

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра кардиологии, функциональной и
клинико-лабораторной диагностики ИПО

Кардиология. Ординатура

Сборник методических указаний для обучающихся к аудиторным
практическим занятиям по специальности ординатуры
31.08.36 – Кардиология

Красноярск
2018

Кардиология. Ординатура : сб. метод. указаний для обучающихся к практ. занятиям по специальности ординатуры 31.08.36 – Кардиология / сост. Матюшин Г.В., Кузнецова О.О., Савченко Е.А. – Красноярск : тип. КрасГМУ, 2018 – 1232 с.

Составители: д.м.н., проф. Матюшин Г.В;
к.м.н., доцент Кузнецова О.О.
к.м.н., доцент Савченко Е.А..

Сборник методических указаний к практическим занятиям предназначен для аудиторной работы обучающихся. Составлен в соответствии с требованием ФГОС ВО № 1078 от 25.08.2014 подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 – Кардиология, рабочей программой специальности (2018г.) и СТО 7.5.10-16. Выпуск 1.

Рекомендован к изданию по решению ЦКМС (Протокол № 6 от «25» июня 2018).

© ФГБОУ ВО КрасГМУ
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Минздрава России 2018

1.Индекс ОД.О.01.1.1.1 **Тема** Теоретические основы ЭКГ. Анализ ЭКГ.

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие

3. Значение темы Электрокардиография является одним из ведущих методов инструментального исследования сердечно-сосудистой системы, который остается наиболее распространенным и доступным для широкого круга врачей. Этот метод не теряет своего значения и постоянно совершенствуется. Четкое понимание причин изменений электрокардиограммы может оказать неоценимую услугу в распознавании болезней сердца.

Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

учебная:

Знать морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма. Основы патоморфологии, патогенеза синдромов и заболеваний сердечно-сосудистой системы. Статистику кардиологических заболеваний. Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. теоретические основы по кардиологии

основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования, обеспечения санитарно-профилактической и лекарственной помощи населению

Уметь использовать в работе морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма. Уметь использовать в работе основы патоморфологии, патогенеза синдромов и заболеваний сердечно-сосудистой системы. Применять методы статистического анализа в кардиологии

Самостоятельно регистрировать и анализировать суточное мониторирование ЭКГ, ЧПЭХОКГ, нагрузочные пробы

Уметь применять общие методы обследования больных (анализ, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Осуществлять комплекс мероприятий, направленный на сохранение и укрепление здоровья и включающий в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленный на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществление диспансерного наблюдения .

Владеть возможностью использовать в работе морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма. Владеть навыком использовать в работе основы патоморфологии, патогенеза синдромов и

заболеваний сердечно-сосудистой системы. Методами статистического анализа в кардиологии

Проводить искусственную вентиляцию легких. Комплексом мероприятий, направленный на сохранение и укрепление здоровья и включающий в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленный на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Навыком проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлять диспансерное наблюдение

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2 , ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10

1. ПРИ НАЛИЧИИ ХАРАКТЕРНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА КРУПНООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА УК-1, ПК-5, ПК-6 УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2 , ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10

- 1) достаточно регистрации патологического зубца Q с подъемом сегмента ST
- 2) желательно определение активности ферментов сыворотки крови в динамике
- 3) обязательно проведение ЭХО-КГ, радионуклидной вентрикулографии или коронарографии
- 4) правильного ответа нет
- 5) все ответы правильные

2. ПРИ НАЛИЧИИ ХАРАКТЕРНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА МЕЛКООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА УК-1, ПК-5, ПК-6

- 1) достаточно регистрации изменений ЭКГ в динамике
- 2) обязательно определение активности ферментов
- 3) обязательно проведение ЭХО-КГ, радионуклидной вентрикулографии или коронарографии
- 4) правильного ответа нет
- 5) правильно 1 и 3

3. ЭКГ – ПРИЗНАКОМ КРУПНООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА ЯВЛЯЕТСЯ УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2 , ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10

- 1) подъем сегмента ST
- 2) инверсия зубцов T

- 3) патологический зубец Q
- 4) желудочковая экстрасистолия
- 5) отрицательный зубец R

4. РЕГИСТРАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗУБЦА Q И ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ОТВЕДЕНИЯХ V1-V3 ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10

- 1) бокового инфаркта миокарда
- 2) нижнего инфаркта миокарда
- 3) передне-перегородочного инфаркта миокарда
- 4) заднего инфаркта миокарда
- 5) инфаркта правого желудочка

5. РЕГИСТРАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗУБЦА Q И ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ОТВЕДЕНИЯХ II, III, AVF ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10

- 1) передне-перегородочного инфаркта миокарда
- 2) нижнего инфаркта миокарда
- 3) бокового инфаркта миокарда
- 4) заднего инфаркта миокарда (задне-базального)
- 5) инфаркта правого желудочка

6. РЕГИСТРАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗУБЦА Q И ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ОТВЕДЕНИЯХ I, AVL, V5-V6 ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ УК-1, ПК-5, ПК-6

1. передне-перегородочного инфаркта миокарда
2. бокового инфаркта миокарда
3. нижнего инфаркта миокарда
4. заднего инфаркта миокарда
5. инфаркта правого желудочка

7. УВЕЛИЧЕНИЕ ВЫСОТЫ ЗУБЦА R В ОТВЕДЕНИЯХ V1-V2 В СОЧЕТАНИИ С ДЕПРЕССИЕЙ СЕГМЕНТА ST И ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗУБЦОМ T ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ УК-1, ПК-5, ПК-6

- 1) передне-перегородочного инфаркта миокарда
- 2) инфаркта миокарда правого желудочка
- 3) заднего инфаркта миокарда
- 4) мелкоочагового инфаркта миокарда
- 5) правильного ответа нет

8. ПРИЗНАКОМ СОПУТСТВУЮЩЕГО ИНФАРКТА МИОКАРДА ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С НИЖНИМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА МОЖЕТ БЫТЬ УК-1, ПК-5, ПК-6

- 1) депрессия сегмента ST в отведениях V4-V5
- 2) подъем сегмента ST в отведении V4R
- 3) увеличение высоты и ширины зубца R в отведениях V1-V2
- 4) правильного ответа нет
- 5) все ответы правильные

9. АВ- БЛОКАДА У БОЛЬНЫХ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА НИЖНЕЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) в большинстве случаев развивается на уровне АВ- узла
- 2) как правило, носит обратимый характер
- 3) обычно не сопровождается выраженными нарушениями гемодинамики
- 4) все ответы правильные
- 5) правильного ответа нет

10. ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВ- БЛОКАДЫ II СТЕПЕНИ У БОЛЬНЫХ С НИЖНИМ МИОКАРДА УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) всем больным показано внутривенное введение атропина
- 2) внутривенное введение атропина назначают при резком урежении ЧСС (менее 40 в мин) и нарушениях гемодинамики
- 3) обязательно всем больным проведение временной электрокардиостимуляции
- 4) необходимо назначение диуретиков и кортикостероидных препаратов
- 5) правильного ответа нет

5.2 Основные понятия и положения темы. Электрокардиография-метод регистрации и исследования электрических полей, образующихся при работе сердца. Электрокардиография представляет собой относительно недорогой, но ценный метод электрофизиологической инструментальной диагностики в кардиологии. Прямым результатом электрокардиографии является получение электрокардиограммы (ЭКГ)

Формирование электрокардиограммы при распространении волны возбуждения по сердцу

Распространение волны деполяризации и реполяризации по сердцу является несравненно более сложным процессом, чем движение фронта возбуждения по одиночному мышечному волокну. Это объясняется тем, что в сердце одновременно функционирует большое число элементарных источников тока — сердечных диполей, каждый из которых обусловлен возбуждением отдельных миокардиальных волокон и отличается от других таких же диполей как по величине, так и по направлению. Однако, согласно дипольной концепции электрокардиографии, при определенных допущениях **сердце можно условно рассматривать как один точечный источник тока**

— **единый сердечный диполь**, создающий в окружающем его объемном проводнике (теле) электрическое поле, которое и может быть зарегистрировано с помощью электродов, расположенных на поверхности тела. Вектор единого сердечного диполя представляет собой не что иное, как суммарный моментный вектор всех элементарных источников тока, существующих в данный момент.

В норме средний результирующий вектор деполяризации желудочков ориентирован влево вниз под углом 30—70° к горизонтали, проведенной через электрический центр сердечного диполя. Это примерно соответствует ориентации анатомической оси сердца. Поэтому пространственное расположение двух полюсов единого сердечного диполя во время возбуждения желудочков таково, что положительный полюс диполя обращен к верхушке, а отрицательный — к основанию сердца. Вследствие этого изопотенциальные линии с положительным потенциалом на протяжении почти всего периода возбуждения располагаются в основном в левой и нижней части тела, а отрицательные изопотенциальные линии — в правой и верхней части тела. Линия нулевого потенциала ориентирована перпендикулярно направлению среднего результирующего вектора.

Устанавливая электроды на поверхности тела, мы сможем зарегистрировать на ЭКГ изменения электрического поля сердца во время деполяризации и реполяризации миокарда, обусловленные изменениями величины и ориентации сердечного диполя на протяжении всего возбуждения сердца.

Следует отметить, что существенное влияние на амплитуду электрокардиографических зубцов оказывает также расстояние от исследующего электрода до источника тока. Величина зубцов ЭКГ обратно пропорциональна квадрату расстояния от электрода до источника тока. Это означает, что чем дальше расположен электрод от источника тока, тем меньше амплитуда зубцов комплексов электрокардиограммы. Однако при удалении электродов более чем на 12 см от сердца дальнейшее изменение амплитуды зубцов оказывается ничтожным.

Хорошо зная последовательность охвата возбуждением желудочков, а также общие закономерности формирования желудочковых комплексов ЭКГ, можно определить конфигурацию ЭКГ при любом расположении исследующих активных электродов. Наоборот, используя анализ известных ЭКГ в различных отведениях, можно описать величину и направление отдельных моментных векторов, среднего результирующего вектора ЭДС сердца и, соответственно, ход возбуждения и реполяризации миокарда. Это и есть так называемый векторный принцип анализа ЭКГ.

Электрокардиографические отведения

Изменения разности потенциалов на поверхности тела, возникающие во время работы сердца, записываются с помощью различных систем отведений ЭКГ. Каждое отведение регистрирует разность потенциалов, существующую между двумя определенными точками электрического поля сердца, в которых установлены электроды. Таким образом, различные

электрокардиографические отведения отличаются между собой прежде всего участками тела, от которых отводится разность потенциалов.

Электроды, установленные в каждой из выбранных точек на поверхности тела, подключаются к гальванометру электрокардиографа. Один из электродов присоединяют к положительному полюсу гальванометра (это положительный, или активный, электрод отведения), второй электрод — к его отрицательному полюсу (отрицательный электрод отведения).

В настоящее время в клинической практике наиболее широко используют 12 отведений ЭКГ, запись которых является обязательной при каждом электрокардиографическом обследовании больного: 3 стандартных отведения, 3 усиленных однополюсных отведения от конечностей и 6 грудных отведений.

Стандартные отведения

Стандартные двухполюсные отведения, предложенные в 1913 г. , Эйнтховеном, фиксируют разность потенциалов между двумя точками электрического поля, удаленными от сердца и расположенными во фронтальной плоскости — на конечностях. Для записи этих отведений электроды накладывают на правой "руке (красная маркировка), левой руке (желтая маркировка) и на левой ноге (зеленая маркировка). Эти электроды попарно подключаются к электрокардиографу для регистрации каждого из трех стандартных отведений. Четвертый электрод устанавливается на правую ногу для подключения заземляющего провода (черная маркировка).

Знаками (+) и (—) здесь обозначено соответствующее подключение электродов к положительному или отрицательному полюсам гальванометра, т. е. указаны положительный и отрицательный полюс каждого отведения.

Как видно на рис 2 3, три стандартных отведения образуют равносторонний треугольник (треугольник Эйнтховена), вершинами которого являются правая рука, левая рука и левая нога с установленными там электродами. В центре равностороннего треугольника Эйнтховена расположен электрический центр сердца, или точечный единый сердечный диполь, одинаково удаленный от всех трех стандартных отведений.

Гипотетическая линия, соединяющая два электрода, участвующие в образовании электрокардиографического отведения, называется осью отведения. Осями стандартных отведений являются стороны треугольника Эйнтховена. Перпендикуляры, проведенные из центра сердца, т.е. из места расположения единого сердечного диполя, к оси каждого стандартного отведения, делят каждую ось на две равные части: положительную, обращенную в сторону положительного (активного) электрода (+) отведения, и отрицательную, обращенную к отрицательному электроду (—). Если ЭДС сердца в какой-либо момент сердечного цикла проецируется на положительную часть оси отведения, на ЭКГ записывается положительное отклонение (положительные зубцы R , T, P). Если ЭДС сердца проецируется на отрицательную часть оси отведения, на ЭКГ регистрируются отрицательные отклонения (зубцы Q , S , иногда отрицательные зубцы T или даже P).

Усиленные отведения от конечностей

Усиленные отведения от конечностей были предложены Гольдбергером в 1942 г. Они регистрируют разность потенциалов между одной из конечностей, на которой установлен активный положительный электрод данного отведения (правая рука, левая рука или левая нога), и средним потенциалом двух других конечностей (рис. 2.5). Таким образом, в качестве отрицательного электрода в этих отведениях используют так называемый объединенный электрод Гольдбергера, который образуется при соединении через дополнительное сопротивление двух конечностей.

Обозначение усиленных отведений от конечностей происходит от первых букв английских слов: a — augmented (усиленный); V — voltage (потенциал); R — right (правый); L — left (левый); F — foot (нога).

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СЕРДЦА

Эйнтховен представил тело человека в виде равностороннего треугольника, в центре которого расположено сердце — источник электродвижущей силы. ЭДС имеет величину и направление, выраженное вектором. Средний результирующий вектор ЭДС представляет электрическую ось сердца.

При проекции ЭДС на стороны равностороннего треугольника видно, что при нормальной электрической оси наибольший QRS регистрируется во II стандартном отведении $R_{II} > R_{III} > R_I$, при ее отклонении влево в I отведении $R_I > R_{II} > R_{III}$, при отклонении электрической оси сердца вправо наибольшая амплитуда QRS в III стандартном отведении $R_{III} > R_{II} > R_I$.

Электрическая ось сердца образует угол с I стандартным отведением, который называется углом α . По величине угла α можно судить об электрической оси сердца (рис. 8).

Нормальная электрическая ось сердца при $\alpha +30^\circ, +70^\circ$, отклонена вправо при $\alpha > +70^\circ$, влево — $\alpha < +30^\circ$.

При отклонении электрической оси сердца влево происходит вращение электрической оси против часовой стрелки, при отклонении электрической оси вправо — по часовой стрелке. Сердце вращается вокруг передне-задней оси во фронтальной плоскости.

Отклонение электрической оси влево наблюдается у лиц с гиперстенической конституцией, при гипертрофии левого желудочка, блокаде левой ножки пучка Гиса. Электрическая ось отклонена вправо у лиц астенической конституции, при гипертрофии миокарда правого желудочка, тромбоэмболии легочной артерии и др.

Для определения $\angle \alpha$ можно использовать специальные таблицы Письменного. С этой целью производят алгебраическое сложение зубцов R и S в I и III стандартных отведениях.

Сердце вращается не только вокруг передне-задней оси во фронтальной плоскости, но и вокруг продольной оси в сагитальной плоскости. При этом меняется форма QRS в avL и avF , она становится похожа или на QRS в V_1 или V_6 . На этом основании Вильсон выделил 6

электрических позиций сердца.

1. Промежуточная позиция сердца:

QRS avL напоминает V_6 , QRS avF напоминает V_6 .

2. Горизонтальная позиция сердца:

QRS avL напоминает V_6 , QRS avF напоминает V_1 .

3. Вертикальная позиция сердца:

QRS avL напоминает V_1 , QRS avF напоминает V_6 .

4. Полугоризонтальная позиция сердца:

QRS avL напоминает V_6 , QRS avF < 5 мм.

5. Полувертикальная электрическая позиция сердца:

QRS avF напоминает V_6 , QRS avL < 5 мм.

6. При неопределенной электрической позиции сердца указанные закономерности установить не удастся.

Электрическое положение сердца может помочь при уточнении ЭКГ нормы и патологии.

Шестиосевая система координат (по Bayley)

Стандартные и усиленные однополюсные отведения от конечностей дают возможность зарегистрировать изменения ЭДС сердца во фронтальной плоскости, т. е. в плоскости, в которой расположен треугольник Эйнтховена. Для более точного и наглядного определения различных отклонений ЭДС сердца в этой фронтальной плоскости, в частности для определения положения электрической оси сердца, была предложена так называемая шестиосевая система координат [Bayley , 1943]. Она получается при совмещении осей трех стандартных и трех усиленных отведений от конечностей, проведенных через электрический центр сердца. Последний делит ось каждого отведения на положительную и отрицательную части, обращенные соответственно к активному (положительному) или к отрицательному электроду.

Электрокардиографические отклонения в разных отведениях от конечностей можно рассматривать как различные проекции одной и той же ЭДС сердца на оси данных отведений. Поэтому, сопоставляя амплитуду и полярность электрокардиографических комплексов в различных отведениях, входящих в состав шестиосевой системы координат, можно достаточно точно определять величину и направление вектора ЭДС сердца во фронтальной плоскости.

Направление осей отведений принято определять в градусах. За начало отсчета (0°) условно принимается радиус, проведенный строго горизонтально из электрического центра сердца влево по направлению к активному положительному полюсу I стандартного отведения.

Положительный полюс II стандартного отведения расположен под углом $+60^\circ$, отведения aVF — под углом $+90^\circ$, III стандартного отведения — под углом $+120^\circ$, aVL — под углом -30° , aVR — под углом -150° . Ось отведения aVL перпендикулярна оси II стандартного отведения, ось I стандартного отведения перпендикулярна оси aVF, а ось aVR перпендикулярна оси III стандартного отведения.

Грудные отведения

Грудные однополюсные отведения, предложенные Wilson в 1934 г., регистрируют разность потенциалов между активным положительным электродом, установленным в оп ределенных точках на поверхности грудной клетки, и отрицательным объединенным электродом Вильсона.

Последний образуется при соединении через дополнительные сопротивления трех конечностей (правой руки, левой руки и левой ноги), объединенный потенциал которых близок к нулю {около 0,2 mV }.

Обычно для записи ЭКГ используют 6 общепринятых позиций грудного электрода на передней и боковой поверхности грудной клетки, которые в сочетании с объединенным электродом Вильсона образуют 6 грудных отведений (рис. 27). Грудные отведения обозначаются заглавной латинской буквой V (потенциал, напряжение) с добавлением номера позиции активного положительного электрода, обозначенного арабскими цифрами.

Отведение V₁ — активный электрод установлен в четвертом межреберье по правому краю грудины.

Отведение V₂ — активный электрод расположен в четвертом межреберье по левому краю грудины.

Отведение V₃ — активный электрод находится между второй и четвертой позицией, примерно на уровне четвертого ребра по левой парастернальной линии.

Отведение V₄ — активный электрод установлен в пятом межреберье по левой срединно-ключичной линии.

Отведение V₅ — активный электрод расположен на том же горизонтальном уровне, что и V₄ по левой передней подмышечной линии.

Отведение V₆ — активный электрод находится по левой средней подмышечной линии на том же горизонтальном уровне, что и электроды отведений V₄ и V₅.

В отличие от стандартных и усиленных отведений от конечностей грудные отведения регистрируют изменения ЭДС сердца преимущественно в горизонтальной плоскости.

Итак, в клинической электрокардиографии наиболее широкое распространение получили 12 электрокардиографических отведений (3 стандартных, 3 усиленных однополюсных отведения от конечностей и 6 грудных отведений). Электрокардиографические отклонения в каждом из этих отведений отражают суммарную ЭДС всего сердца, т. е. являются результатом одновременного воздействия на данное отведение изменяющегося электрического потенциала в левых и правых отделах сердца, в передней и задней стенке желудочков, в верхушке и основании сердца и т. д.

Дополнительные отведения

Диагностические возможности электрокардиографического исследования могут быть расширены при применении некоторых дополнительных отведений. Их использование особенно целесообразно в тех случаях, когда обычная программа регистрации 12 общепринятых отведений ЭКГ не позволяет достаточно надежно диагностировать ту или иную

электрокардиографическую патологию или требует уточнения некоторых количественных параметров выявленных изменений.

Методика регистрации дополнительных грудных отведений от личаается от методики записи 6 общепринятых грудных отведений лишь локализацией активного электрода на поверхности грудной клетки. В качестве электрода, соединенного с отрицательным полюсом кардиографа, используют объединенный электрод Вильсона.

Отведения V 7 — V 9 . Активный электрод устанавливают по задней подмышечной (V 7), лопаточной (V8) и паравerteбральной (V9) линиям на уровне горизонтали, на которой расположены элек троды V 4 — V 6. Эти отведения обычно используют для более точной диагностики очаговых изменений миокарда в задне-базальных отделах левого желудочка.

Отведения V 3R— V 4R : грудной (активный) электрод помещают на правой половине грудной клетки в позициях, симметричных обычным точкам расположения электродов V 3 — V 6 . Эти отведения используют для диагностики гипертрофии правых отделов сердца.

Отведения по Нэбу. Двухполюсные грудные отведения, предло женные в 1938 г . Нэбом, фиксируют разность потенциалов между двумя точками, расположенными на поверхности грудной клетки. Для записи трех отведений по Нэбу применяют электроды, обычно используемые для регистрации трех стандартных отведений от конечностей. Электрод, обычно устанавливаемый на правой руке (красная маркировка провода), помещают во втором межреберье по правому краю грудины; электрод с левой ноги (зеленая маркировка) переставляют в позицию грудного отведения V 4 (у верхушки сердца), а электрод, располагающийся на левой руке (желтая маркировка), помещают на том же горизонтальном уровне, что и зеленый электрод, но по задней подмышечной линии. Если пере ключатель отведений электрокардиографа находится в положении I стандартного отведения, регистрируют отведение Dorsalis (D). Перемещая переключатель на II и III стандартные отведения, за писывают соответственно отведения Anterior * (A) и Inferior (I). Отведения по Нэбу находят применение для диагностики очаговых изменений миокарда задней стенки (отведение D), передней боковой стенки (отведение A) и верхних отделов передней стенки (отведение I).

Эпигастральные отведения .Эпигастральные отведения применяются в тех случаях, когда необходимо уточнить признаки, характерные для инфаркта миокарда передней стенки, переднеперегородочной области и области задней стенки левого желудочка. Отведения обозначают буквой E . Активный (красный) электрод накладывается на эпигастральную область, индифферентный (желтый) на левую руку, ЭКГ снимается на отметке 1

Прекардиальная картография. В последние годы все большее распространение в клинической практике получает методика регистрации так называемой прекардиальной картограммы (Магоко и соавт., 3.3. Дорофеева, Г.В. Рябыкина, А.В. Виноградов) в 35 точках на передней и боковой поверхности грудной клетки. Электроды устанавливают пятью горизонтальными рядами от второго до шестого межреберья по 7 электродов

в каждом ряду. Электроды располагаются от правой парастеральной до левой задней под мышечной линии. На рисунке изображена регистрация прекардиальной картограммы с помощью специального многоэлектродного пояса отечественного производства.

Прекардиальная картография позволяет исследовать большую зону миокарда, уточнять локализацию очаговых изменений миокарда, а также измерять размеры некротической и перинфарктной зоны при остром инфаркте миокарда.

Метод заключается в регистрации 35 прекардиальных отведений с различных точек грудной клетки в 5 горизонтальных рядах (со 2 по 6 межреберье) и 7 вертикальных (от правой парастеральной до левой заднеподмышечной линии). Метод используется для оценки тяжести инфаркта миокарда передней или передне-боковой стенок левого желудочка. При этом определяется сумма амплитуд зубцов Q и R, площади зубцов R и S, суммарный подъем ST и средние значения. Чем больше суммарный подъем ST и величина Q, тем обширнее инфаркт миокарда, тем неблагоприятнее ближайший и отдаленный прогноз заболевания. С помощью прекардиального картирования можно оценить эффективность лечебных и реабилитационных мероприятий.

Дополнительные отведения по Слопаку. Применяется для диагностики задне-базальных инфарктов миокарда. Желтый (индифферентный) электрод накладывается на левую руку, красный (активный) электрод устанавливается во II межреберье у левого края грудины, далее по среднеключичной, передней и средней аксиллярной линиям. При задне-базальных инфарктах миокарда иногда выявляется зубец q $V_1 - V_3$.
ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ

Сердце – полый мышечный орган, разделенный продольной перегородкой на две половины: левую артериальную и правую венозную. Поперечная перегородка делит каждую половину сердца на два отдела: предсердие и желудочек. Сердце выполняет определенные функции: автоматизма, возбудимости, проводимости и сократимости.

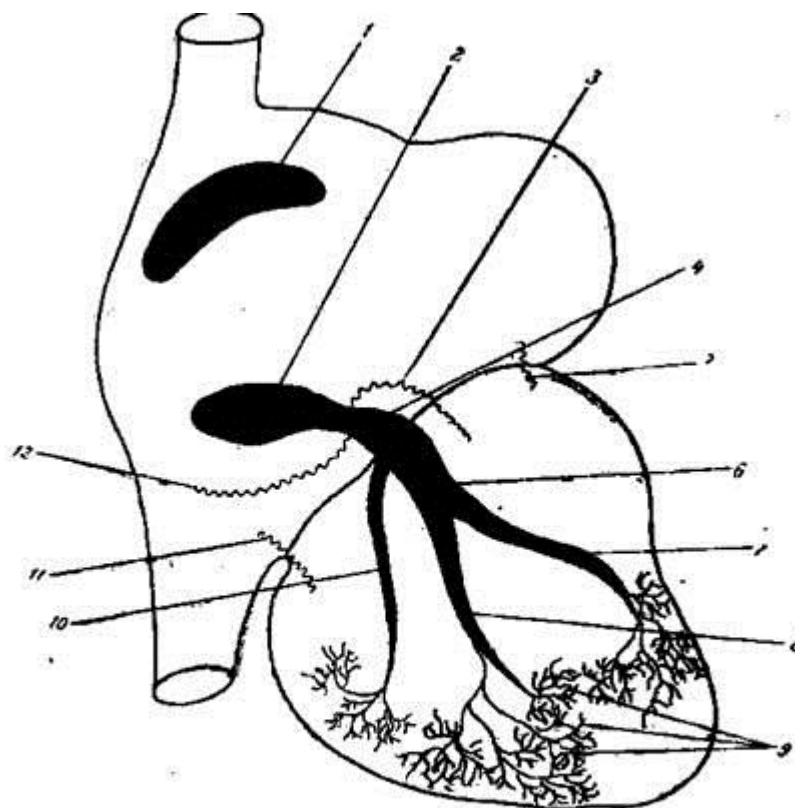


Рис. 2. Основные и дополнительные пути проведения импульса
 1 — синусовый узел; 2 — атриоventрикулярный узел; 3 — пучок Махавья;
 4 — пучок Гиса; 5 — левый пучок Кента; 6 — общий ствол левой ножки
 п. Гиса; 7 — левая передняя ветвь; 8 — левая задняя ветвь; 9 — конеч-
 ные разветвления проводящей системы; 10 — правая ножка п. Гиса;
 11 — правый пучок Кента; 12 — пучок Джеймса

Процесс деполяризации и реполяризации миокарда сопровождается биоэлектрическими явлениями. Известно, что белковолипидная оболочка клетки обладает свойствами полупроницаемой мембраны. Через мембрану легко проникают ионы K^+ и не проникают фосфаты, сульфаты, белки. Так как эти ионы заряжены отрицательно, они притягивают положительно заряженные ионы K^+ . Концентрация ионов K^+ внутри клетки в 30 раз выше, чем во внеклеточной жидкости. Наоборот, во внеклеточной среде примерно в 20 раз выше концентрация Na^+ , в 13 раз выше концентрация Cl^- и в 25 раз выше концентрация Ca^{2+} по сравнению с внутриклеточной средой. Такие высокие градиенты концентрации ионов по обе стороны мембраны поддерживаются благодаря функционированию в ней ионных насосов, с помощью которых ионы Na^+ , Ca^{2+} и Cl^- выводятся из клетки, а ионы K^+ входят внутрь клетки. Этот процесс осуществляется против концентрационных градиентов этих ионов и требует затраты энергии.

В невозбужденной клетке мембрана более проницаема для K^+ и Cl^- . Поэтому ионы K^+ в силу концентрационного градиента стремятся выйти из клетки, перенося свой положительный заряд во внеклеточную среду. Ионы Cl^- , наоборот, входят внутрь клетки, увеличивая тем самым отрицательный заряд внутриклеточной жидкости. Это перемещение ионов и приводит к поляризации клеточной мембраны невозбужденной клетки: наружная ее поверхность становится положительной, а внутренняя — отрицательной (рис. 1.1,6). Возникающая таким образом на мембране разность потенциалов

препятствует дальнейшему перемещению ионов (K^+ — из клетки и Cl^- — в клетку), и наступает стабильное состояние поляризации мембраны клеток сократительного миокарда в период диастолы. Если мы теперь с помощью микроэлектродов измерим разность потенциалов между наружной и внутренней поверхностью клеточной мембраны, как это показано на рис. 1.1, в, то зарегистрируем так называемый трансмембранный потенциал покоя (ТМПП), имеющий отрицательную величину, в норме составляющую около -90 mV

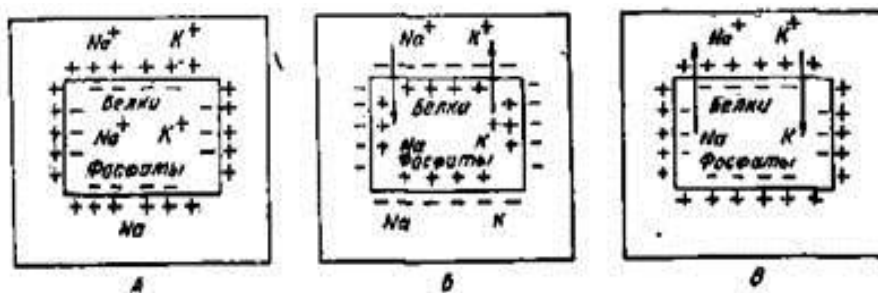


Рис. 3. Клетка миокарда в покое (А), во время деполяризации (Б) и реполяризации (В)

При деполяризации миокарда резко изменяется проницаемость клеточных мембран по отношению к ионам различных типов и, следовательно, к изменению величины самого ТМПП. Ионы натрия легко проникают в клетку и изменяют заряд внутренней поверхности мембраны. Разность потенциалов, возникающая при возбуждении, называется потенциалом действия, он составляет около 120 mV . Кривая изменения трансмембранного потенциала во время возбуждения получила **название трансмембранного потенциала действия (ТМПД)**. Различают несколько фаз ТМПД миокардиальной клетки (рис. 1.2).

Фаза 0. Во время этой начальной фазы возбуждения — фазы деполяризации — резко увеличивается проницаемость мембраны клетки для ионов Na^+ , которые быстро устремляются внутрь клетки (быстрый натриевый ток). При этом, естественно, меняется заряд мембраны: внутренняя поверхность мембраны становится положительной, а наружная — отрицательной. Величина ТМПД изменяется от -90 mV до $+20\text{ mV}$, т.е. происходит реверсия заряда — перезарядка мембраны. Продолжительность этой фазы не превышает 10 ms .

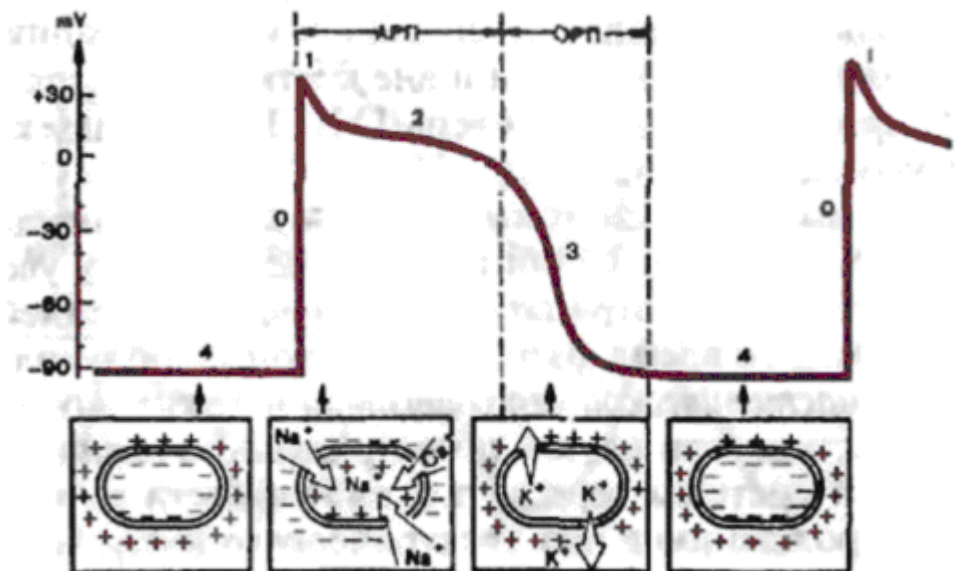
Фаза 1. Как только величина ТМПД достигнет примерно $+20\text{ mV}$, проницаемость мембраны для Na^+ уменьшается, а для Cl^- увеличивается. Это приводит к возникновению небольшого тока отрицательных ионов Cl^- внутрь клетки, которые частично нейтрализуют избыток положительных ионов Na^+ внутри клетки, что ведет к некоторому падению ТМПД примерно до 0 или ниже. Эта фаза носит название фазы начальной быстрой реполяризации.

Фаза 2. В течение этой фазы величина ТМПД поддерживается примерно на одном уровне, что приводит к формированию на кривой ТМПД своеобразного плато. Постоянный уровень величины ТМПД поддерживается при этом за счет медленного входящего тока Ca^{2+} и Na^+ , направленного

внутри клетки, и тока K^+ из клетки. Продолжительность этой фазы велика и составляет около 200 мс. В течение фазы 2 мышечная клетка остается в возбужденном состоянии, начало ее характеризуется деполяризацией, окончание — реполяризацией мембраны.

Фаза 3. К началу фазы 3 резко уменьшается проницаемость клеточной мембраны для Na^+ и Ca^{2+} и значительно возрастает проницаемость ее для K^+ . Поэтому вновь начинает преобладать перемещение ионов K^+ наружу из клетки, что приводит к восстановлению прежней поляризации клеточной мембраны, имевшей место в состоянии покоя: наружная ее поверхность вновь оказывается заряженной положительно, а внутренняя поверхность — отрицательно. ТМПД достигает величины ТМПП. Эта фаза носит название фазы конечной быстрой реполяризации.

Фаза 4. Во время этой фазы ТМПД, называемой фазой диастолы, происходит восстановление исходной концентрации K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Cl^- соответственно внутри и вне клетки благодаря действию Na^+-K^+ -насоса. При этом уровень ТМПП мышечных клеток остается на уровне примерно — 90 мВ.



Реполяризация начинается в субэпикардиальных слоях и заканчивается в субэндокардиальных.

Клетки проводящей системы сердца и клетки синусового узла обладают способностью к спонтанному медленному увеличению ТМПП — уменьшению отрицательного заряда внутренней поверхности мембраны во время фазы 4. Этот процесс получил название **спонтанной диастолической деполяризации и лежит в основе автоматической** активности клеток синоатриального (синусового) узла и проводящей системы сердца, т.е. способности к самопроизвольному зарождению в них электрического импульса.

Т.о. автоматизм — способность проводящей системы сердца самостоятельно вырабатывать импульсы. Понятно, что чем выше скорость спонтанной диастолической деполяризации, тем чаще в клетках водителя

ритма возникают электрические импульсы. В наибольшей степени функцией автоматизма обладает синусовый узел (центр автоматизма первого порядка). В покое в нем вырабатывается 60–80 импульсов в минуту. При патологии источником ритма может быть атриовентрикулярный узел (центр автоматизма второго порядка), он вырабатывает 40–60 импульсов в минуту. Следует подчеркнуть, что сам АВ—узел, также входящий в состав АВ—соединения, не обладает функцией автоматизма. Функцией автоматизма обладает и проводящая система желудочков - нижняя часть пучка Гиса, его ветви и волокна Пуркинье (идиовентрикулярный ритм). Однако в минуту вырабатывается всего 20–50 импульсов (центр автоматизма третьего порядка).

В норме возбуждение сердца происходит только в результате импульсов, возникающих в волокнах СА-узла, который является единственным нормальным водителем ритма. Дело в том, что в условиях сравнительно частой импульсации СА—узла подавляется автоматизм клеток АВ—соединения, пучка Гиса и волокон Пуркинье. Последние являются только потенциальными, или латентными, водителями ритма. При поражениях СА—узла функцию водителя ритма могут взять на себя нижележащие отделы проводящей системы сердца — центры автоматизма II и даже III порядка.

На функцию СА-узла и других водителей ритма большое влияние оказывает симпатическая и парасимпатическая нервная система: активация симпатической системы ведет к увеличению автоматизма клеток СА-узла и проводящей системы, а парасимпатической системы — к уменьшению их автоматизма.

Проводимость. Возникнув в синусовом узле, импульс распространяется ортоградно по миокарду предсердий, затем через атриовентрикулярный узел, пучок Гиса, проводящую систему желудочков. Внутривентрикулярная проводящая система включает правую ножку пучка Гиса, основной ствол левой ножки пучка Гиса и две его ветви, переднюю и заднюю, и заканчивается волокнами Пуркинье, которые передают импульс на клетки сократительного миокарда (рис.2). Скорость распространения волны возбуждения в предсердиях равна 1 м/сек, в проводящей системе желудочков 4 м/сек, атриовентрикулярном узле 0,15 м/сек. Ретроградная проводимость импульса резко замедлена, атриовентрикулярная задержка дает возможность сократиться предсердиям раньше желудочков. Наиболее ранимыми участками проводящей системы являются: атриовентрикулярный узел с АВ задержкой, правая ножка пучка Гиса, левая передняя ветвь,

В результате проведения импульса начинается процесс возбуждения (деполяризации) миокарда в начале межжелудочковой перегородки, правого и левого желудочков. Возбуждение правого желудочка может начинаться раньше (0.02) левого. В дальнейшем деполяризация захватывает миокард обоих желудочков, причем электродвижущая сила (суммарный вектор) левого желудочка больше, чем правого. Процесс деполяризации идет от верхушки к основанию сердца, от эндокарда к эпикарду.

Функция проводимости — это способность к проведению возбуждения, возникшего в каком-либо участке сердца, к другим отделам сердечной мышцы.

Функцией проводимости обладают как волокна специализированной проводящей системы сердца, так и сократительный миокард однако в последнем случае скорость проведения электрического импульса значительно меньше.

Следует хорошо усвоить последовательность и особенности распространения возбуждения по различным отделам проводящей системы сердца. В норме волна возбуждения, генерированного в клетках СА-узла, распространяется по короткому проводящему пути на правое предсердие, по трем межузловым трактам — Бахмана, Венкебаха и Тореля — к АВ-узлу и по межпредсердному пучку Бахмана — на левое предсердие (см. рис. 1.4). Возбуждение распространяется по этим проводящим трактам в 2—3 раза быстрее, чем по миокарду предсердий. Общее направление движения волны возбуждения — сверху вниз и несколько влево от области СА-узла к верхней части АВ-узла. Вначале возбуждается правое предсердие, затем присоединяется левое, в конце возбуждается только левое предсердие (рис. 1.5). Скорость распространения возбуждения здесь невелика и составляет в среднем около 30—80 см/сек. Время охвата волной возбуждения обоих предсердий не превышает 0,1 с.

В АВ-узле и особенно в пограничных участках между АВ-узлом и пучком Гиса происходит значительная задержка волны возбуждения, скорость проведения не более 2—5 см/сек. Задержка возбуждения в АВ-узле способствует тому, что желудочки начинают возбуждаться только после окончания полноценного сокращения предсердий.



Рис. 1.5. Распространение возбуждения по предсердиям.

а — начальное возбуждение правого предсердия; б — возбуждение правого и левого предсердий; в — конечное возбуждение левого предсердия. Красным цветом показаны возбужденные (заштрихованные) и возбуждающиеся в настоящий момент (сплошные) участки. P_1 , P_{II} , P_{III} — моментные векторы деполяризации предсердий.

Малая скорость проведения электрического импульса в АВ-узле обуславливает и другую особенность его функционирования: АВ-узел может пропустить из предсердий в желудочки не более 180-220 импульсов в минуту. Поэтому при учащении сердечного ритма более 180-220 ударов в минуту некоторые импульсы из предсердий не достигают желудочков, наступает так называемая атриовентрикулярная блокада проведения. В этом отношении АВ-узел является одним из самых уязвимых отделов проводящей системы сердца.

От АВ-узла волна возбуждения передается на хорошо развитую внутрижелудочковую проводящую систему, состоящую из предсердно-желудочкового пучка (пучка Гиса), основных ветвей (ножек) пучка Гиса и волокон Пуркинье. В норме скорость проведения по пучку Гиса и его ветвям составляет 100—150 см/сек, а по волокнам Пуркинье — 300—400 см/сек. Большая скорость проведения электрического импульса по проводящей системе желудочков способствует почти одновременному охвату желудочков волной возбуждения и наиболее оптимальному и эффективному выбросу крови в аорту и легочную артерию. В норме общая продолжительность деполяризации желудочков колеблется от 0,08 до 0,1с.

-



Рис. 1.6. Распространение возбуждения по сократительному миокарду желудочков.

а — возбуждение (деполяризация) межжелудочковой перегородки (0,02 с); б — деполяризация верхушек, передней, задней и боковой стенок желудочков (0,04—0,05 с); в — деполяризация базальных отделов левого и правого желудочков и межжелудочковой перегородки (0,06—0,08 с).

Цветовые обозначения те же, что и на рис. 1.5.

Для правильного понимания генеза различных зубцов ЭКГ необходимо хорошо знать нормальную последовательность охвата возбуждением (деполяризацией) миокарда желудочков. Поскольку волокна Пуркинье преимущественно располагаются в субэндокардиальных отделах желудочков, именно эти отделы возбуждаются первыми, и отсюда волна деполяризации распространяется к субэпикардиальным участкам сердечной мышцы (рис. 1.6). Процесс возбуждения желудочков начинается с деполяризации левой части межжелудочковой перегородки в средней ее трети (рис. 1.6.а). Фронт

возбуждения при этом движется слева направо и быстро охватывает среднюю и нижнюю части межжелудочковой перегородки. Почти одновременно происходит возбуждение апикальной (верхушечной) области, передней, задней и боковой стенок правого, а затем и левого желудочка. Здесь возбуждение распространяется от эндокарда к эпикарду и волна деполяризации преимущественно ориентирована сверху вниз и вначале направо, а затем начинает отклоняться влево.

Через 0,04—0,05 с волна возбуждения уже охватывает большую часть миокарда левого желудочка, а именно его апикальную область, переднюю, заднюю и боковые стенки. Волна деполяризации при этом ориентирована сверху вниз и справа налево (рис. 1.6, б).

Последними в период 0,06—0,08 с возбуждаются базальные отделы левого и правого желудочков, а также межжелудочковой перегородки. При этом фронт волны возбуждения направлен вверх и слегка направо, как это показано на рис. 1.6, в.

Возбудимость – способность сердца отвечать сокращением на внутренние и внешние раздражители. Функцией возбудимости обладают клетки как проводящей системы сердца, так и сократительного миокарда. В норме возбуждение и сокращение сердца возникают под влиянием импульсов из синусового узла. Импульсы могут быть не только нотопопные (из синусового узла), но и гетеротопные (из других участков проводящей системы сердца). Если сердечная мышца находится в состоянии возбуждения, она не отвечает на другие импульсы (абсолютная или относительная рефракторная фаза). Поэтому сердечная мышца не может находиться в состоянии тетанического сокращения.

При возбуждении миокарда в ней возникает электродвижущая сила в виде векторных величин, которая записывается в виде электрокардиограммы. Возбуждение сердечной мышцы сопровождается, как Вы уже знаете, возникновением ТМПД и в конечном счете — электрического тока.

В разные фазы ТМПД возбудимость мышечного волокна при поступлении нового импульса различна. В начале ТМПД (фаза 0, 1, 2) клетки полностью невозбудимы, или рефрактерны к дополнительному электрическому импульсу. Это так называемый абсолютный рефрактерный период миокардиального волокна, когда клетка вообще неспособна отвечать новой активацией на какой-либо дополнительный электрический стимул (см. рис. 1.2). В конце ТМПД (фаза 3) имеет место относительный рефрактерный период, во время которого нанесение очень сильного дополнительного стимула может привести к возникновению нового повторного возбуждения клетки, тогда как слабый импульс остается без ответа. Во время диастолы (фаза 4 ТМПД) полностью восстанавливается возбудимость миокардиального волокна, а его рефрактерность отсутствует.

Сократимость — это способность сердечной мышцы сокращаться в

ответ на возбуждение. Этой функцией в основном обладает сократительный миокард. В результате последовательного сокращения различных отделов сердца и осуществляется основная — насосная — функция сердца.

Дипольные свойства волны деполяризации и реполяризации на поверхности одиночного мышечного волокна. Понятие о векторе

В клинической электрокардиографии электрические явления, возникающие на поверхности возбудимой среды (волокна, сердца), принято описывать с помощью так называемой дипольной концепции распространения возбуждения в миокарде. Это значительно упрощает трактовку всех электрокардиографических изменений, поэтому необходимо более подробно рассмотреть некоторые свойства сердечного диполя.

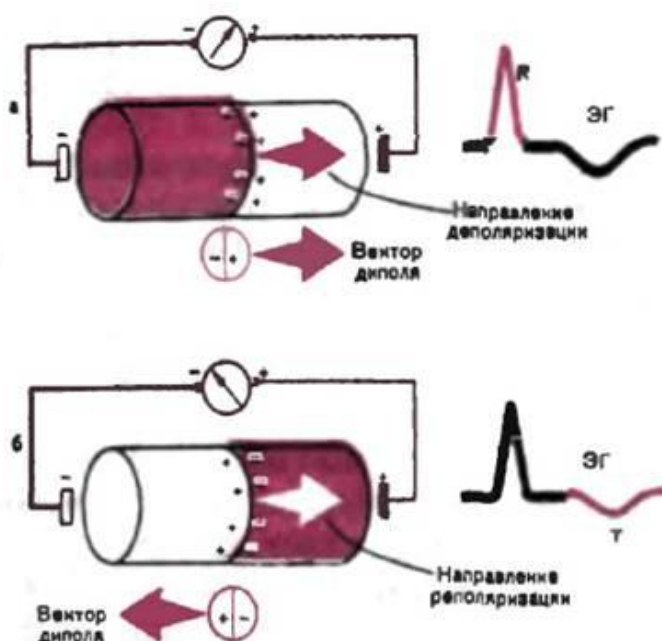


Рис. 1.8. Направление вектора сердечного диполя при деполяризации (а) и реполяризации (б) одиночного мышечного волокна.

Как видно на рис. 1.8, процесс распространения волны деполяризации и волны реполяризации по одиночному мышечному волокну можно условно представить как перемещение двойного слоя зарядов, расположенных на границе возбужденного (—) и невозбужденного (+) участков волокна. Эти заряды, равные по величине и противоположные по знаку, находятся на бесконечно малом расстоянии друг от друга и обозначаются как элементарные сердечные диполи. Положительный полюс диполя {+} всегда обращен в сторону невозбужденного а отрицательный полюс (—) — в сторону возбужденного участка миокардиального волокна. Диполь создает элементарную ЭДС.

ЭДС диполя — векторная величина, которая характеризуется не только количественным значением потенциала, но и направлением —

пространственной ориентацией от (-) к (+).

На рисунке также хорошо видно, что направление движения волны деполяризации по одиночному мышечному волокну всегда совпадает с направлением вектора диполя, а направление движения волны реполяризации противоположно ориентации вектора диполя.

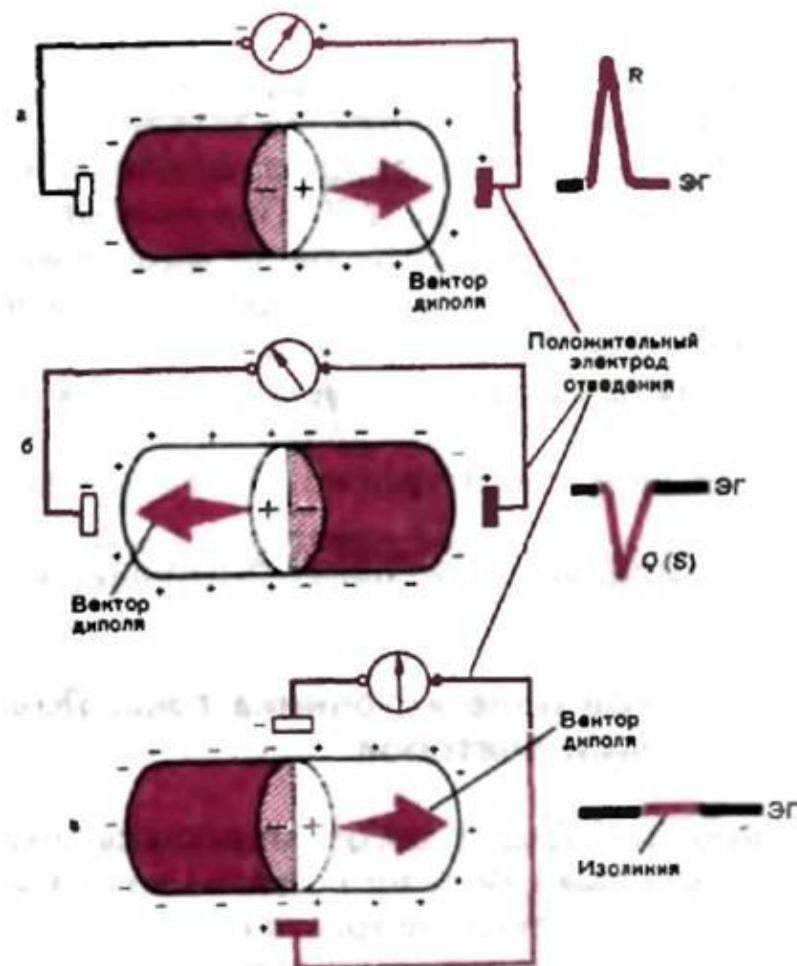


Рис. 1.9. Три варианта формы ЭГ одиночного мышечного волокна в зависимости от направления вектора сердечного диполя по отношению к положительному (активному) электроду отведения.

Теперь, чтобы описать, как будет выглядеть форма ЭГ при любых направлениях движения волны де- и реполяризации, Вам необходимо хорошо запомнить всего три общих правила. Эти простые правила позволят Вам самостоятельно определить конфигурацию ЭГ при любом расположении активного положительного электрода и любом направлении движения волны де- и реполяризации, изображенных на рис. 1.10. При решении этих заданий обязательно воспользуйтесь следующим алгоритмом,

- 1) определите и отметьте на схеме полярность диполя во время де- и реполяризации;
- 2) обозначьте стрелкой направление вектора диполя во время де- и

реполяризации;

3) схематично зарисуйте конфигурацию ЭГ во время де- и реполяризации.

А теперь проверьте правильность Вашего решения, взглянув на рис.

1.11.

Электрическое поле источника тока. Понятие о суммации и разложении векторов

Электродвижущую силу (ЭДС) любого источника тока (одиночного мышечного волокна или целого сердца) можно зарегистрировать, устанавливая электроды не только на поверхности возбудимой ткани, но и в проводящей среде, окружающей источник. Это возможно благодаря существованию вокруг каждого источника тока электрического поля (рис. 112). Диполь создает в окружающей его среде силовые линии, идущие от положительного к отрицательному заряду диполя. По нормали к ним располагаются изопотенциальные линии с одинаковым положительным или отрицательным потенциалом. На границе между положительной и отрицательной половинами электрического поля располагается линия нулевого потенциала.

Помещая электроды в любые точки электрического поля, можно зарегистрировать разность потенциалов, несущую определенную информацию об ЭДС источника тока. Следует подчеркнуть, что основные закономерности формирования ЭГ, присущие одиночному мышечному волокну, остаются справедливыми и для электрического поля источника тока в целом и для формирования ЭКГ. Это означает, что конфигурация ЭКГ прежде всего будет зависеть от направления вектора диполя по отношению к электродам отведения, точнее по отношению к направлению оси электрокардиографического отведения. В рассматриваемых нами случаях осью однополюсного электрокардиографического отведения

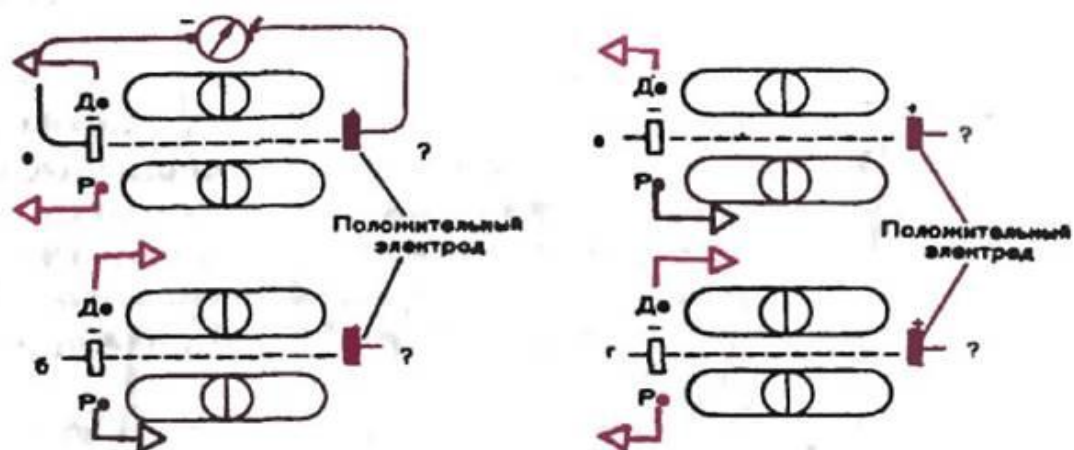


Рис. 1.10. Задание 1. Определите форму ЭКГ во время де- и реполяризации по отношению к положительному (активному) электроду отведения. Де — деполяризация; Ре — реполяризация.

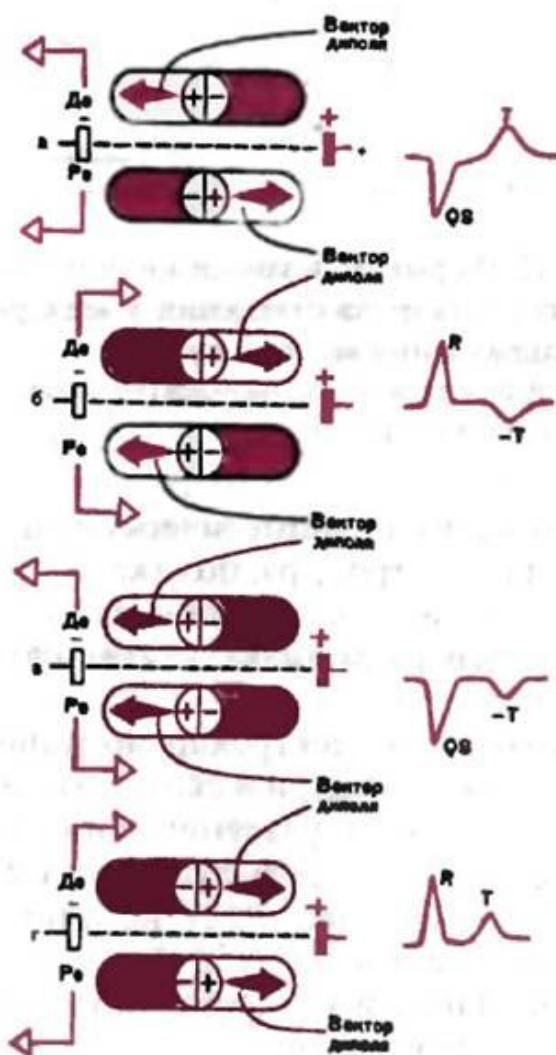


Рис. 1.11. Форма ЭГ при различном направлении де- и реполяризации (эталонные правильных ответов и заданию на рис. 1.10). Красным цветом обозначены участки мышечного волокна, находящиеся в состоянии возбуждения.

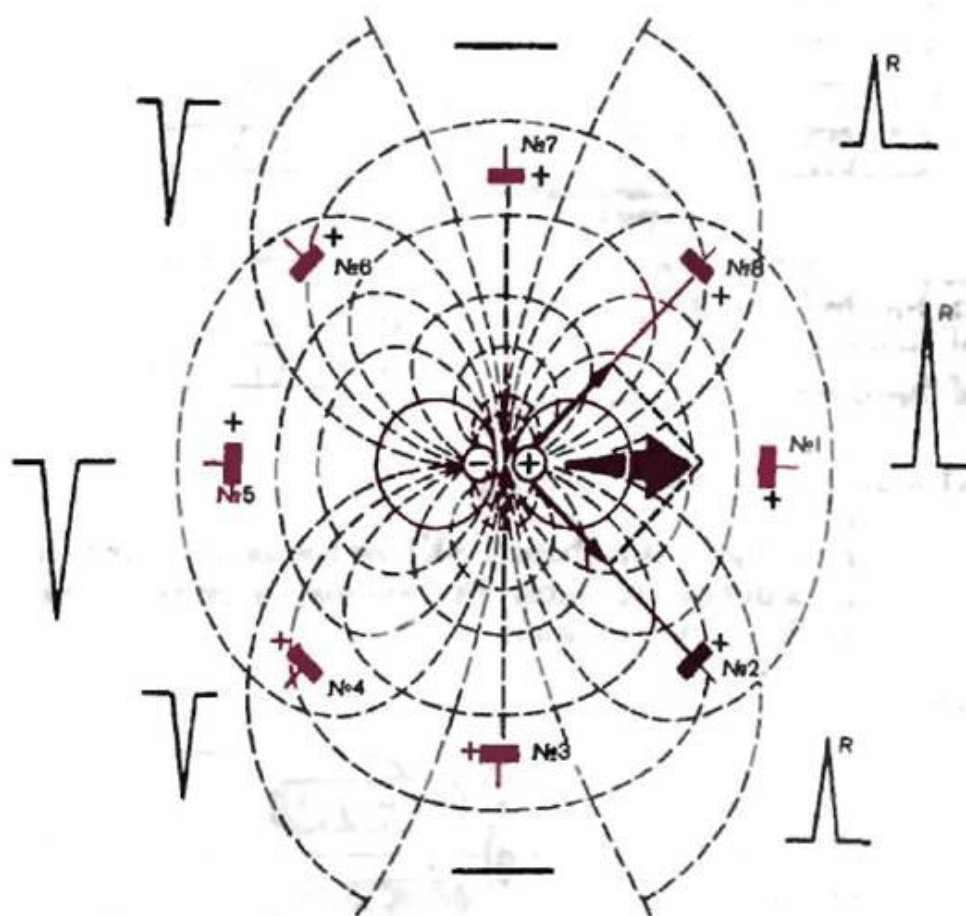


Рис. 1.12. Форма ЭГ в зависимости от расположения положительного (активного) электрода отведения в электрическом поле сердечного диполя и от направления вектора диполя.

Красной стрелкой обозначен вектор диполя. №1—8 — позиции положительных (активных) электродов.

можно назвать гипотетическую линию, соединяющую положительный электрод, расположенный в выбранной точке электрического поля, с электродом, расположенным в центре источника тока (в центре диполя), — отрицательный полюс отведения (см. рис. 1.12).

Однако оси электрокардиографических отведений могут располагаться в электрическом поле не только параллельно и перпендикулярно направлению диполя, как в случаях, подробно описанных нами в предыдущих разделах (см. позиции электродов № 1, 3, 5 и 7 на рис. 1.12), но и под некоторым углом к нему (см. позиции электродов № 2, 4, 6 и 8). Чтобы в этих случаях определить величину и конфигурацию электрокардиографических комплексов, необходимо воспользоваться хорошо известным Вам из курса физики правилом разложения векторов.

Например, нас интересует, как будет выглядеть ЭКГ, зарегистрированная с помощью отведения с положительным электродом, установленным в

позиции № 8 на рис. 1.12. Для этого доста точно из конца реального вектора источника тока провести пер пендикуляр к оси электрокардиографического отведения № 8 и получить проекцию ЭДС источника тока на ось данного отведения. Поэтому суммарная электрическая активность, зарегистрирован ная а этом отведении, окажется положительной, и основным от клонением на ЭКГ будет положительный зубец R несколько мень шей амплитуды, чем при расположении электрода в позиции № 1, совпадающей с направлением реального вектора ЭДС.

Наоборот, в отведении, записанном с помощью положитель ного электрода, установленного в позиции № 4, вектор проеци руется на отрицательную половину оси отведения. Поэтому ос новным отклонением на ЭКГ является отрицательный зубец S .

Аналогичным способом можно определить конфигурацию элек трокардиографических комплексов при любом другом располо жении электродов (см. рис. 1.12).

В сердце одновременно (в каждый момент систолы) происхо дит возбуждение многих участков миокарда, причем направление векторов деполяризации и реполяризации в каждом из этих учас тков может быть различным и даже прямо противоположным (рис. 1.13, а). **При** этом электрокардиограф записывает некоторую сум марную, **или результирующую, ЭДС сердца для данного момента** возбуждения.

Теоретически можно представить себе три случая суммирова ния векторов и получения суммарного результирующего вектора:

- 1) если два вектора источника тока направлены в одну сторону **и** параллельны друг другу, то результирующий вектор представля ет собой сумму векторов и направлен в ту же сторону (рис. 1.13, б);
- 2) если два вектора источников тока направлены в противоположные стороны, то результирующий вектор равен их разности и ориентирован в сторону большего вектора (рис. 1.13, в);

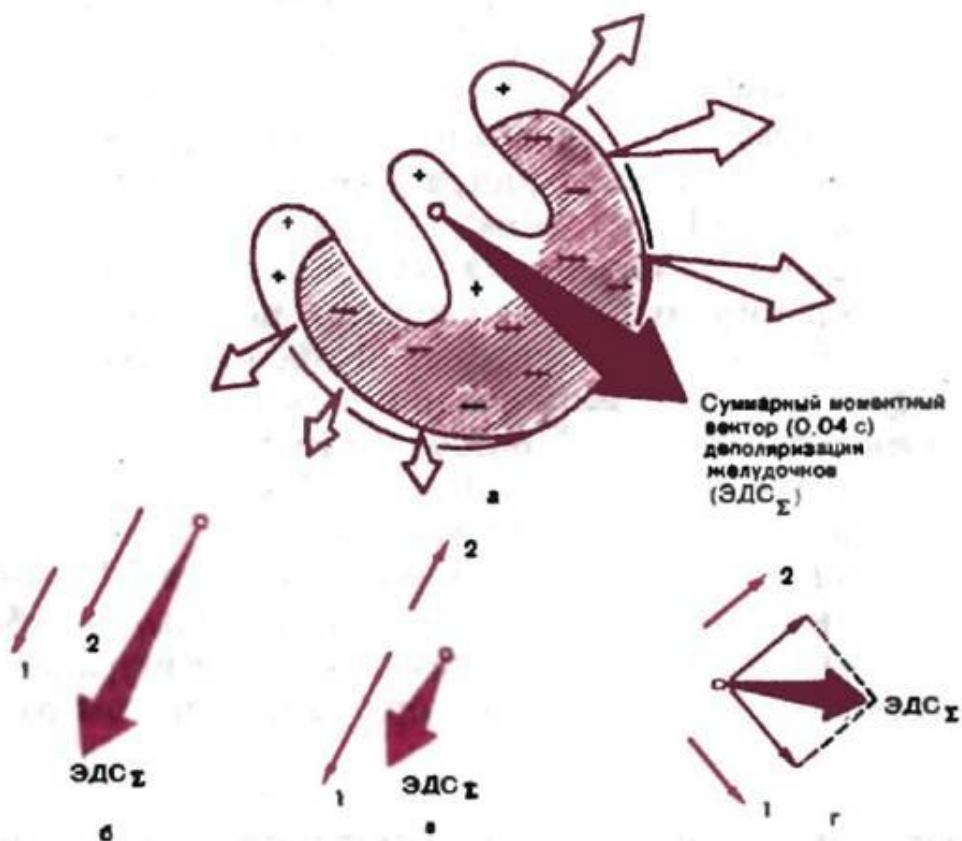


Рис. 1.13. Различные варианты формирования суммарного результирующего вектора (ЭДС_Σ). Объяснение в тексте.

3) если два вектора источников тока направлены под углом друг к другу, то результирующий вектор (ЭДС) равен по величине и направлению диагонали параллелограмма, сторонами которого являются два данных (1 и 2) вектора (рис. 1.13, г). При этом допускается, что оба вектора исходят из одной точки. В заключение следует отметить, что существенное влияние на амплитуду электрокардиографических зубцов оказывает также расстояние от исследующего электрода до источника тока. Величина зубцов ЭКГ обратно пропорциональна квадрату расстояния от электрода до источника тока. Это означает, что чем дальше расположен электрод от источника тока, тем меньше амплитуда зубцов комплексов электрокардиограммы. Однако при удалении электродов более чем на 12 см от сердца дальнейшее изменение амплитуды зубцов оказывается ничтожным.

Процесс деполяризации в мышечном волокне протекает сложнее, чем в отдельной клетке. Возбужденный участок заряжается отрицательно по отношению к участку, находящемуся в покое, образуются диполи-заряды, равные по величине и противоположные по направлению. Если диполь положительным зарядом движется в сторону электрода, формируется положительно направленный зубец, если от электрода – отрицательно направленный.



Сердце человека включает множество мышечных волокон. Каждое возбужденное волокно представляет собой диполь. Диполи движутся в различных направлениях. Сумма векторов мышечных волокон правого и левого желудочков записывается в виде скалярной величины – электрокардиограммы.

В каждом из отведений кривая ЭКГ представляет собой сумму векторов правого и левого желудочков и предсердий (теория биокардиограммы).

Методика регистрации электрокардиограммы.

Электрокардиографическая аппаратура

Электрокардиографы — приборы, регистрирующие изменение разности потенциалов между двумя точками в электрическом поле сердца (например, на поверхности тела) во время его возбуждения. Современные электрокардиографы отличаются высоким техническим совершенством и позволяют осуществить как одноканальную, так и многоканальную запись ЭКГ.



Рис. 2.1. Устройство электрокардиографа.

В последнем случае синхронно регистрируются несколько различных электрокардиографических отведений (от 2 до 6—8), что значительно сокращает время исследования и дает возможность получить более точную информацию об электрическом поле сердца.

Электрокардиографы состоят из входного устройства, усилителя биопотенциалов и регистрирующего устройства (рис 2 1). Разность потенциалов, возникающая на поверхности тела при возбуждении сердца, регистрируется с помощью системы металлических электродов, укрепленных на различных участках тела резиновыми ремнями или грушами. Через входные провода, маркированные различным цветом, электрический сигнал подается на коммутатор, а затем на вход усилителя, состоящего из катодных ламп, триодов или интегральных схем.

Малое напряжение, воспринимаемое электродами и не превышающее $1\text{--}3\text{ мВ}$, усиливается во много раз и подается в регистрирующее устройство прибора. Здесь электрические колебания преобразуются в механические смещения якоря электромагнита и тем или иным способом записываются на специальной движущейся бумажной ленте. В настоящее время чаще всего используют непосредственную механическую регистрацию этих перемещений якоря электромагнита с помощью очень легкого (малоинерционного) писчика, к которому подводится чернила. В этом случае записывается обычно на электрокардиографической бумажной ленте, напоминающей миллиметровку (рис. 2.2). В некоторых электрокардиографах осуществляется так называемая тепловая запись ЭКГ с помощью писчика, который нагревается и как бы выжигает соответствующую кривую на специальной тепловой бумаге.

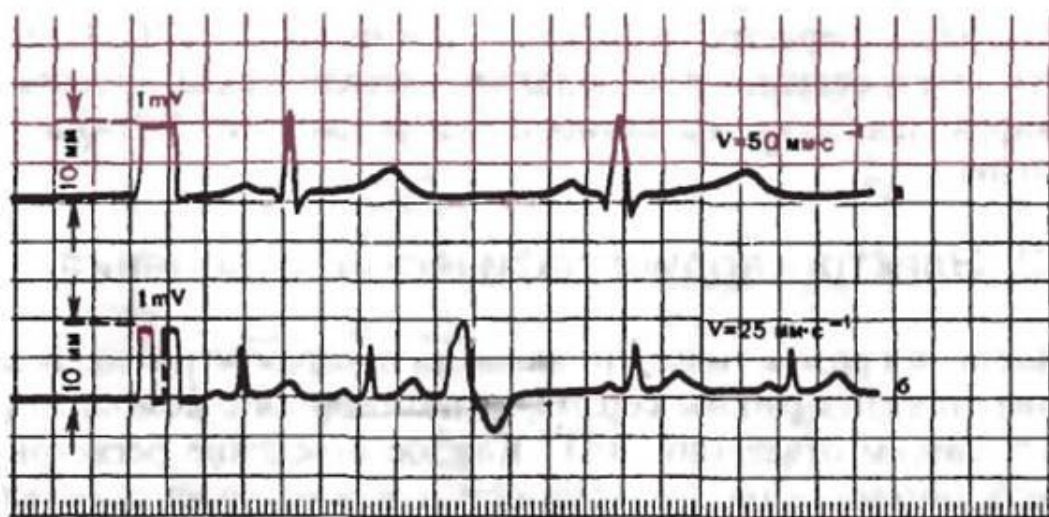


Рис. 2.2. ЭКГ, зарегистрированные со скоростью $50\text{ мм}\cdot\text{с}^{-1}$ (а) и $25\text{ мм}\cdot\text{с}^{-1}$ (б). В начале каждой кривой показан контрольный милливольт

Наконец, существуют такие электрокардиографы капиллярного типа (мингографы), в которых запись ЭКГ осуществляется с помощью тонкой струи разбрызгивающихся чернил.

Независимо от технической конструкции каждый электрокардиограф имеет устройство для регулировки и контроля усиления. Для этого на усилитель подается стандартное калибровочное напряжение, равное 1 мВ . Усиление электрокардиографа обычно устанавливается таким образом, чтобы

это напряжение вызывало отклонение регистрирующей системы на 10 мм (см. рис. 2.2). Такая калибровка усиления позволяет сравнивать между собой ЭКГ, зарегистрированные у пациента в разное время и (или) разными приборами.

Лентопротяжные механизмы во всех современных электрокардиографах обеспечивают движение бумаги с различной скоростью: 25, 50, 100 мм/сек и т.д. В зависимости от выбранной скорости движения бумаги изменяется форма регистрирующей кривой: ЭКГ записывается либо растянутой (рис. 2.2, а), либо более сжатой (рис. 2.2, б). Чаще всего в практической электрокардиологии скорость регистрации ЭКГ составляет 50 мм/сек.

Электрокардиографы должны устанавливаться в сухом помещении при температуре не ниже 10 °С и не выше 30 °С. Во время работы электрокардиограф, а также металлическая кровать или экранирующая сетка, на которой лежит пациент, должны быть заземлены.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

-Ответы на вопросы по теме занятия УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10

- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

1.У БОЛЬНЫХ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ БЕЗБОЛЕВЫЕ ЭПИЗОДЫ ДЕПРЕССИИ СЕГМЕНТА ST УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10

- 1) практически не встречаются
- 2) встречаются весьма редко
- 3) встречаются довольно часто
- 4) закономерны
- 5) все ответы правильны

2.ДЛЯ ПРЕХОДЯЩЕЙ ТРАНСМУРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА ХАРАКТЕРНЫ УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10

- 1 депрессия сегмента ST
- 2 подъем сегмента ST
- 3 увеличение амплитуды зубца T
- 4 все перечисленное
- 5 правильного ответа нет

3. ДЛЯ СУБЭНДОКАРДИАЛЬНОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА ХАРАКТЕРНЫ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) депрессия сегмента ST
- 2) подъем сегмента ST

- 3) как депрессия, так и подъем сегмента ST
- 4) все перечисленное
- 5) правильного ответа нет

4.ПРОБА С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ РАСЦЕНИВАЕТСЯ КАК ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ В СЛУЧАЕ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) развития депрессии сегмента ST ишемического типа
- 2) развитие инверсии зубца Т
- 3) появление частых экстрасистол высоких градаций
- 4) во всех перечисленных случаях
- 5) правильного ответа нет

5.ПРИ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) проба с физической нагрузкой
- 2) проба с введением изопротеренола
- 3) чреспищеводная электрокардиостимуляция
- 4) холтеровское мониторирование ЭКГ
- 5) дипиридамовая проба

6.ПРИ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

проба с физической нагрузкой
чреспищеводная электрокардиостимуляция
проба с изопротеренолом
проба с эргоновином
дипиридамовая проба

7. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИБС МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 9. радионуклидная вентрикулография
- 10. перфузионная сцинтиграфия миокарда в условиях физической нагрузки
- 11. регистрация ЭКГ в условиях физической нагрузки, чреспищеводной электрокардиостимуляции
- 12. холтеровское мониторирование ЭКГ
- 13. все перечисленное

8. САМЫМ СПЕЦИФИЧНЫМ ПРИЗНАКОМ ИБС НА ЭКГ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННОЙ В ПОКОЕ (ВНЕ ПРИСТУПА СТЕНОКАРДИИ), ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) изменения сегмента ST и зубца Т
- 2) признаки крупноочаговых изменений
- 3) блокада ветвей пучка Гиса

- 4) нарушения ритма сердца
- 5) правильного ответа нет

9. НАИБОЛЕЕ СПЕЦИФИЧНЫМ ПРИЗНАКОМ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НА ЭКГ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1, ПК-5, ПК-6

- 1) инверсия зубцов Т
- 2) появление преходящих зубцов Q
- 3) возникновение преходящей блокады ветвей пучка Гиса
- 4) преходящий подъем сегмента ST
- 5) возникновение желудочковой тахикардии

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов **.УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

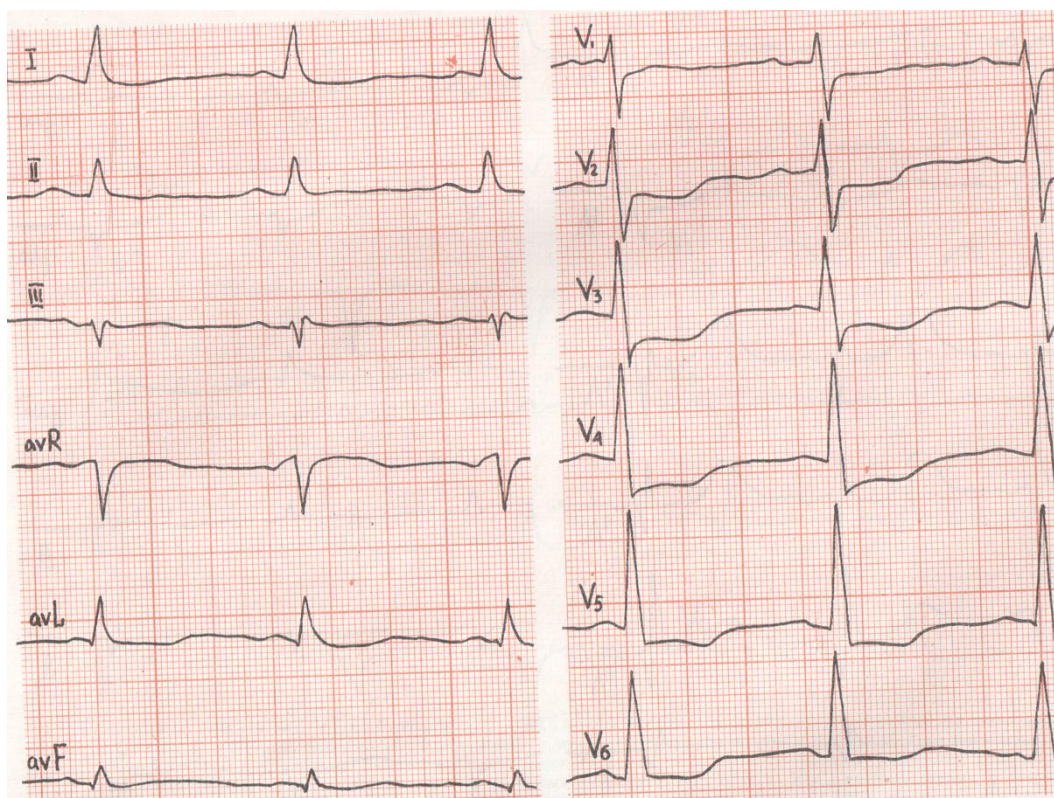
Мужчине 59 лет с болевым синдромом в грудной клетке, продолжительностью около 4-х часов, бригадой «скорой помощи» зарегистрирована ЭКГ.

- 5. Что на ЭКГ?
- 6. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
- 7. Что в дальнейшем может появляться на данной ЭКГ?
- 8. Чем угрожает данное состояние?
- 9. Какую терапию выбирают при данной патологии?

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчина 49 лет обратился в поликлинику по месту жительства с жалобами на затянувшийся болевой синдром. Появление болей за грудиной пациент при значительной физической нагрузке отмечает в течение 1 года.

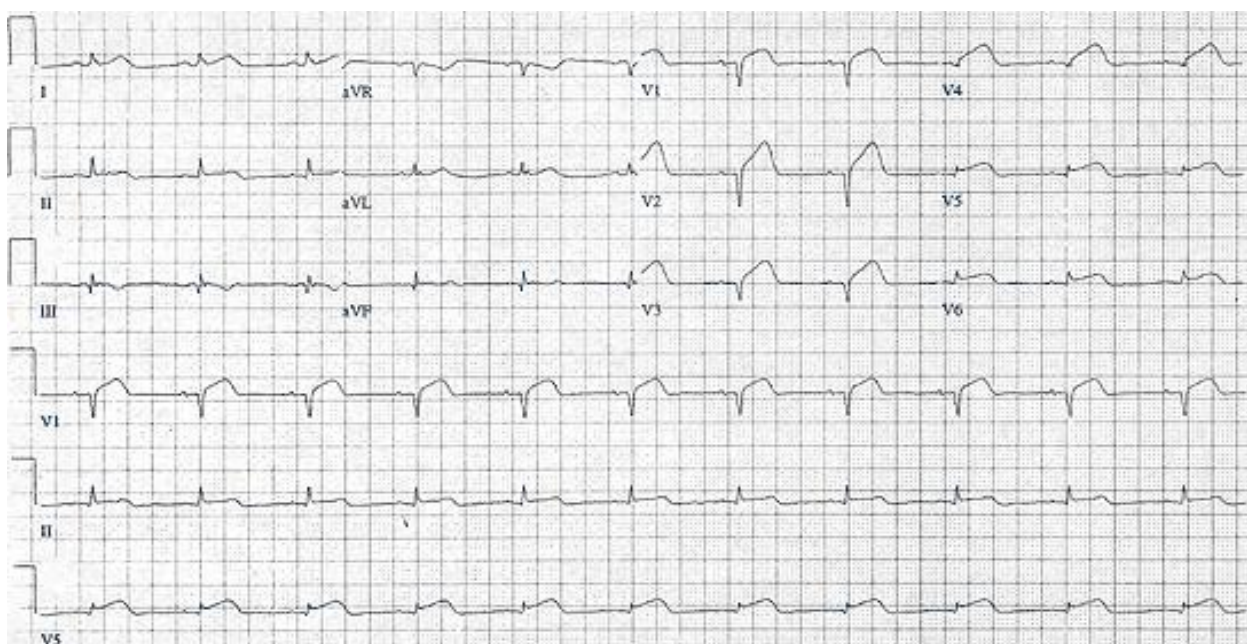
- 1. Что на ЭКГ?
- 2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
- 3. Какие диагнозы можно предположить у пациента с данной ЭКГ?
- 4. Что необходимо провести для дифференциальной диагностики?
- 5. Какую терапию выбирают при данной патологии?



Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Больной Б., 55 лет, находится в палате интенсивной терапии.

- Что на ЭКГ пациента?
- Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
- Какие нарушения ритма сердца могут быть при данной патологии?
- Какое осложнение может возникнуть у больного в дальнейшем?
- Какое исследование для изучения сократительной способности миокарда рекомендуется провести?

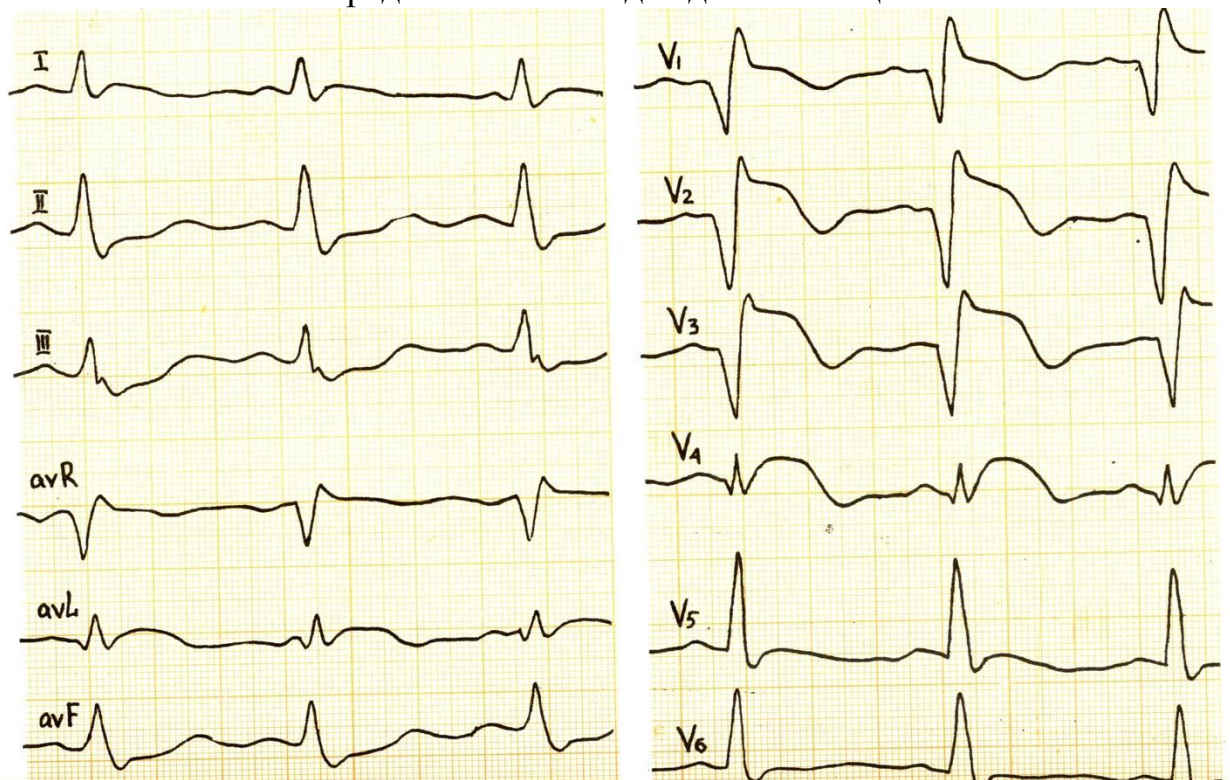


Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Больной Б., 65 лет, вызвал бригаду скорой помощи в связи с затянувшимся

болевым приступом, не купирующимся нитроглицерином.

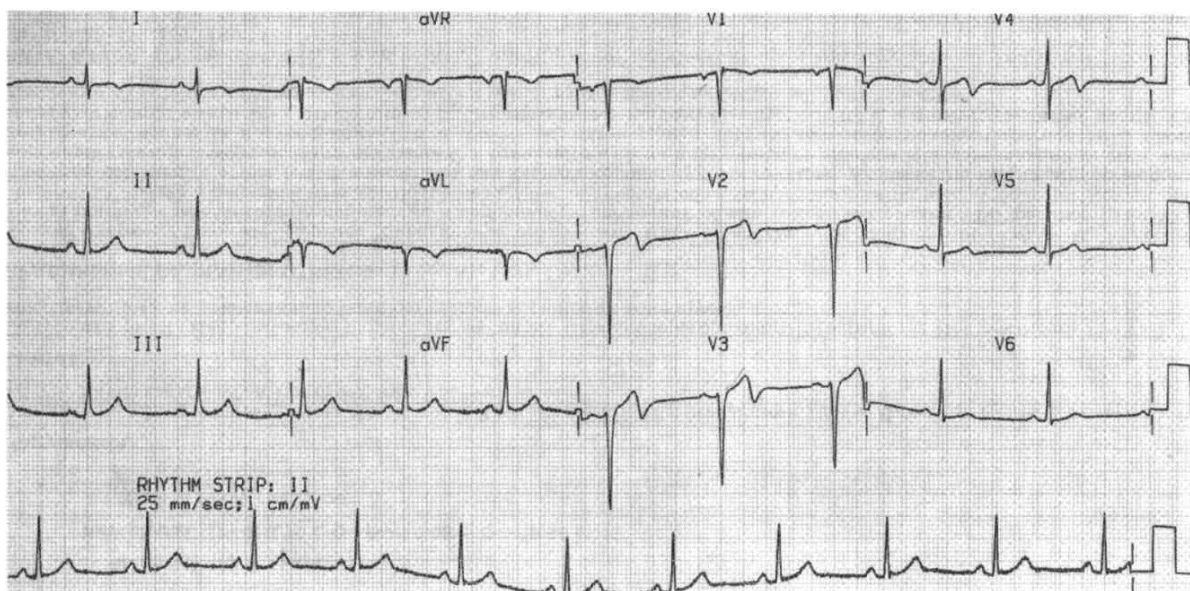
1. Что на ЭКГ пациента?
2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
3. Какие нарушения проводимости определяется на указанной ЭКГ?
4. Что можно ожидать при проведении эхокардиографии у данного пациента?
5. Какое лечение предпочтительнее для данного пациента?



Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчина в возрасте 37 лет доставлен в отделение коронарной патологии через 2 часа после возникновения боли за грудиной

1. Что на ЭКГ?
2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
3. Что в дальнейшем может появляться на данной ЭКГ?
4. Чем угрожает данное состояние?
5. Какова дальнейшая тактика?



Эталоны ответов к ситуационным задачам

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Признаки острого нижнего Q-инфаркта миокарда.
2. В отведениях II, III и AVF зарегистрированы патологические зубцы Q и резкий подъем сегмента ST по типу монофазной кривой. Дискордантная депрессия сегмента ST отмечается в I, AVL и грудных (V1-4) отведениях.
3. Отрицательный зубец T в отведениях II, III и AVF, в подострой стадии сегмент ST возвращается к изолинии.
4. При этой локализации чаще всего возникают нарушения АВ-проводения.
5. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Признаки субэндокардиальной ишемии и повреждения.
2. Депрессия сегмента ST с инвертированным и сглаженным зубцом T в V2-6.
3. Указанная ЭКГ может быть как при затянувшемся приступе стенокардии, так и при субэндокардиальном инфаркте миокарда.
4. Определение в крови маркеров некроза миокарда.
5. Цель лечения: устранение ишемии и симптомов, наблюдение с повторными регистрацией ЭКГ и определением маркеров некроза миокарда. В лечении таких больных тромболитики не эффективны и не используются. Тактика зависит от степени риска (тяжести состояния) больного.

Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Признаки острого трансмурального переднее-перегородочного, верхушки с переходом на боковую стенку инфаркт миокарда.

2. Значительная элевация сегмента ST в отведениях, характеризующих потенциалы передней стенки, свидетельствует о выраженном эпикардальном поражении. Глубокие зубцы Q в отведениях V₁-V₄ являются признаком трансмурального передне-перегородочного инфаркта миокарда.
3. Желудочковые нарушения ритма.
4. Формирование аневризмы левого желудочка.
5. Эхокардиографию.

Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Признаки острого передне-перегородочного, верхушки, с переходом на боковую стенку Q-инфаркт миокарда.
2. Наличие Q-зубца в V1-3. Регресс зубца R в V4. Подъем сегмента ST, отрицательный зубец T в I, AVL V1-3; депрессия сегмента ST в II, III, AVF. Изоэлектричный зубец T в V5-6.
3. Блокада правой ножки пучка Гиса.
4. Снижение сократительной функции миокарда левого желудочка.
5. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Синусовый ритм с ЧСС 62 уд/мин. Переднеперегородочный с захватом боковой стенки ЛЖ ИМ с подъёмом ST, острой-подострой стадии.
2. Недостаточное нарастание R в грудных отведениях. (+/-)T с подъёмом ST V2-V6, (-)T I aVL
3. Возвращается ST к изолинии. Отрицательный зубец T в этих же отведениях, образование патологического зубца Q.
4. Развитием осложнений ИМ, распространением ИМ.
5. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).
6. Домашнее задание по теме занятия

Характеристика нормальной ЭКГ

7.Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.

1. Передача ЭКГ по телефону и телеэлектрокардиография.
2. Изменение направления моментных векторов в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, внутрижелудочковой блокады, инфаркта, ишемии и др.).

8.Рекомендованная литература по теме занятия (обязательная,

**дополнительная, электронные ресурсы, включая
законодательные и нормативно-правовые документы).**

- обязательная

1. Внутренние болезни: учебник: в 2 Т. /под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И.Мартынова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-

- дополнительная

2. Воробьев, А. С. Амбулаторная эхокардиография у детей : руководство для врачей. - СПб. : СпецЛит, 2010.
3. Голдберг, А. Л. Клиническая электрокардиография. Наглядный подход / А. В. Струтынский ; А. Л. Голдбергер, пер. с англ. Ю. В. Фурменкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа.
4. Кильдиярова, Р.Р. и др. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р. Р. Кильдияров, П. Н. Шараев, Н. С. Стрелков. - М. : ГЭОТАР-Медиа.
5. Клиническая электрокардиография в практике семейного врача : учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М. М. Петрова [и др.] - Красноярск : б/и, 2011.
6. Клиническая электрокардиография : сб. тестовых заданий с эталонами ответов для клинических ординаторов и курсантов, обучающихся по специальности 040110 - общая врачебная практика (семейная медицина) / В. В. Костина ; М. М. Петрова, Д. С. Каскаева - Красноярск : б/и, 2011.
7. Мурашко, В. В. Электрокардиография : учеб. пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. - М. : Медпресс-информ, 2008.
8. Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : научно-практическое пособие по кардиологии / ред. А. Л. Сыркин М.: Золотой стандарт, 2009.
9. Электрокардиограмма: анализ и интерпретация. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
10. Электрокардиографические методы выявления факторов риска жизнеопасных аритмий и внезапной сердечной смерти при ИБС. Данные доказательной медицины : учеб. пособие / В. В. Попов., А. Э. Радзевич, М. Ю. Князева, Н. П. Копица. - М. : б/и, 2007.
11. Чучалин, А.Г., Бобков, Е. В. Основы клинической диагностики. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
12. Яковлев, В. М. Клиническая электрокардиография : учеб. Пособие. - Ростов н/Д, 2007.

- электронные ресурсы

1. Информационно-библиотечная система КрасГМУ.
2. Медиатека.

1.Индекс ОД.О.01.1.1.2 **Тема** Характеристика нормальной ЭКГ.

2.Форма организации занятия: практическое занятие.

3. Значение изучаемой темы:

Знание нормальной ЭКГ позволяет ординаторам правильно интерпритировать данные ЭКГ, определять патологию и предотвращать развитие осложнений.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

-

учебная:

Знать морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма. Основы патоморфологии, патогенеза синдромов и заболеваний сердечно-сосудистой системы. Статистику кардиологических заболеваний. Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. теоретические основы по кардиологии

основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования, обеспечения санитарно-профилактической и лекарственной помощи населению

Уметь использовать в работе морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма. Уметь использовать в работе основы патоморфологии, патогенеза синдромов и заболеваний сердечно-сосудистой системы. Применять методы статистического анализа в кардиологии

Самостоятельно регистрировать и анализировать суточное мониторирование ЭКГ, ЧПЭХОКГ, нагрузочные пробы

Уметь применять общие методы обследования больных (анализ, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Осуществлять комплекс мероприятий, направленный на сохранение и укрепление здоровья и включающий в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленный на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществление диспансерного наблюдения .

Владеть возможностью использовать в работе морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма. Владеть навыком использовать в работе основы патоморфологии, патогенеза синдромов и заболеваний сердечно-сосудистой системы. Методами статистического анализа в кардиологии

Проводить искусственную вентиляцию легких. Комплексом мероприятий, направленный на сохранение и укрепление здоровья и включающий в себя

формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленный на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Навыком проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлять диспансерное наблюдение

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний УК-1, ПК-5

5.2 Основные понятия и положения темы.

НОРМАЛЬНАЯ ЭКГ В СТАНДАРТНЫХ ОТВЕДЕНИЯХ

Нормальная ЭКГ в стандартных отведениях представлена рядом зубцов и интервалов, обозначенных латинскими буквами. Если амплитуда зубца более 5 мм, он обозначается прописной буквой, если менее 5 мм, то малой буквой.

Зубец Р – этот предсердный комплекс состоит из полого восходящего колена и симметрично расположенного нисходящего колена, которые соединяются между собой закругленной вершущкой. Продолжительность (ширина) зубца не превышает 0,08–0,1 секунды (1 мм – 0,02), высота Р составляет 0,5–2,5 мм. Наибольшая амплитуда Р во втором стандартном отведении. В норме $P_{II} > P_I > P_{III}$. $P_I > 0,1$ свидетельствует о гипертрофии левого предсердия, при $P_{III} > 2,5$ мм можно говорить о гипертрофии правого предсердия. Продолжительность зубца Р измеряется от начала восходящего до конца нисходящего колена, амплитуда Р – от основания зубца до его вершины.

Интервал PQ (R) – от начала Р до начала q или R . Он соответствует времени прохождения импульса по предсердиям, через атрио-вентрикулярный узел, по пучку Гиса, ножкам пучка Гиса, волокнам Пуркинье. Продолжительность интервала PQ в норме колеблется $0,12 \div 0,20$ и зависит от частоты пульса. Удлинение интервала PQ наблюдается при нарушении атриовентрикулярной проводимости, укорочение PQ связано с симпатикоадреналовой реакцией, синдромом преждевременного возбуждения желудочков, предсердным или узловым водителем ритма и др.

Сегмент PQ – располагается от конца Р до начала Q (R). Отношение Р к сегменту PQ называется индексом Макруза, его норма 1,1– 1,6. Увеличение индекса Макруза свидетельствует о гипертрофии левого предсердия.

Комплекс QRS – отражает процесс деполяризации желудочков и измеряется во втором стандартном отведении от начала Q до конца S , продолжительность в норме составляет 0,05– 0,1. Удлинение QRS связано с гипертрофией миокарда или нарушением внутрижелудочковой проводимости.

Зубец Q – связан с возбуждением межжелудочковой перегородки (необязательный, с отрицательной амплитудой). Продолжительность Q в первом и втором стандартных отведениях до 0,03, в третьем стандартном

отведении – до 0,04. Амплитуда Q в норме не более 2 мм или не более 25 % R . Уширение Q и увеличение его указывает на наличие очаговых изменений в миокарде.

Зубец R – обусловлен деполяризацией желудочков, имеет восходящее колено, вершину, нисходящее колено. Время от Q (R) до перпендикуляра из вершины R указывает на нарастание скорости деполяризации желудочков и называется временем внутреннего отклонения, для левого желудочка не более 0,04, правого – 0,035. Зазубренность R высокой амплитуды указывает на мышечные изменения, раздвоение и расщепление R свидетельствует о нарушении внутрижелудочковой проводимости. В норме по втором стандартном отведении амплитуда R_{II} больше R_I и R_{III} , R_{II} до 20 мм, R_I до 10-15 мм, R_I отражает потенциалы левого желудочка, $R_I > 15$ мм свидетельствует о гипертрофии левого желудочка. Если из стандартных отведений амплитуда R_I наибольшая, имеется отклонение электрической оси сердца влево, при наибольшей амплитуде R_{III} - вправо.

Зубец S - необязательный отрицательный зубец. S_I отражает потенциалы правого желудочка в норме, продолжительность $S_I < 0,04$, амплитуда 0-4 мм. $S_I > 0,04$ указывает на блокаду правой ножки п. Гиса. S_{III} отражает потенциалы левого желудочка, его величина 0-5 мм.

Сегмент ST - соответствует периоду, когда оба желудочка полностью охвачены возбуждением, измеряется от конца S до начала T. Начало сегмента ST называется соединением J . Продолжительность ST зависит от частоты пульса. В норме сегмент ST расположен на изолинии, депрессия ST допускается до 0,5 мм, его подъем в стандартных отведениях не должен превышать 1 мм. Депрессия ST указывает на наличие ишемии миокарда или на зону субэндокардиального повреждения. Подъем сегмента ST свидетельствует о субэпикардиальном повреждении.

Зубец T - отражает процессы реполяризации желудочков. В норме T в первом и втором стандартных отведениях положительный 3-5 мм или 1/3-1/4 R . T_{III} может быть сниженным, изоэлектричным, слабоотрицательным (при отклонении электрической оси сердца влево). Продолжительность T составляет 0,1-0,25. Положительный $T_I > T_{III}$. Зубец T очень изменчив, более 40 болезней и синдромов могут изменять его амплитуду и направленность. Наиболее важное значение зубец T имеет в диагностике ишемии миокарда. Высокий, остроконечный, симметричный T может указывать на наличие субэндокардиальной ишемии, отрицательный, остроконечный, симметричный, динамичный свидетельствует о субэпикардиальной ишемии.

Интервал QT - электрическая систола сердца. Измеряется от начала Q (R) до конца T. Продолжительность зависит от пола, возраста и частоты пульса. Норма QT определяется по формуле Базетта . Нормальные величины QT колеблются в пределах 0,35-0,44. В норме увеличение QT (по сравнению с нормой) не должно превышать 0,05. Удлинение QT связано с кардиосклерозом, гипокальциемией, гипокалиемией, блокадой ножек п. Гиса, инфарктом миокарда. Описаны случаи врожденного удлинения Q T (синдром Романо-Уорда). Удлинение QT предрасполагает к внезапной смерти от

фибрилляции желудочков.

Зубец U – непостоянный, небольшой амплитуды (1– 2 мм), конкордантный зубцу T и следует за ним через 0,02– 0,04. Отражает процессы, восстановления в крупных сосудах. О клиническом значении U известно мало. При ишемии, миокарда может наблюдаться инверсия U .

Сегмент TP – диастола сердца. Измеряется от конца T (U) до начала P. Расположен на изолинии, зависит от частоты ритма. При тахикардии TP уменьшается, при брадикардии – увеличивается.

Интервал R–R характеризует продолжительность полного сердечного цикла – систолы и диастолы. Для определения частоты сердечных сокращений , интервалы $PR=PR$, их различие не должно быть более 0,1, в противном случае говорят об аритмии. Ритм может быть неправильным периодически и неправильным постоянно.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СЕРДЦА

Эйнтховен представил тело человека в виде равностороннего треугольника, в центре которого расположено сердце – источник электродвижущей силы. ЭДС имеет величину и направление, выраженное вектором. Средний результирующий вектор ЭДС представляет электрическую ось сердца (рис. 7).

При проекции ЭДС на стороны равностороннего треугольника видно, что при нормальной электрической оси наибольший QRS регистрируется во II стандартном отведении $R_{II}>R_{III}>R_I$, при ее отклонении влево в I отведении $R_I>R_{II}>R_{III}$, при отклонении электрической оси сердца вправо наибольшая амплитуда QRS в III стандартном отведении $R_{III}>R_{II}>R_I$.

Электрическая ось сердца образует угол с I стандартным отведением, который называется углом α . По величине угла α можно судить об электрической оси сердца (рис. 8).

Нормальная электрическая ось сердца при $\angle \alpha +30^\circ, +70^\circ$, отклонена вправо при $\angle \alpha >+70^\circ$, влево– $\angle \alpha <+30^\circ$.

При отклонении электрической оси сердца влево происходит вращение электрической оси против часовой стрелки, при отклонении электрической оси вправо – по часовой стрелке. Сердце вращается вокруг передне-задней оси во фронтальной плоскости.

Отклонение электрической оси влево наблюдается у лиц с гиперстенической конституцией, при гипертрофии левого желудочка, блокаде левой ножки пучка Гиса. Электрическая ось отклонена вправо у лиц астенической конституции, при гипертрофии миокарда правого желудочка, тромбоэмболии легочной артерии и др.

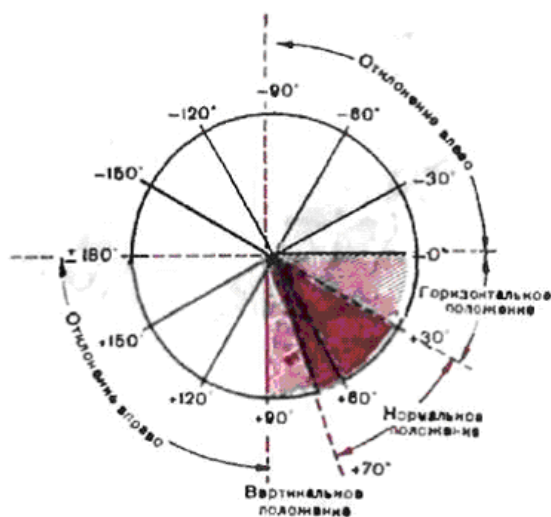
Для определения $\angle \alpha$ можно использовать специальные таблицы Письменного (см. Приложение). С этой целью производят алгебраическое сложение зубцов R и S в I и III стандартных отведениях.

Определение положения электрической оси сердца. Повороты сердца вокруг переднезадней оси

Проекцию среднего результирующего вектора QRS на фронтальную плоскость называют средней электрической осью сердца (AQRS). Повороты

сердца вокруг условной переднезадней оси со провождаются отклонением электрической оси сердца во фронтальной плоскости и существенным изменением конфигурации комплекса QRS в стандартных и усиленных однополюсных отведениях от конечностей.

Как показано на рисунке, положение электрической оси сердца в шестиосевой системе Бейли количественно выражается углом α , который образован электрической осью сердца и положительной половиной оси стандартного отведения. Положительный полюс оси этого отведения соответствует началу отсчета — 0 отрицательный — $\pm 380^\circ$ Перпендикуляр, проведенный из электрического центра сердца к горизонтальной нулевой линии, совпадает с осью отведения aVF , положительный полюс которого соответствует $+90^\circ$, а отрицательный — минус 90° , Положительный полюс оси II стандартного отведения располагается, под углом $+60^\circ$, III стандартного отведения — под углом $+120^\circ$ отведения aVL — под углом — 30° , а отведения aVR — под углом — 150° и т.д.



У здорового человека электрическая ось сердца располагается обычно в секторе от 0° до $+90^\circ$, лишь изредка выходя за эти пределы. В норме электрическая ось сердца приблизительно соответствует ориентации его анатомической оси. Например, горизонтальное положение электрической оси сердца (угол α от 0° до 29°) часто встречается у здоровых людей с гиперстеническим типом телосложения, а вертикальное положение электрической оси — у лиц с вертикально расположенным сердцем.

Более значительные повороты электрической оси сердца во круг переднезадней оси как вправо (больше $+90^\circ$), так и влево (меньше 0°), как правило, обусловлены патологическими изменениями в сердечной мышце — гипертрофией миокарда желудочков или нарушениями внутрижелудочковой проводимости (см. ниже). Однако следует помнить, что при умеренных патологических изменениях в сердце положение электрической оси сердца может ничем не отличаться от такового у здоровых людей, т. е. оно может

быть горизонтальным, вертикальным или даже нормальным.

При поворотах сердца вокруг поперечной оси верхушкой вперед (б) начальный моментный вектор (0,02 с) смещается еще больше вверх и несколько вправо, в связи с чем зубец Q начинает регистрироваться во всех трех стандартных отведениях и становится более выраженным. Конечный моментный вектор (0,06 с) отклоняется вниз и на зад, вследствие чего он располагается теперь почти перпендикулярно к фронтальной плоскости. Поэтому его проекция на оси всех стандартных отведений приближается к нулю, что приводит к исчезновению зубца S в этих отведениях.

При поворотах сердца вокруг поперечной оси верхушкой назад (в) начальный моментный вектор (0,02 с) смещается вперед и вниз так, что его ориентация в пространстве оказывается почти перпендикулярной к фронтальной плоскости. Поэтому проекция вектора 0,02 с на оси стандартных отведений приближается к нулю, а сами зубцы Q не регистрируются. Конечный моментный вектор (0,06 с) при этом смещается еще больше вверх и начинает проецироваться на отрицательные части осей всех трех стандартных отведений от конечностей, что ведет к появлению достаточно глубоких зубцов S_v , S_u и S_m .

Таким образом, для определения поворотов сердца вокруг поперечной оси необходимо оценить конфигурацию комплекса QRS в стандартных отведениях от конечностей.

Основные особенности ЭКГ у детей

- ✓ чем ребенок младше, тем в большей степени преобладает правый желудочек;
- ✓ продолжительность времени активации желудочков в правых грудных отведениях с возрастом уменьшается, а в левых увеличивается;
- ✓ вертикальное направление электрической оси сердца или отклонение ее вправо (особенно у новорожденных и детей раннего возраста);
- ✓ в стандартных отведениях с возрастом ребенка амплитуда зубца R увеличивается в I отведении и уменьшается в III отведении; амплитуда зубца S, наоборот, уменьшается в I и увеличивается в III отведениях, что обусловлено изменением направления электрической оси сердца.
- ✓ в грудных отведениях V1 и V2 амплитуда зубца R с возрастом уменьшается, амплитуда зубца S увеличивается;
- ✓ чем младше ребенок, тем короче интервалы ЭКГ;
- ✓ из-за больших размеров предсердий наблюдается высокий зубец P;
- ✓ чем младше ребенок, тем в большем числе грудных отведений имеется отрицательный зубец T;
- ✓ миграция источника ритма в пределах предсердий;
- ✓ альтернация зубцов желудочкового комплекса;
- ✓ неполная блокада правой ножки пучка Гиса;
- ✓ синусовая и дыхательная аритмии;
- ✓ глубокий зубец Q в III стандартном отведении, грудных отведениях.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме с эталонами ответов. УК-1, ПК-1, ПК-2,

1. Для получения I стандартного отведения электроды накладываются УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10

- 1). Левая нога (+) и левая рука (-),
- 2). Левая нога (+) и правая рука (-),
- 3). Левая рука (+) и правая рука (-)
- 4). Правая нога (+) и левая рука (+)
- 5). Левая нога(+) и правая нога (+)

2. Для получения II стандартного отведения электроды накладываются УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10

- 1). Левая нога (+) и левая рука (-),
- 2). Левая нога (+) и правая рука (-),
- 3). Левая рука (+) и правая рука (-)
- 4). Правая нога (+) и левая рука (+)
- 5). Левая нога(+) и правая нога (+)

3. Для получения III стандартного отведения электроды накладываются УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10

- 1). Левая нога (+) и левая рука (-),
- 2). Левая нога (+) и правая рука (-),
- 3). Левая рука (+) и правая рука (-)
- 4). Правая нога (+) и левая рука (+)
- 5). Левая нога(+) и правая нога (+)

4. При регистрации ЭКГ 1 мВ соответствует отклонению от изоэлектрической линии на (3) УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

- 1). Левая нога (+) и левая рука (-),
- 2). Левая нога (+) и правая рука (-),
- 3). Левая рука (+) и правая рука (-)
- 4). Правая нога (+) и левая рука (+)
- 5). Левая нога(+) и правая нога (+)

5. При скорости движения ленты 50 мм в секунду 1 мм соответствует УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10

- 1). 0,01с,
- 2). 0,02с,
- 3). 0,04с,
- 4). 0,05с,
- 5). 0,03с,

6. При скорости движения ленты 25 мм в секунду 1 мм соответствует (3) УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

- 1). 0,01с,
- 2). 0,02с,
- 3). 0,04с,
- 4). 0,05с,
- 5). 0,03с,

7. Ширина зубца Р не превышает УК-1, ПК-1, ПК-2:

- 1). 0,05с,
- 2). 0,1с,
- 3). 0,15с.
- 4). 0,06с,
- 5). 0,03с,

8. Амплитуда зубца Р обычно не превышает УК-1, ПК-1, ПК-2:

- 1). 0,15 мВ,
- 2). 0,25 мВ,
- 3). 0,35 мВ.
- 4). 0,05с,
- 5). 0,03с,

9. Интервал PQ не должен быть короче УК-1, ПК-1, ПК-2:

- 1). 0,1 с,
- 2). 0,12 с,
- 3). 0,2 с.
- 4). 0,05с,
- 5). 0,03с,

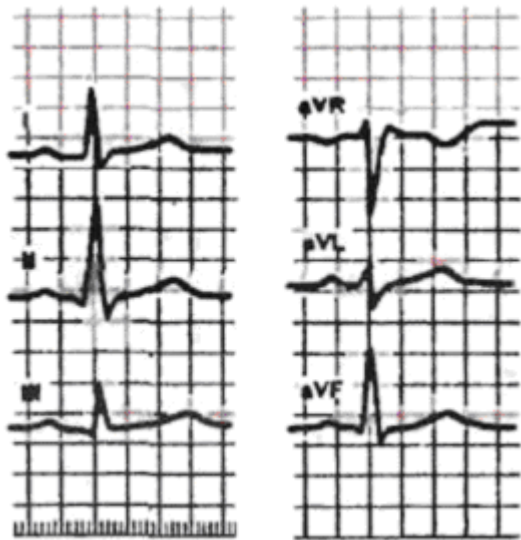
10. Интервал PQ не должен быть длиннее УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10

- 1). 0,12 с,
- 2). 0,2 с,
- 3). 0,25 с.
- 4). 0,05с,
- 5). 0,03с,

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1, ПК-1, ПК-2,

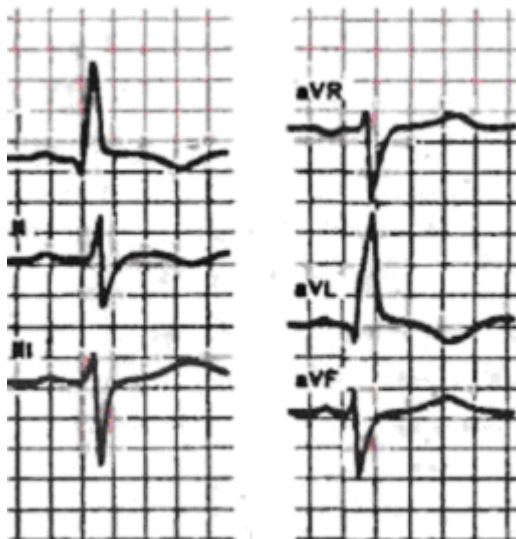
Задача №1 УК-1; ПК-5; ПК-6

Определите положение электрической оси сердца визуальным способом:



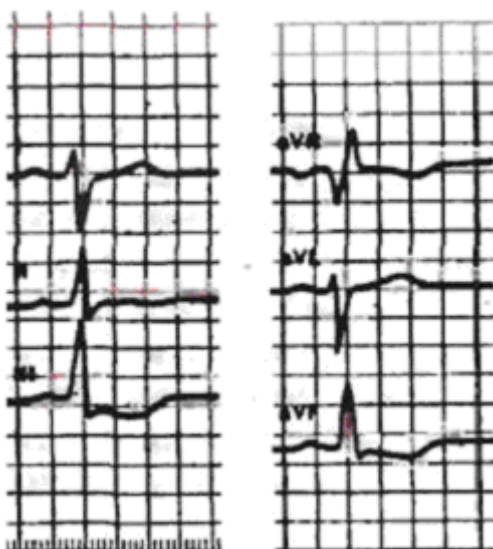
Задача №2 УК-1;ПК-5;ПК-6

Определите положение электрической оси сердца визуальным способом:



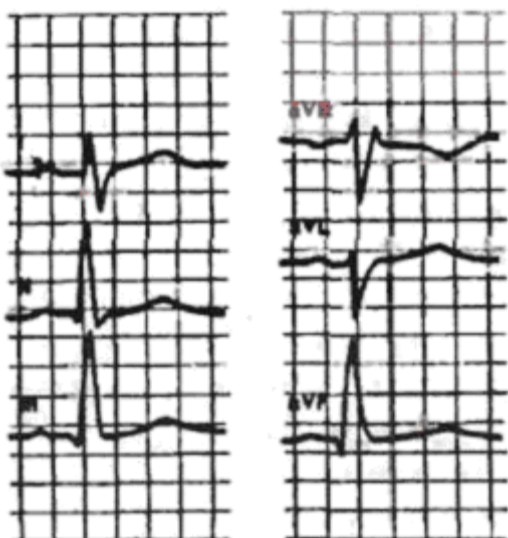
Задача №3 УК-1;ПК-5;ПК-6

Определите положение электрической оси сердца визуальным способом:



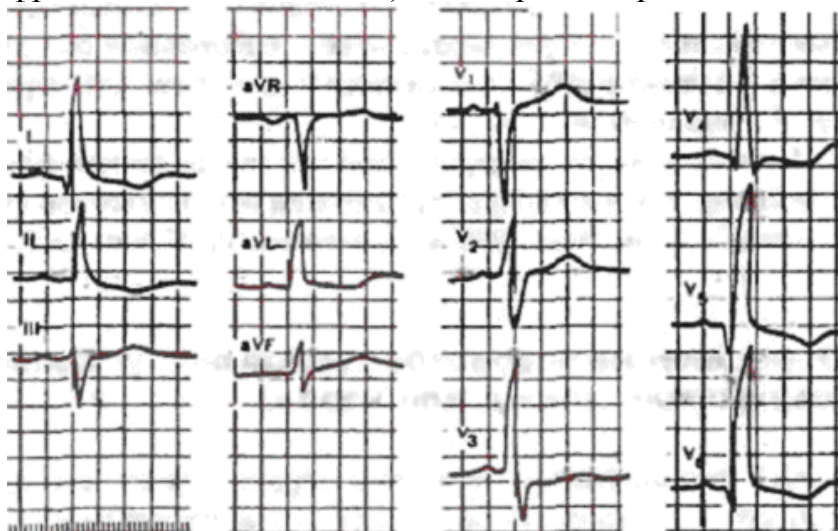
Задача №4 УК-1;ПК-5;ПК-6

Определите положение электрической оси сердца визуальным способом:



Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6

Определите на ЭКГ положение электрической оси сердца (во фронтальной плоскости) и повороты сердца по часовой стрелке и против нее.

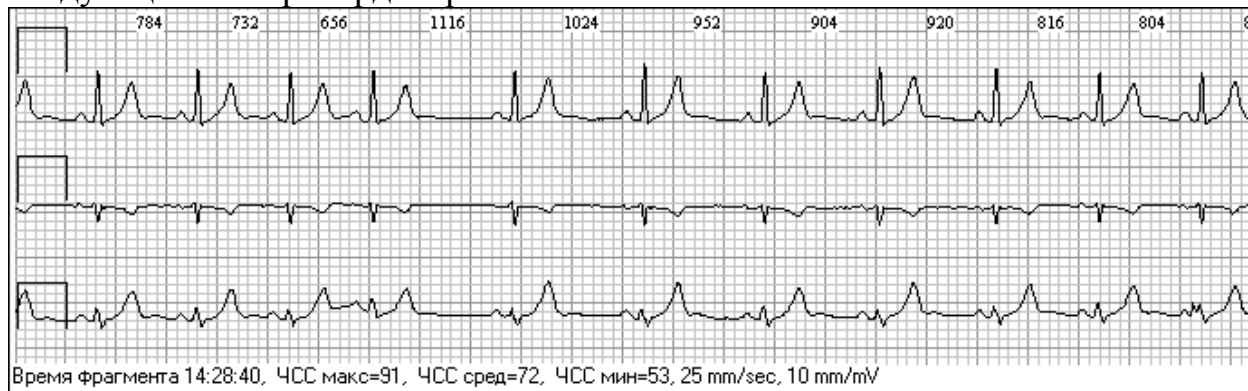


Задача № 6

У ребенка Б., 2 лет, при обследовании на ЭКГ зарегистрирован синусовый ритм, угол $\square 100^\circ$, увеличение амплитуды зубцов R в V1-2 и S в V5-6. О чем свидетельствует данная электрокардиограмма? Всегда ли указанная ЭКГ свидетельствует о патологии?

Задача №7

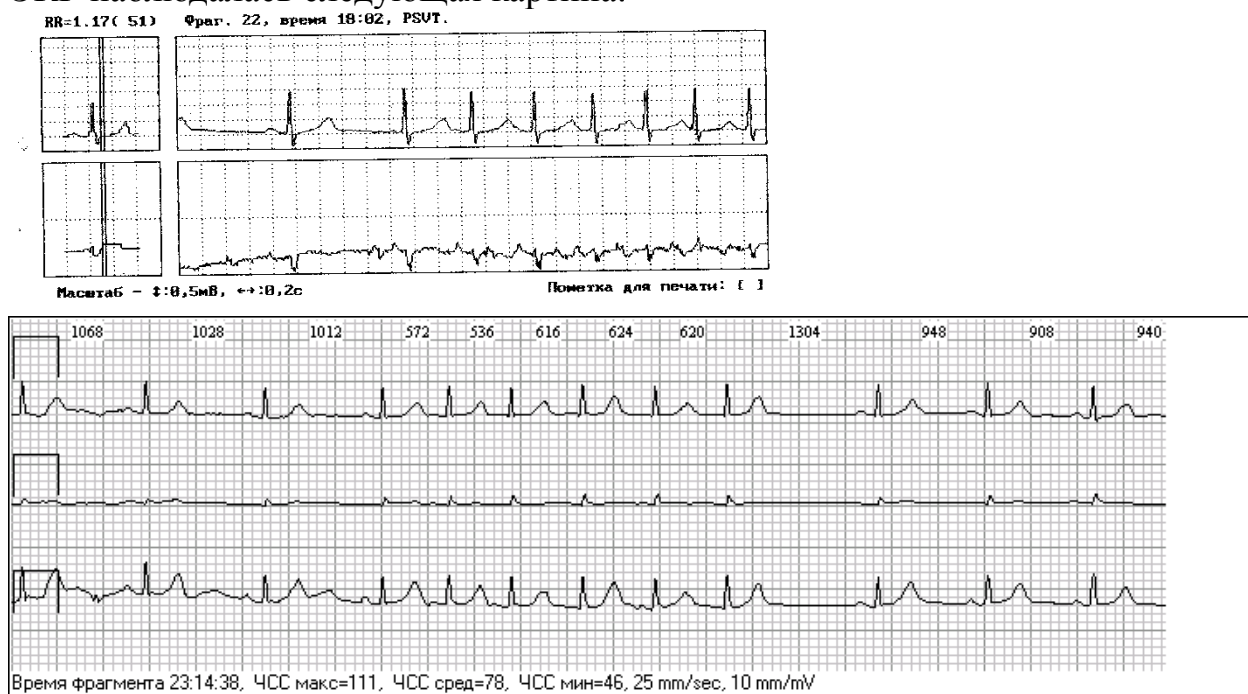
При обследовании юноши 17 лет призывной комиссией зарегистрирована следующая электрокардиограмма:



Ваше заключение?

Задача № 8

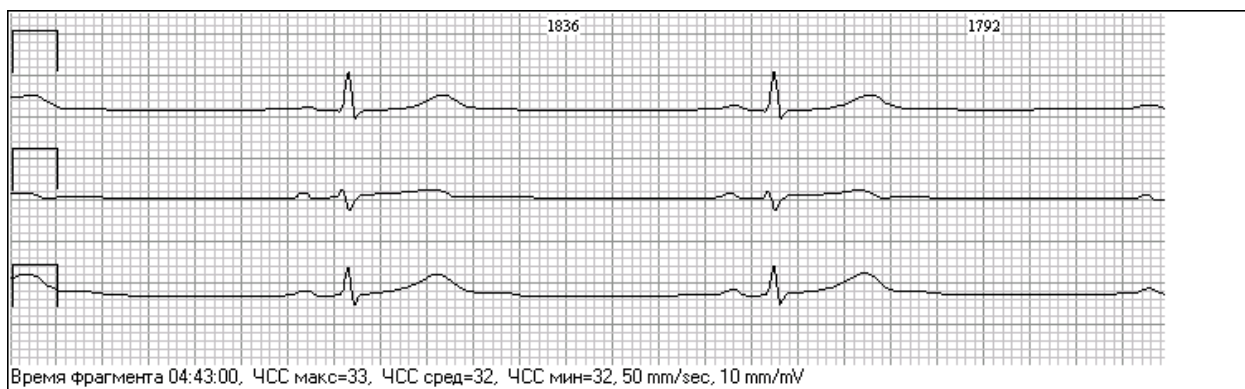
Подросток В., 15 лет, был направлен к кардиологу с жалобами на периодически возникающее сердцебиение, не связанное с физической нагрузкой. При одномоментной регистрации электрокардиограммы патологии не выявлено. При проведении холтеровского мониторинга ЭКГ наблюдалась следующая картина:



Ваше заключение?

Задача № 9

При проведении холтеровского мониторинга ЭКГ у юноши 16 лет в ночное время была зарегистрирована следующая электрокардиограмма:



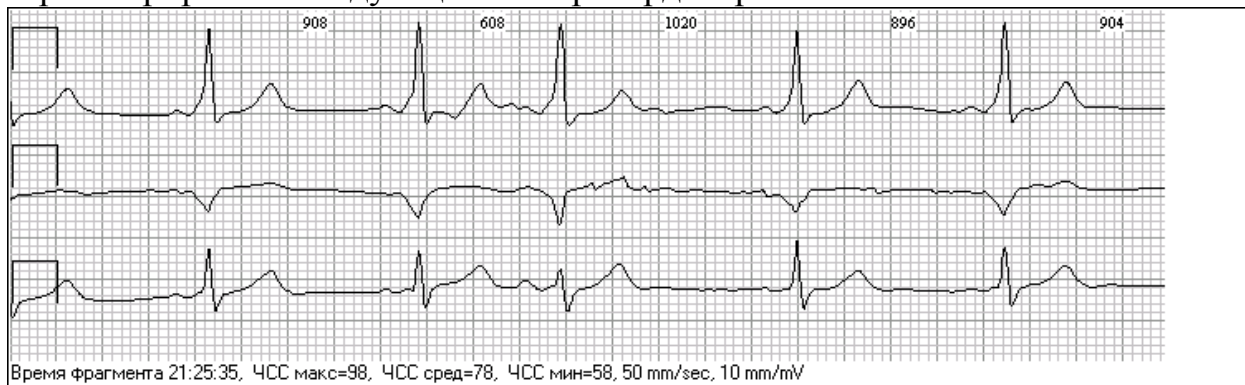
Ваше заключение?

Ваш предварительный диагноз?

Ваши рекомендации?

Задача № 1 УК-1;ПК-5;ПК-60

При скрининговом обследовании школьников у девочки Б., 10 лет, зарегистрирована следующая электрокардиограмма:



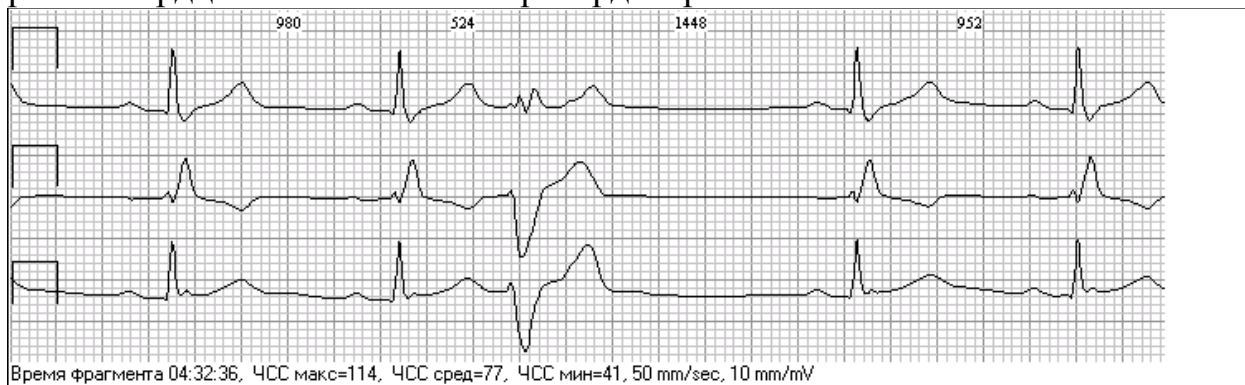
Ваше заключение?

Когда регистрируется подобная электрокардиограмма?

Какие осложнения возможны при наличии у человека подобной электрокардиограммы?

Задача № 1 УК-1;ПК-5;ПК-61

Мальчик 12 лет, обратился к участковому терапевту с жалобами на перебои в работе сердца. Была снята электрокардиограмма.



Ваше заключение?

Ваши рекомендации?

Ответ на задачу № 1

Анализ соотношений зубцов комплекса QRS, представленных ЭКГ позволяет предположить, что имеется нормальное положение электрической

оси сердца ($R_{II} > R_I > R_{III}$). Действительно, сумма зубцов комплекса QRS равна нулю в отведении aVL ($R = S$). Следовательно, электрическая ось сердца предположительно располагается под углом $+60^\circ$ к горизонтали и совпадает с осью II стандартного отведения. Алгебраическая сумма зубцов комплекса QRS имеет максимальное значение во II стандартном отведении. Это подтверждает высказанное предположение о значении угла $+60^\circ$.

Заключение. Нормальное положение электрической оси сердца Угол $+60^\circ$.

Ответ на задачу № 2

На ЭКГ имеется отклонение электрической оси сердца влево: высокие зубцы R зарегистрированы в отведениях I и aVL , глубокие зубцы S — в отведениях III и aVF , причем $R_I > R_{II} > R_{III}$. Алгебраическая сумма амплитуд зубцов комплекса QRS равна нулю во II стандартном отведении.

Следовательно, электрическая ось сердца перпендикулярна оси II отведения, т. е. расположена под углом $\alpha = -30^\circ$. Максимальное положительное значение суммы зубцов QRS выявляется в отведении aVL , что подтверждает высказанное предположение.

Заключение. Отклонение электрической оси сердца влево. Угол $\alpha = -30^\circ$.

Ответ на задачу № 3

На ЭКГ имеется отклонение электрической оси сердца вправо: высокие зубцы R_{III} , aVF и глубокие зубцы S_{aVL} , причем $R_{III} > R_{II} > R_I$. Алгебраическая сумма амплитуд зубцов комплекса QRS равна нулю в отведении aVR . Электрическая ось сердца расположена под углом $\alpha + 120^\circ$ и примерно совпадает с осью III стандартного отведения. Это подтверждается тем, что максимальная амплитуда зубца R определяется в отведении III.

Заключение: Отклонение электрической оси сердца вправо. Угол $\alpha = +120^\circ$.

Ответ на задачу № 4

На ЭКГ зарегистрированы высокие зубцы R_{III} , aVF и относительно глубокие зубцы S_{aVL} , причем $R_{III} > R_{II} > R_I$. Сумма амплитуд зубцов QRS равна нулю в отведении I. Электрическая ось сердца расположена под углом $\alpha = +90^\circ$, совпадая с осью отведения aVR . В отведении aVF имеется максимальная положительная сумма амплитуд зубцов QRS, что подтверждает данное предположение.

Заключение. Вертикальное положение электрической оси сердца. Угол $\alpha = +90^\circ$.

Ответ на задачу № 5

Положение электрической оси сердца горизонтальное (угол $\alpha \approx +15^\circ$). Имеется также поворот сердца вокруг продольной оси против часовой стрелки (комплекс QRS в отведениях V_5 и V_6 типа QR, переходная зона (ПЗ) в отведении V_2).

Ответ на задачу № 6

Указанная электрокардиограмма говорит об отклонении электрической оси сердца вправо. Перечисленные признаки, характерные для гипертрофии

правого желудочка у взрослых, часто встречаются у детей, являясь физиологическим вариантом нормы.

Ответ на задачу № 7

На электрокардиограмме зарегистрирована СА-блокада 2 степени 1 типа с паузой RR 1116ms.

Ответ на задачу № 8

У подростка зарегистрирован пароксизм наджелудочковой тахикардии и групповая наджелудочковая экстрасистолия.

Ответ на задачу № 9

Проведенное холтеровское мониторирование указывает на наличие синусовой брадикардии с ЧСС 32 уд/мин. Можно предположить наличие синдрома слабости синусового узла. Для подтверждения диагноза и дифференциальной диагностики с дисфункцией синусового узла рекомендовано проведение чреспищеводной электрокардиостимуляции предсердий с атропиновой пробой.

Ответ на задачу № 10

У девочки обнаружен синдром Вальфа-Паркинсона-Уайта: укорочение интервала PQ, деформация комплекса QRS и наличие дельта-волны на его восходящем колене; также отмечается наличие единичной наджелудочковой (предсердной) экстрасистолы. Указанный синдром возникает при наличии дополнительного пучка Кента. Осложнением ВПУ-синдрома может быть пароксизмальная тахикардия, возникающая по механизму re-entry.

Ответ на задачу № 11

У мальчика на фоне полной блокады правой ножки пучка Гиса зарегистрирована единичная желудочковая экстрасистола. Для уточнения количества и характера распределения экстрасистолы в течение суток рекомендовано проведение холтеровского мониторирования ЭКГ.

6. Домашнее задание по теме занятия

ЭКГ при различных патологических состояниях

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой

УК-1, ПК-1, ПК-2,

1. Нормальная ЭКГ в отведениях от конечностей
2. Нормальная ЭКГ в грудных отведениях
3. Варианты нормальной ЭКГ в общепринятых отведениях
4. Нормальная ЭКГ при поворотах сердца вокруг передне-задней оси, вокруг продольной оси, вокруг поперечной оси
5. Комбинированные повороты (S-тип и пр.) и другие варианты нормальной ЭКГ
6. ЭКГ при декстрокардии у здорового человека

7. Особенности детской ЭКГ.

8. Синдром удлиненного интервала QT

9. Морфофункциональные особенности строения детского сердца

8. Рекомендованная литература по теме занятия .

Основная:

Галявич А. С., Мартынов, А. И. Внутренние болезни: в 2-х т. / Коллект. автор ; отв. ред. Галявич, А. С. гл.ред. Мартынов, А. И. ; гл.ред. Мухин, Н. А., гл.ред. Моисеев, В. С. – Москва: ГЭОТАР-МЕД . - (XXI век) – 2005.

Галявич А. С., Мартынов, А. И. Внутренние болезни: в 2-х т. / Коллект. автор ; отв. ред. Галявич, А. С., гл.ред. Мартынов, А. И. ; гл.ред. Мухин, Н. А., гл.ред. Моисеев, В. С. – Москва: ГЭОТАР-МЕД . - (XXI век) – 2006.

Дополнительная:

Мурашко В.В. Электрокардиография: учебное пособие для мед.вузов. – ООО «МЕДпресс». – 2006.

Мурашко В.В. Электрокардиография: учебное пособие для мед.вузов. – ООО «МЕДпресс». – 2004.

Мурашко В.В. Электрокардиография: учебное пособие для мед.вузов. – ООО «МЕДпресс». – 2001.

Э. Фаучи. Внутренние болезни по Тинсли Р. Харрисону: В 2 кн./Под ред. Э. Фаучи и др 2002

Учебно-методические пособия:

7. Савченко Е.А., Матюшин Г.В., Кужель Д.А. «Особенности детской ЭКГ». - Методические рекомендации для студентов 4-6 курсов лечебного и педиатрического факультета. – Красноярск: - 2009.

8. Штегман О.А., Матюшин Г.В. – Учебно-методическое пособие по основам расшифровки ЭКГ. – Красноярск: ООО «Версо» – 2005.

1.Индекс ОД.О.01.1.1.3 Тема ЭКГ при различных патологических состояниях.

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение изучения темы

Знание ЭКГ при различных патологических состояниях позволяет более точно осуществлять ЭКГ-диагностику при патологических состояниях и правильно выбирать тактику лечения.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца

-методами оказания неотложной помощи.

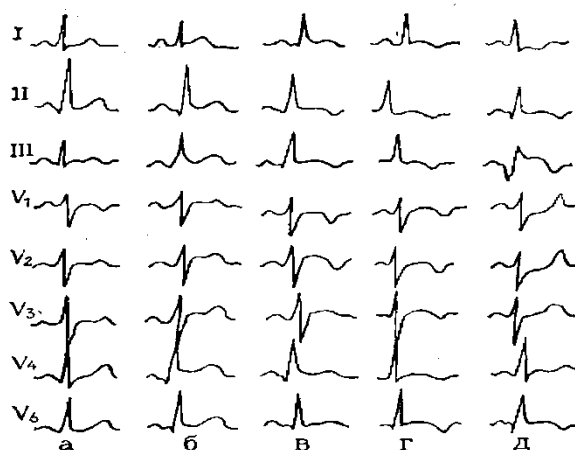
5. План изучения темы:

5.1Контроль исходного уровня знаний

5.2Основные понятия и положения темы.

При остром перикардите во многих отведениях происходит элевация сегмента ST, не сопровождающаяся реципрокными изменениями, свойственными острому инфаркту миокарда. Элевация сегмента ST может быть обнаружена во всех отведениях за исключением aVR и, в редких случаях, в отведении Vi. Спустя несколько дней диффузная элевация сегмента ST исчезает, он возвращается к изолинии, но может появиться инверсия зубца T. При перикардите значительно реже, чем при инфаркте миокарда, элевация сегмента ST встречается одновременно с инверсией зубца T.

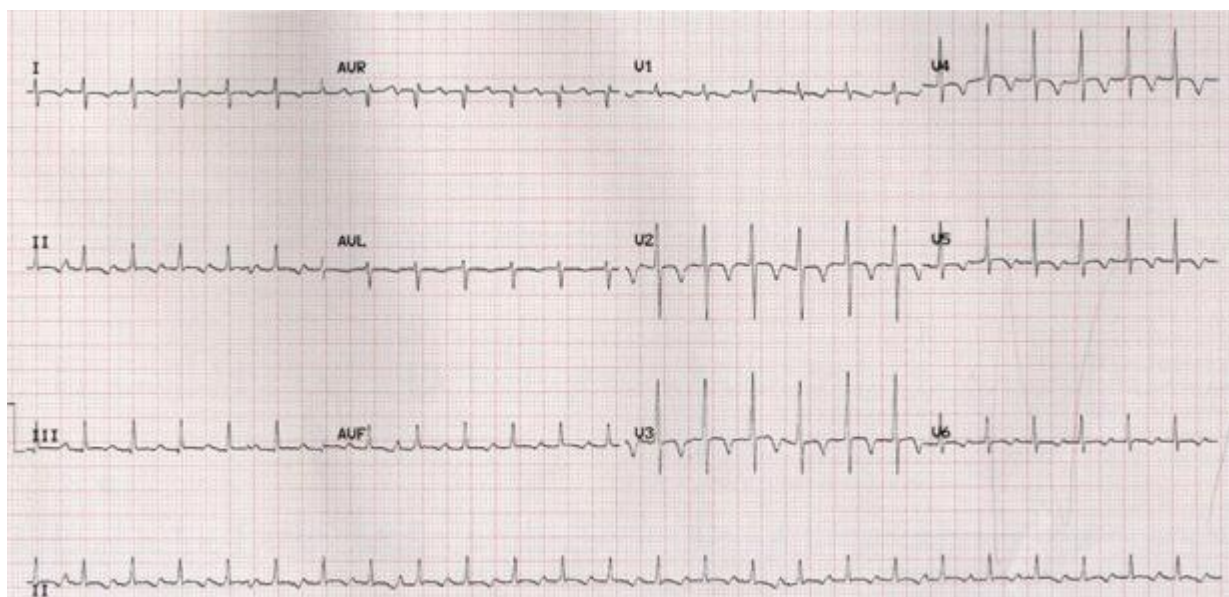
Деформация зубца T может сохраняться в течение нескольких недель или даже месяцев после острого приступа перикардита. Если перикардит сопровождается значительным выпотом, развиваются электрические альтернации. Во время альтернирующих сокращений амплитуда зубцов искажается. Во всех отведениях снижается вольтаж комплекса QRS и зубца T. И, в заключение, вовлечение в воспалительный процесс предсердий сопровождается транзиторной депрессией зубцов T.



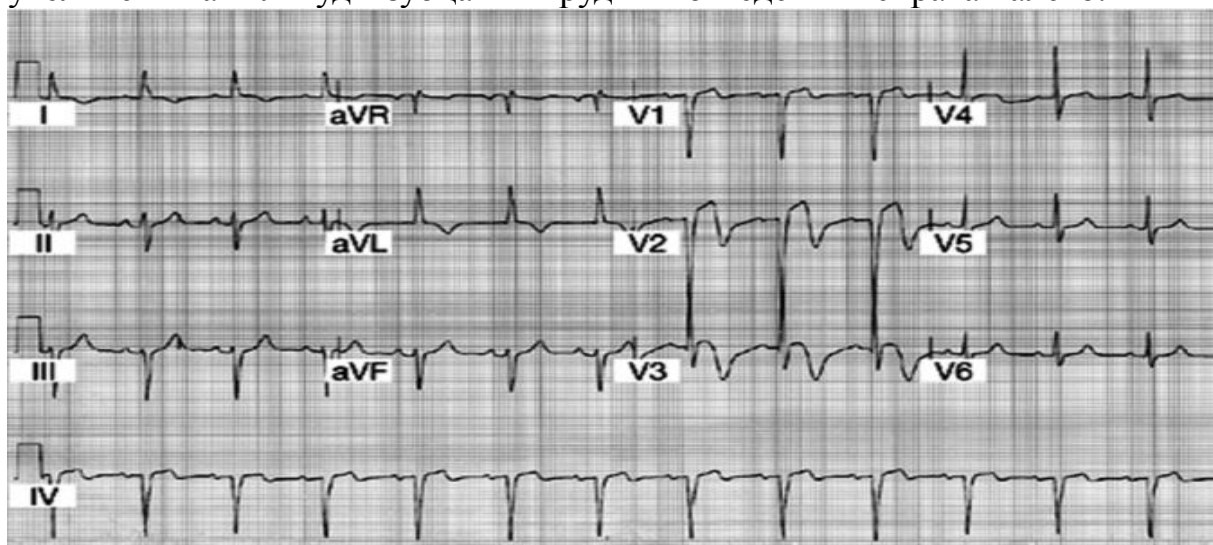
Динамика изменения зубцов при перикардите

Электрокардиографические изменения при миокардите часто трудно бывает отличить от изменений, обусловленных поздней фазой перикардита, когда появляется симметричная инверсия зубца Т. Однако миокардит сопровождает и другие заболевания. Вот почему важна тщательная оценка зарегистрированных изменений ЭКГ. Почти все системные инфекционные заболевания могут сопровождаться хотя бы незначительным вовлечением в процесс миокарда. Корь, эпидемический паротит, грипп, гепатит, инфекционный мононуклеоз, скарлатина - вот те самые распространенные примеры заболеваний, которые могут сочетаться с электрокардиографическими и гистопатологическими признаками воспаления миокарда. Если поражение миокарда протекает субклинически, то изменения ЭКГ минимальны и неспецифичны. Они заключаются в незначительных изменениях зубца Т - его уплощении или, иногда, инверсии. В воспалительный процесс может вовлекаться проводящая система, приводя к удлинению интервала Р-Р.

При бурном клиническом течении миокардита в большинстве стандартных отведений от конечностей и боковых грудных отведениях ЭКГ регистрируется симметричный инвертированный зубец Т. Вовлечение в процесс специфической проводящей системы сопровождается признаками блокады ножек предсердно-желудочкового пучка (Гиса) или неспецифического нарушения внутрижелудочковой проводимости.



ЭКГ может оказать определенную помощь при дифференциальной диагностике различных типов кардиомиопатий. При гипертрофической кардиомиопатии на ЭКГ чаще всего встречаются признаки гипертрофии левого желудочка и его напряжения. При асимметричной гипертрофии межжелудочковой перегородки ее патологическая деполяризация проявляется глубоким патологическим зубцом Q в отведениях I, aVL, V5 и/или V6, а также высоким начальным зубцом R в отведении Vi. У больных с застойными кардиомиопатиями нередко встречаются неспецифические нарушения внутрижелудочковой проводимости, о чем свидетельствуют широкие расщепленные комплексы QRS, не сочетающиеся с характерными признаками блокады ножек предсердно-желудочкового пучка (Гиса). Практически у всех больных с застойными кардиомиопатиями можно зарегистрировать неспецифические изменения сегмента ST и зубца T. Для рестриктивных кардиомиопатий характерно появление на ЭКГ признаков нарушения внутрижелудочковой проводимости, комплексов QRS низкого вольтажа или отсутствие увеличения амплитуды зубца R в грудных отведениях справа налево.



5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме с эталонами ответов. УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

1. ПРОБА С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ РАСЦЕНИВАЕТСЯ КАК ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ В СЛУЧАЕ УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

развития депрессии сегмента ST ишемического типа

развитие инверсии зубца Т

появление частых экстрасистол высоких градаций

возникает нарушение ритма

появление зубца Q.

Правильный ответ 2.

2. ПРИ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

 ① проба с физической нагрузкой

 ① проба с введением изопротеренола

 ① чреспищеводная электрокардиостимуляция

 ① холтеровское мониторирование ЭКГ

 ① дипиридамоловая проба

Правильный ответ 5

3. ПРИ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

1) проба с физической нагрузкой

2) чреспищеводная электрокардиостимуляция

3) проба с изопротеренолом

4) проба с эргоновином

5) дипиридамоловая проба

Правильный ответ 4

4. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИБС МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

1) радионуклидная вентрикулография

2) перфузионная сцинтиграфия миокарда в условиях физической нагрузки

- 3) регистрация ЭКГ в условиях физической нагрузки, чреспищеводной электрокардиостимуляции
 - 4) холтеровское мониторирование ЭКГ
 - 5) СМАД
- Правильный отчет 4

5. САМЫМ СПЕЦИФИЧНЫМ ПРИЗНАКОМ ИБС НА ЭКГ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННОЙ В ПОКОЕ (ВНЕ ПРИСТУПА СТЕНОКАРДИИ), ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

- 1) изменения сегмента ST и зубца T
- 2) признаки крупноочаговых изменений
- 3) блокада ветвей пучка Гиса
- 4) нарушения ритма сердца
- 5) инверсия зубца T

Правильный ответ 1

6. НАИБОЛЕЕ СПЕЦИФИЧНЫМ ПРИЗНАКОМ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НА ЭКГ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) инверсия зубцов T
- 2) появление преходящих зубцов Q
- 3) возникновение преходящей блокады ветвей пучка Гиса
- 4) преходящий подъем сегмента ST
- 5) возникновение желудочковой тахикардии

Правильный ответ 2

7. ПРИ НАЛИЧИИ ХАРАКТЕРНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА КРУПНООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) достаточно регистрации патологического зубца Q с подъемом сегмента ST
- 2) желательно определение активности ферментов сыворотки крови в динамике
- 3) обязательно проведение ЭХО-КГ, радионуклидной вентрикулографии или коронарографии
- 4) достаточно регистрации изменений ЭКГ в динамике
- 5) обязательно определение активности ферментов

правильный ответ 3

8. ЭКГ – ПРИЗНАКОМ КРУПНООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) подъем сегмента ST
- 2) инверсия зубцов T
- 3) патологический зубец Q
- 4) желудочковая экстрасистолия

- 5) отрицательный зубец R
Правильный ответ 5

9. РЕГИСТРАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗУБЦА Q И ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ОТВЕДЕНИЯХ V1-V3 ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ УК-1,ПК-5,ПК-6

бокового инфаркта миокарда
нижнего инфаркта миокарда
передне-перегородочного инфаркта миокарда
заднего инфаркта миокарда
инфаркта правого желудочка

Правильный ответ 4

10. РЕГИСТРАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗУБЦА Q И ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ОТВЕДЕНИЯХ II, III, AVF ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ УК-1,ПК-5,ПК-6

передне-перегородочного инфаркта миокарда
нижнего инфаркта миокарда
бокового инфаркта миокарда
заднего инфаркта миокарда (задне-базального)
инфаркта правого желудочка

Правильный ответ 4

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1,ПК-1,ПК-2,5

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

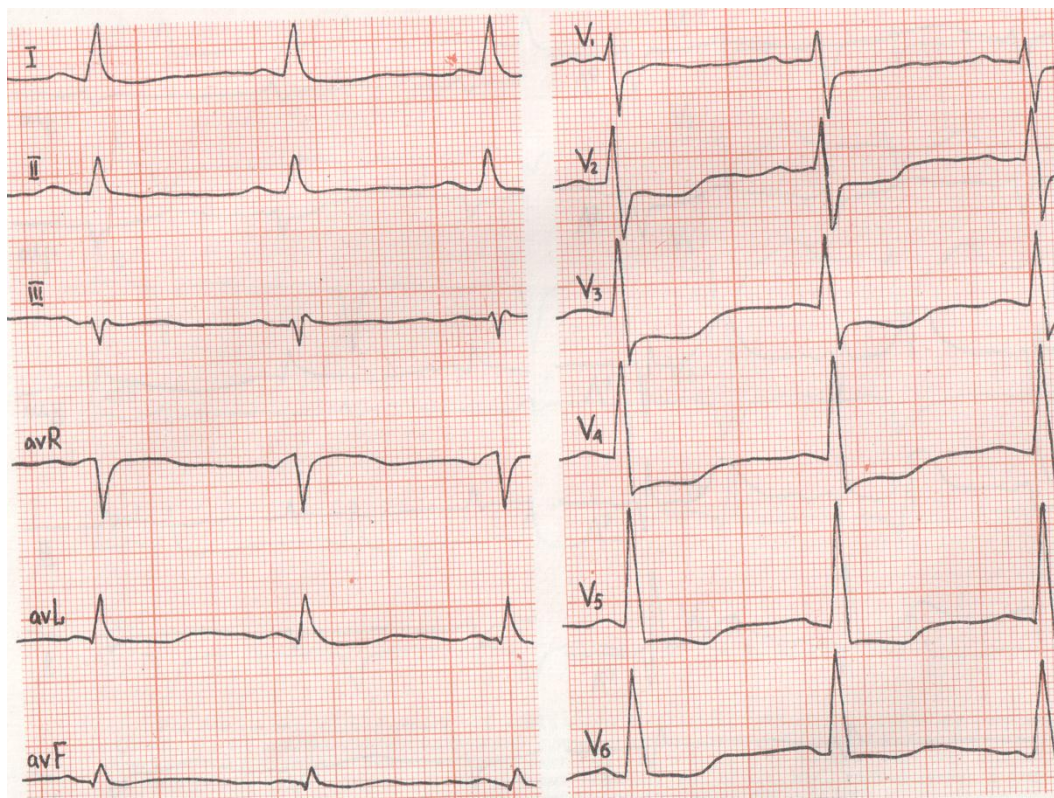
Мужчине 59 лет с болевым синдромом в грудной клетке, продолжительностью около 4-х часов, бригадой «скорой помощи» зарегистрирована ЭКГ.

1. Что на ЭКГ?
2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
3. Что в дальнейшем может появляться на данной ЭКГ?
4. Чем угрожает данное состояние?
5. Какую терапию выбирают при данной патологии?

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчина 49 лет обратился в поликлинику по месту жительства с жалобами на затянувшийся болевой синдром. Появление болей за грудиной пациент при значительной физической нагрузке отмечает в течение 1 года.

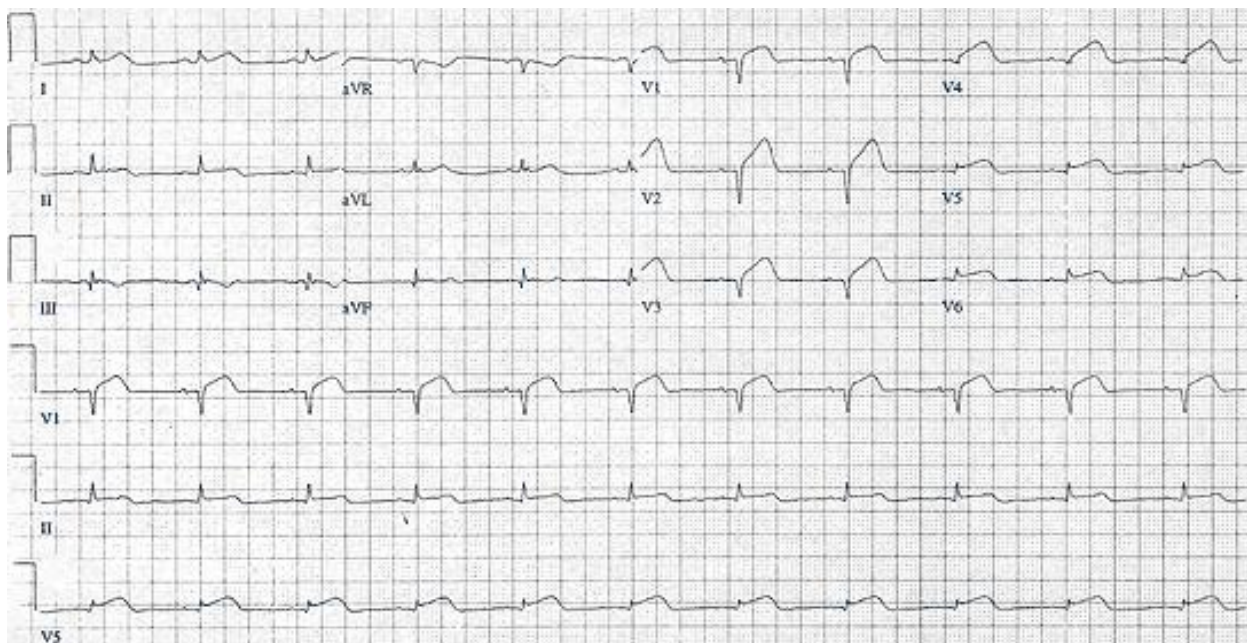
1. Что на ЭКГ?
2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
3. Какие диагнозы можно предположить у пациента с данной ЭКГ?
4. Что необходимо провести для дифференциальной диагностики?
5. Какую терапию выбирают при данной патологии?



Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Больной Б., 55 лет, находится в палате интенсивной терапии.

1. Что на ЭКГ пациента?
2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
3. Какие нарушения ритма сердца могут быть при данной патологии?
4. Какое осложнение может возникнуть у больного в дальнейшем?
5. Какое исследование для изучения сократительной способности миокарда рекомендуется провести?



Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Больной Б., 65 лет, вызвал бригаду скорой помощи в связи с затянувшимся

болевым приступом, не купирующимся нитроглицерином.

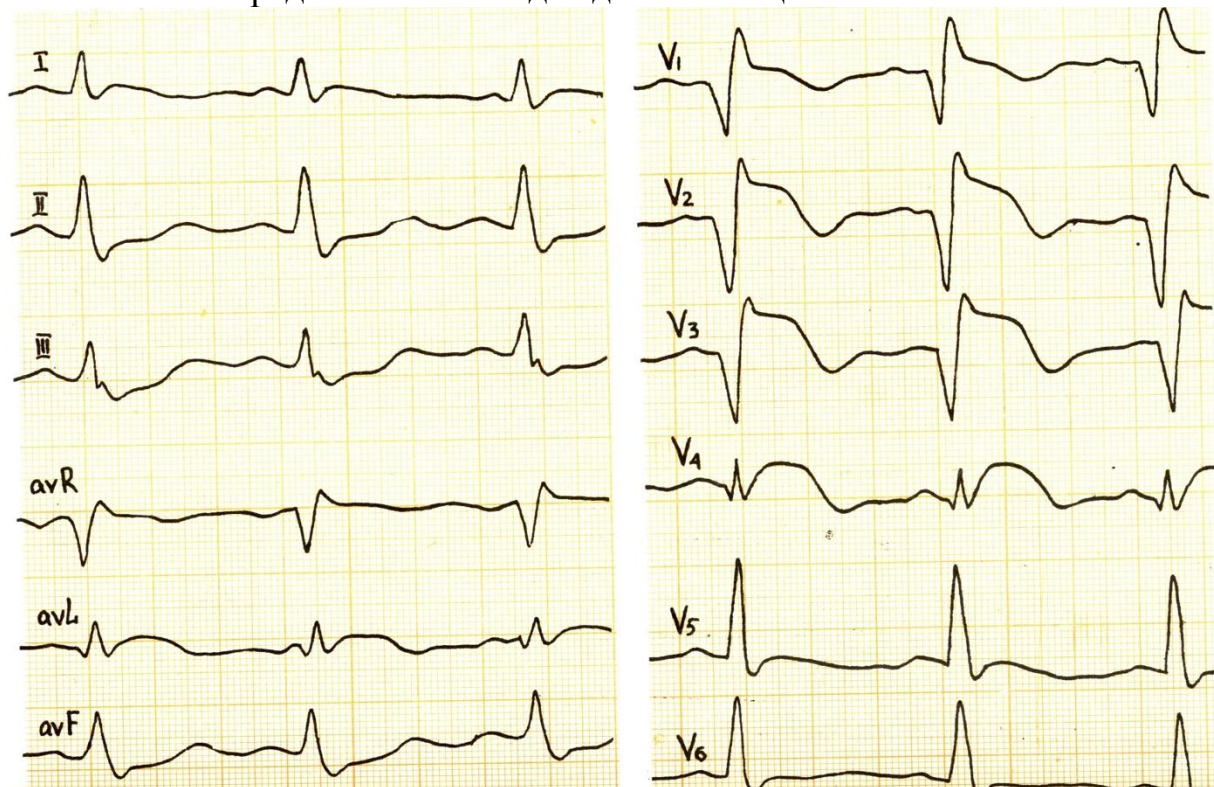
Что на ЭКГ пациента?

Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.

Какие нарушения проводимости определяются на указанной ЭКГ?

Что можно ожидать при проведении эхокардиографии у данного пациента?

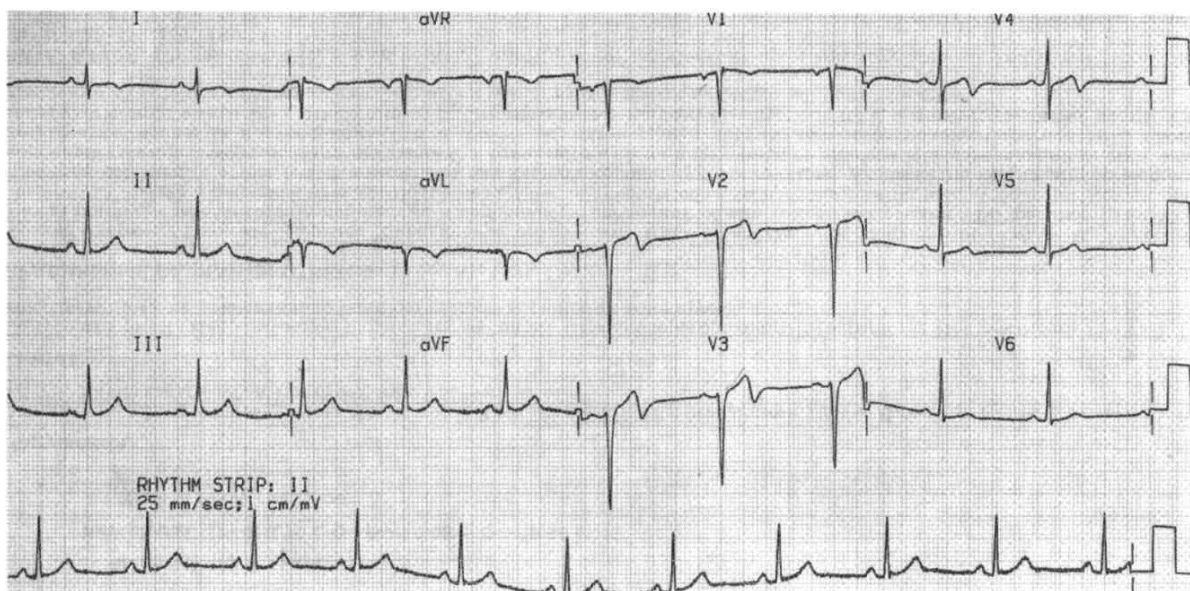
Какое лечение предпочтительнее для данного пациента?



Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчина в возрасте 37 лет доставлен в отделение коронарной патологии через 2 часа после возникновения боли за грудиной

1. Что на ЭКГ?
2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
3. Что в дальнейшем может появляться на данной ЭКГ?
4. Чем угрожает данное состояние?
5. Какова дальнейшая тактика?



Эталоны ответов к ситуационным задачам УК-1,ПК-1,ПК-2

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Признаки острого нижнего Q-инфаркта миокарда.
2. В отведениях II, III и AVF зарегистрированы патологические зубцы Q и резкий подъем сегмента ST по типу монофазной кривой. Дискордантная депрессия сегмента ST отмечается в I, AVL и грудных (V1-4) отведениях.
3. Отрицательный зубец T в отведениях II, III и AVF, в подострой стадии сегмент ST возвращается к изолинии.
4. При этой локализации чаще всего возникают нарушения АВ-проводения.
5. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Признаки субэндокардиальной ишемии и повреждения.
2. Депрессия сегмента ST с инвертированным и сглаженным зубцом T в V2-6.
3. Указанная ЭКГ может быть как при затянувшемся приступе стенокардии, так и при субэндокардиальном инфаркте миокарда.
4. Определение в крови маркеров некроза миокарда.
5. Цель лечения: устранение ишемии и симптомов, наблюдение с повторными регистрацией ЭКГ и определением маркеров некроза миокарда. В лечении таких больных тромболитики не эффективны и не используются. Тактика зависит от степени риска (тяжести состояния) больного.

Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Признаки острого трансмурального переднее-перегородочного, верхушки с переходом на боковую стенку инфаркт миокарда.

2. Значительная элевация сегмента ST в отведениях, характеризующих потенциалы передней стенки, свидетельствует о выраженном эпикардальном поражении. Глубокие зубцы Q в отведениях V₁-V₄ являются признаком трансмурального передне-перегородочного инфаркта миокарда.
3. Желудочковые нарушения ритма.
4. Формирование аневризмы левого желудочка.
5. Эхокардиографию.

Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Признаки острого переднее-перегородочного, верхушки, с переходом на боковую стенку Q-инфаркт миокарда.
2. Наличие Q-зубца в V1-3. Регресс зубца R в V4. Подъем сегмента ST, отрицательный зубец T в I, AVL V1-3; депрессия сегмента ST в II, III, AVF. Изоэлектричный зубец T в V5-6.
3. Блокада правой ножки пучка Гиса.
4. Снижение сократительной функции миокарда левого желудочка.
5. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Синусовый ритм с ЧСС 62 уд/мин. Переднеперегородочный с захватом боковой стенки ЛЖ ИМ с подъёмом ST, острой-подострой стадии.
2. Недостаточное нарастание R в грудных отведениях. (+/-)T с подъёмом ST V2-V6, (-)T I aVL
3. Возвращается ST к изолинии. Отрицательный зубец T в этих же отведениях, образование патологического зубца Q.
4. Развитием осложнений ИМ, распространением ИМ.
5. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

6. Домашнее задание по теме занятия

ЭКГ при нарушениях ритма

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

AV-диссоциация: этиология, патогенез, ЭКГ-критерии, врачебная тактика.

WPW-синдром; этиология, патогенез, диагностика, принципы лечения.

8. Рекомендованная литература по теме.

1.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
----	---	------------------	----------------------------	----	--

	кардиологии				
2.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний[Электронный ресурс] CD-ROM	Беленков Ю. Н., Терновой С. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	
3.	Электрокардиограмма: анализ и интерпретация	Струтынский А.В.	М.: Медпресс-информ, 2011	5	
4.	Эхокардиография	Райдинг Э.	М.: Медпресс-информ, 2010	5	
5.	Атлас по электрокардиографии	Николаев С.Г.	Иваново: ПрессСто, 2010	2	

1. Индекс ОД.О.01.1.1.4 Тема ЭКГ при нарушениях ритма.

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение изучаемой темы:

Врачу нужно ориентироваться в электрокардиографических признаках нарушений ритма и проводимости сердца, развитие ответственности будущего врача за правильный анализ электрокардиограммы с нарушениями ритма и проводимости сердца.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца
- методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1Контроль исходного уровня знаний

5.2Основные понятия и положения темы.

ЭКГпризнаки синусовой брадикардии УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1.зубец Р синусового происхождения (положительный в I, II, aVF,V4-6,отрицательный в aVR);
- 2.удлинение интервалов Р-Рпо сравнению с нормой (ЧСС менее 60 уд/мин.)
- 3.различие между интервалами Р-Рне превышает 0,15 с;
- 4.правильное чередование зубца Р и комплекса QRS во всех циклах;
- 5.наличие неизмененного комплекса QRS.

ЭКГпризнаки синусовой тахикардии УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1.зубец Р синусового происхождения (положительный в I, II, aVF,V4-6,отрицательный в aVR);
- 2.укорочение интервалов Р-Рпо сравнению с нормой (ЧСС более 80 уд/мин.);
- 3.различие между интервалами Р-Рне превышает 0,15 с;
- 4.правильное чередование зубца Р и комплекса QRS во всех циклах;
- 5.наличие неизмененного комплекса QRS.

ЭКГпризнаки синусовой аритмии УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1.зубец Р синусового происхождения (положительный в I, II, aVF,V4-

- 6, отрицательный в aVR);
2. различие между интервалами P-P превышает 0,15 с;
3. правильное чередование зубца P и комплекса QRS во всех циклах;
4. наличие неизмененного комплекса QRS.

ЭКГ-признаки предсердной экстрасистолы УК-1, ПК-5, ПК-6

1. преждевременное появление зубца P" и следующего за ним комплекса QRST;
2. расстояние от зубца P" до комплекса QRST от 0,08 до 0,12 с;
3. деформация и изменение полярности зубца P" экстрасистолы;
4. наличие неизмененного экстрасистолического желудочкового комплекса QRST;
5. неполная компенсаторная пауза.

ЭКГ-признаки экстрасистолы их АВ-соединения УК-1, ПК-5, ПК-6

1. преждевременное появление на ЭКГ неизмененного желудочкового комплекса QRS";
2. отрицательный зубец P" в отведениях II, III и aVF после экстрасистолического комплекса QRS" (если эктопический импульс быстрее достигает желудочков, чем предсердий) или отсутствие зубца P" (при одновременном возбуждении предсердий и желудочков (слияние P" и QRS"));
3. неполная или полная компенсаторная пауза.

ЭКГ-признаки желудочковой экстрасистолы

1. преждевременное внеочередное появление на ЭКГ измененного желудочкового комплекса QRS";
2. значительное расширение и деформация экстрасистолического комплекса QRST";
3. расположение сегмента S(R)-T" и зубца T" экстрасистолы дискордантно направлению основного зубца комплекса QRS";
4. отсутствие перед желудочковой экстрасистолой зубца P;
5. наличие после желудочковой экстрасистолы полной компенсаторной паузы.

ЭКГ-признаки наджелудочковой тахикардии

1. внезапно начинающийся и также внезапно заканчивающийся приступ учащения сердечных сокращений до 140-250 в минуту при сохранении правильного ритма;
2. нормальные неизмененные желудочковые комплексы QRS, похожие на комплексы QRS, регистрировавшиеся до приступа пароксизмальной тахикардии;
3. отсутствие зубца P" на ЭКГ или наличие его перед, либо после каждого комплекса QRS.

ЭКГ-признакижелудочковой тахикардии

- 1.внезапно начинающийся и также внезапно заканчивающийся приступ учащения сердечных сокращений до 140-250в минуту при сохранении в большинстве случаев правильного ритма;
- 2.деформация и расширение комплекса QRS более 0,12 с с дискордантным расположением сегмента RS-Ти зубца Т;
- 3.наличие атриовентрикулярной диссоциации, т.е. полного разобщения частого ритма желудочков (комплекса QRS) и нормального ритма предсердий (зубец Р) с изредка регистрирующимися одиночными нормальными неизменными комплексами QRST синусового происхождения ("захваченные" сокращения желудочков).

ЭКГ-признакитрепетания предсердий

- 1.отсутствие на ЭКГ зубцов Р;
- 2.наличие частых - до 200-400в минуту - регулярных, похожих друг на друга предсердных волн F, имеющих характерную пилообразную форму (отведения II, III, aVF, V1, V2);
- 3.наличие нормальных неизменных желудочковых комплексов;
- 4.каждому желудочному комплексу предшествует определенное количество предсердных волн F (2:1, 3:1, 4:1 и т.д.) при регулярной форме трепетания предсердий; при нерегулярной форме число этих волн может меняться.

ЭКГ-признакимерцания предсердий

1. отсутствие во всех электрокардиографических отведениях зубца Р;
- 2.наличие на протяжении всего сердечного цикла беспорядочных волн f, имеющих различную форму и амплитуду. Волны f лучше регистрируются в отведениях V1, V2, II, III и aVF.
- 3.нерегулярность желудочковых комплексов QRS (различные по продолжительности интервалы R-R).
- 4.наличие комплексов QRS, имеющих в большинстве случаев нормальный неизменный вид без деформации и уширения.

ЭКГ-признакитрепетания желудочков

- 1.Вместо обычных зубцов Р на ЭКГ определяются волны трепетания желудочков - высокие и широкие, почти одинаковой амплитуды и формы
- 2.Частота возбуждения желудочков 250-350в минуту
- 3.Интервалы между волнами трепетания одинаковые или почти одинаковые
- 4.Нет изоэлектрического интервала

ЭКГ-признакифибрилляции желудочков

- 1.Вместо обычных зубцов Р на ЭКГ определяются волны фибрилляции желудочков - низкие, различной высоты и ширины, неодинаковой формы

2. Частота волн фибрилляции желудочков 250-600 в минуту
3. Расстояния между отдельными волнами фибрилляции желудочков характеризуются большими различиями
4. Нет изоэлектрического интервала

5.3 Самостоятельная работа по теме:

– разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия; УК-1, ПК-1, ПК-2

- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме с эталонами ответов. УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

1. ПРОБА С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ РАСЦЕНИВАЕТСЯ КАК ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ В СЛУЧАЕ УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

развития депрессии сегмента ST ишемического типа

развитие инверсии зубца T

появление частых экстрасистол высоких градаций

возникает нарушение ритма

появление зубца Q.

Правильный ответ 2.

2. ПРИ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

 1) проба с физической нагрузкой

 2) проба с введением изопротеренола

 3) чреспищеводная электрокардиостимуляция

 4) холтеровское мониторирование ЭКГ

 5) дипиридамоловая проба

Правильный ответ 5

3. ПРИ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

6) проба с физической нагрузкой

7) чреспищеводная электрокардиостимуляция

8) проба с изопротеренолом

9) проба с эргоновином

10) дипиридамоловая проба

Правильный ответ 4

4. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИБС МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:
- 6) радионуклидная вентрикулография
 - 7) перфузионная сцинтиграфия миокарда в условиях физической нагрузки
 - 8) регистрация ЭКГ в условиях физической нагрузки, чреспищеводной электрокардиостимуляции
 - 9) холтеровское мониторирование ЭКГ
 - 10) СМАД
- Правильный отчет 4
5. САМЫМ СПЕЦИФИЧНЫМ ПРИЗНАКОМ ИБС НА ЭКГ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННОЙ В ПОКОЕ (ВНЕ ПРИСТУПА СТЕНОКАРДИИ), ЯВЛЯЕТСЯ УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:
- 6) изменения сегмента ST и зубца T
 - 7) признаки крупноочаговых изменений
 - 8) блокада ветвей пучка Гиса
 - 9) нарушения ритма сердца
 - 10) инверсия зубца T
- Правильный ответ 1
6. НАИБОЛЕЕ СПЕЦИФИЧНЫМ ПРИЗНАКОМ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НА ЭКГ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1, ПК-5, ПК-6
- 6) инверсия зубцов T
 - 7) появление переходящих зубцов Q
 - 8) возникновение переходящей блокады ветвей пучка Гиса
 - 9) переходящий подъем сегмента ST
 - 10) возникновение желудочковой тахикардии
- Правильный ответ 2
7. ПРИ НАЛИЧИИ ХАРАКТЕРНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА КРУПНООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА УК-1, ПК-5, ПК-6
- 6) достаточно регистрации патологического зубца Q с подъемом сегмента ST
 - 7) желательно определение активности ферментов сыворотки крови в динамике
 - 8) обязательно проведение ЭХО-КГ, радионуклидной вентрикулографии или коронарографии
 - 9) достаточно регистрации изменений ЭКГ в динамике
 - 10) обязательно определение активности ферментов
- правильный ответ 3

8. ЭКГ – ПРИЗНАКОМ КРУПНООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) подъем сегмента ST
- 7) инверсия зубцов T
- 8) патологический зубец Q
- 9) желудочковая экстрасистолия
- 10) отрицательный зубец R

Правильный ответ 5

9. РЕГИСТРАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗУБЦА Q И ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ОТВЕДЕНИЯХ V1-V3 ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ УК-1,ПК-5,ПК-6

- бокового инфаркта миокарда
- нижнего инфаркта миокарда
- передне-перегородочного инфаркта миокарда
- заднего инфаркта миокарда
- инфаркта правого желудочка

Правильный ответ 4

10. РЕГИСТРАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗУБЦА Q И ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ОТВЕДЕНИЯХ II, III, AVF ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ УК-1,ПК-5,ПК-6

- передне-перегородочного инфаркта миокарда
- нижнего инфаркта миокарда
- бокового инфаркта миокарда
- заднего инфаркта миокарда (задне-базального)
- инфаркта правого желудочка

Правильный ответ 4

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1,ПК-1,ПК-2, 5

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчине 59 лет с болевым синдромом в грудной клетке, продолжительностью около 4-х часов, бригадой «скорой помощи» зарегистрирована ЭКГ.

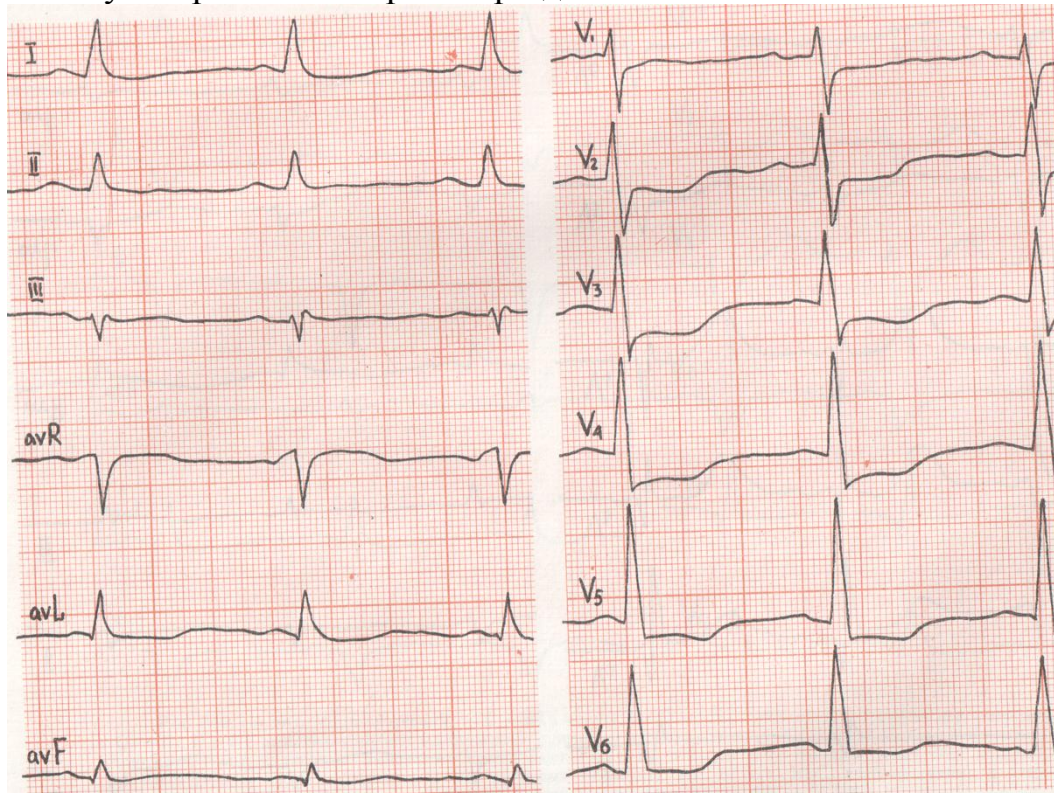
- 6. Что на ЭКГ?
- 7. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
- 8. Что в дальнейшем может появляться на данной ЭКГ?
- 9. Чем угрожает данное состояние?
- 10.Какую терапию выбирают при данной патологии?

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчина 49 лет обратился в поликлинику по месту жительства с жалобами на затянувшийся болевой синдром. Появление болей за грудиной пациент при значительной физической

нагрузке отмечает в течение 1 года.

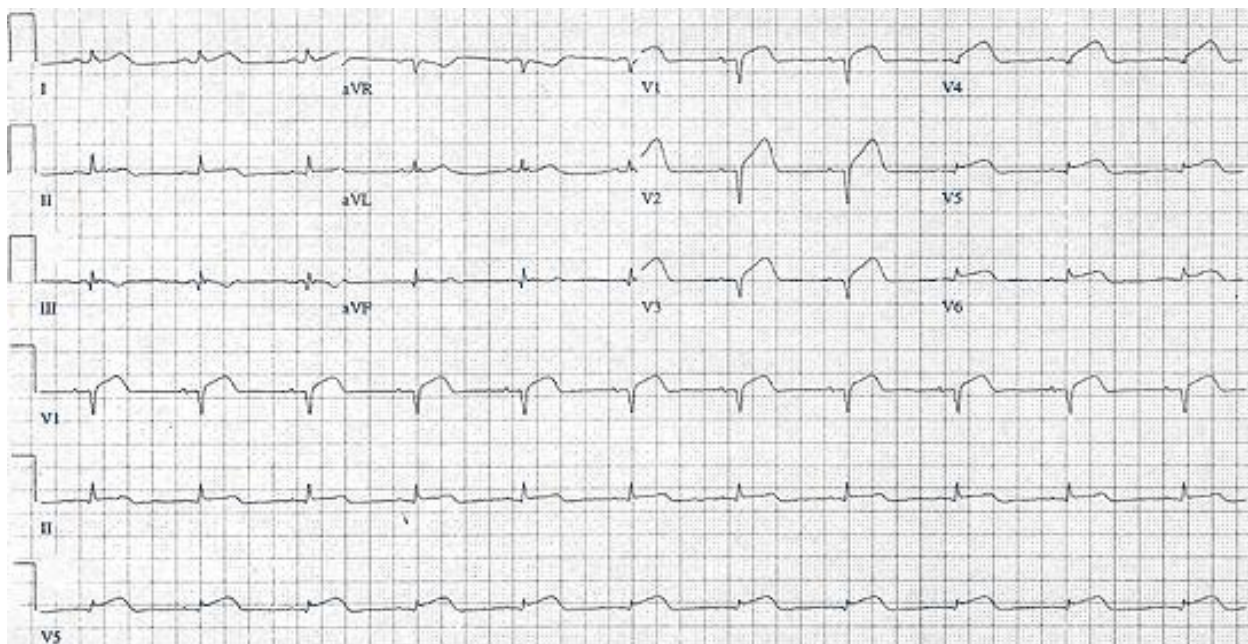
1. Что на ЭКГ?
2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
3. Какие диагнозы можно предположить у пациента с данной ЭКГ?
4. Что необходимо провести для дифференциальной диагностики?
5. Какую терапию выбирают при данной патологии?



Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Больной Б., 55 лет, находится в палате интенсивной терапии.

6. Что на ЭКГ пациента?
7. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
8. Какие нарушения ритма сердца могут быть при данной патологии?
9. Какое осложнение может возникнуть у больного в дальнейшем?
10. Какое исследование для изучения сократительной способности миокарда рекомендуется провести?



Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Больной Б., 65 лет, вызвал бригаду скорой помощи в связи с затянувшимся болевым приступом, не купирующимся нитроглицерином.

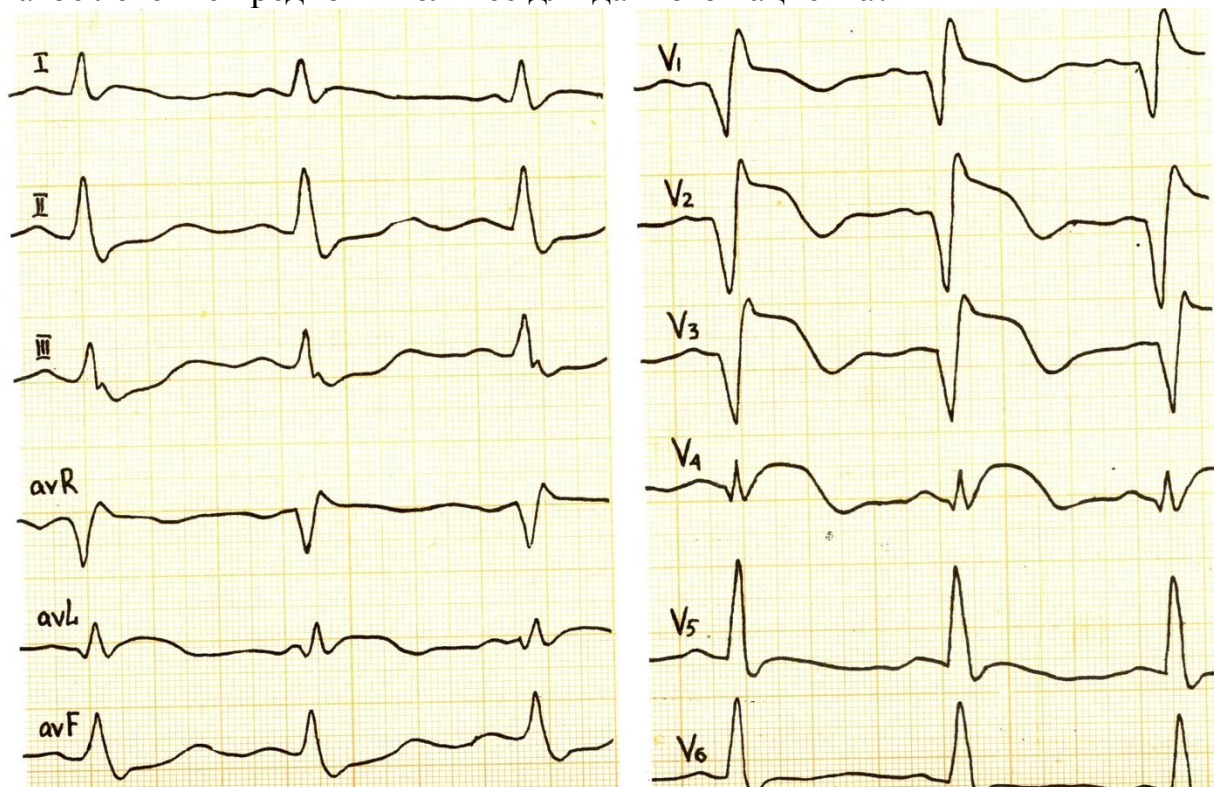
Что на ЭКГ пациента?

Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.

Какие нарушения проводимости определяется на указанной ЭКГ?

Что можно ожидать при проведении эхокардиографии у данного пациента?

Какое лечение предпочтительнее для данного пациента?

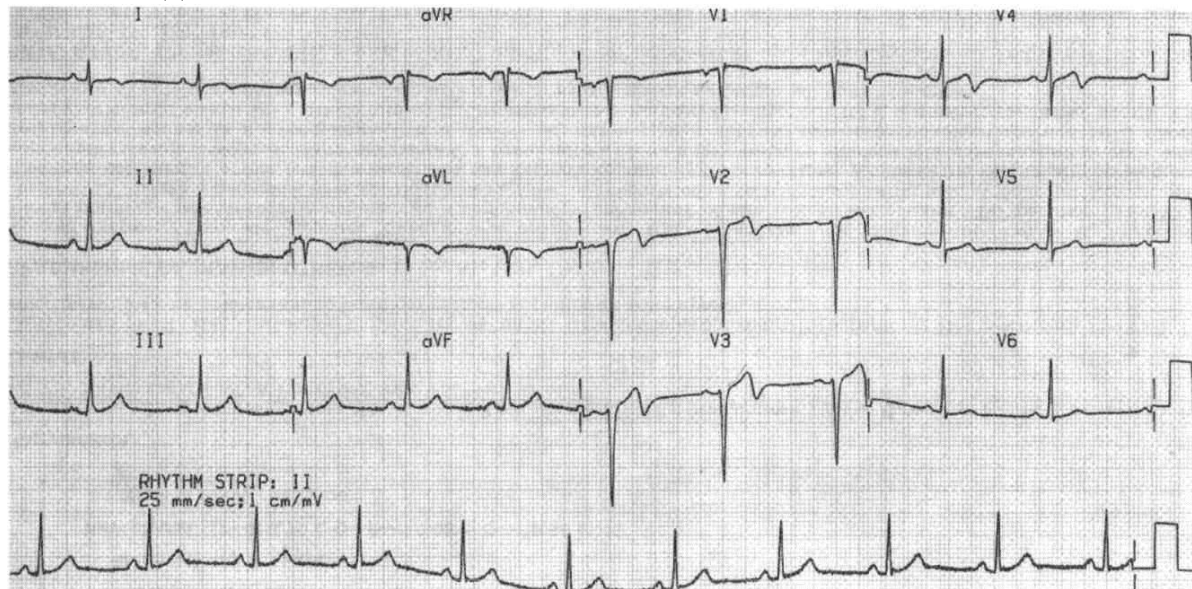


Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчина в возрасте 37 лет доставлен в отделение коронарной патологии

через 2 часа после возникновения боли за грудиной

1. Что на ЭКГ?
2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
3. Что в дальнейшем может появляться на данной ЭКГ?
4. Чем угрожает данное состояние?
5. Какова дальнейшая тактика?



Эталоны ответов к ситуационным задачам УК-1,ПК-1,ПК-2

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

6. Признаки острого нижнего Q-инфаркта миокарда.
7. В отведениях II, III и AVF зарегистрированы патологические зубцы Q и резкий подъем сегмента ST по типу монофазной кривой. Дискордантная депрессия сегмента ST отмечается в I, AVL и грудных (V1-4) отведениях.
8. Отрицательный зубец T в отведениях II, III и AVF, в подострой стадии сегмент ST возвращается к изолинии.
9. При этой локализации чаще всего возникают нарушения АВ-проводения.
10. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

6. Признаки субэндокардиальной ишемии и повреждения.
7. Депрессия сегмента ST с инвертированным и сглаженным зубцом T в V2-6.
8. Указанная ЭКГ может быть как при затянувшемся приступе стенокардии, так и при субэндокардиальном инфаркте миокарда.
9. Определение в крови маркеров некроза миокарда.
10. Цель лечения: устранение ишемии и симптомов, наблюдение с повторными регистрацией ЭКГ и определением маркеров некроза

миокарда. В лечении таких больных тромболитики не эффективны и не используются. Тактика зависит от степени риска (тяжести состояния) больного.

Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

11. Признаки острого трансмурального передне-перегородочного, верхушки с переходом на боковую стенку инфаркт миокарда.
12. Значительная элевация сегмента ST в отведениях, характеризующих потенциалы передней стенки, свидетельствует о выраженном эпикардальном поражении. Глубокие зубцы Q в отведениях V₁-V₄ являются признаком трансмурального передне-перегородочного инфаркта миокарда.
13. Желудочковые нарушения ритма.
14. Формирование аневризмы левого желудочка.
15. Эхокардиографию.

Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

6. Признаки острого передне-перегородочного, верхушки, с переходом на боковую стенку Q-инфаркт миокарда.
7. Наличие Q-зубца в V₁-3. Регресс зубца R в V₄. Подъем сегмента ST, отрицательный зубец T в I, AVL V₁-3; депрессия сегмента ST в II, III, AVF. Изоэлектричный зубец T в V₅-6.
8. Блокада правой ножки пучка Гиса.
9. Снижение сократительной функции миокарда левого желудочка.
10. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболиза (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

8. Синусовый ритм с ЧСС 62 уд/мин. Переднеперегородочный с захватом боковой стенки ЛЖ ИМ с подъёмом ST, острой-подострой стадии.
9. Недостаточное нарастание R в грудных отведениях. (+/-)T с подъёмом ST V₂-V₆, (-)T I aVL
10. Возвращается ST к изолинии. Отрицательный зубец T в этих же отведениях, образование патологического зубца Q.
11. Развитием осложнений ИМ, распространением ИМ.
12. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболиза (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

6. Домашнее задание по теме занятия

ЭКГ при нарушениях проводимости сердца

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

AV-диссоциация: этиология, патогенез, ЭКГ-критерии, врачебная тактика.

WPW-синдром; этиология, патогенез, диагностика, принципы лечения.

8. Рекомендованная литература по теме.

1.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
2.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний[Электронный ресурс] CD-ROM	Беленков Ю. Н., Терновой С. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	
3.	Электрокардиограмма: анализ и интерпретация	Струтынский А.В.	М.: Медпресс-информ, 2011	5	
4.	Эхокардиография	Райдинг Э.	М.: Медпресс-информ, 2010	5	
5.	Атлас по электрокардиографии	Николаев С.Г.	Иваново: ПрессСто, 2010	2	

1.Индекс ОД.О.01.1.1.5 Тема ЭКГ при нарушениях проводимости сердца

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение изучаемой темы:

Врачу нужно ориентироваться в электрокардиографических признаках нарушений ритма и проводимости сердца, развитие ответственности будущего врача за правильный анализ электрокардиограммы с нарушениями ритма и проводимости сердца.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца
- методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1Контроль исходного уровня знаний

5.2Основные понятия и положения темы.

КЛАССИФИКАЦИЯ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА

Нарушения образования возбуждения

I. Номотопные нарушения ритма

(нарушенное образование импульсов в синусовом узле)

1. Синусовая тахикардия
2. Синусовая брадикардия
3. Отказ синусового узла (остановка, пауза, стоп).

II. Гетеротопные (эктопические) нарушения ритма

(импульс возбуждения зарождается вне синусового узла)

А. П а с с и в н ы е и л и з а м е с т и т е л ь н ы е

Эктопический очаг с его обычным автоматизмом принимает на себя функцию водителя ритма (сердечного ритма ввиду понижения функции синусового узла)

1. Узловые заместительные систолы и узловой ритм
2. Желудочковые заместительные систолы и желудочковый ритм (идиовентрикулярные сокращения и ритм)

3. Мигрирующий водитель ритма между синоаурикулярным и атриовентрикулярным узлами (мигрирующий ритм)

Б. Активные

(Эктопический очаг с патологически повышенной возбудимостью преодолевает синусовый ритм и становится водителем сердечного ритма)

1. Предсердные

а. Предсердные экстрасистолы

б. Предсердная тахикардия

в. Трепетание предсердий

г. Мерцание предсердий

2. Узловые

а. Узловые экстрасистолы

б. Узловая тахикардия

3. Желудочковые

а. Желудочковые экстрасистолы

б. Желудочковая тахикардия

в. Трепетание желудочков

г. Мерцание желудочков

Нарушения проводимости возбуждения

А. Синоаурикулярная (S-A) блокада

Б. Внутривердсердная блокада

В. Атриовентрикулярная (A-V) блокада

1. I степени

2. II степени: а. Тип Самойлова-Венкебаха (Мобитца тип I)

б. Мобитца тип II

3. III степени (полная)

Г. Внутривердочковая блокада

1. Блокада правой ножки пучка Гиса: а. полная ; б. неполная

2. Блокада левой ножки пучка Гиса: а. полная; б. неполная

3. Левая гемиблокада: а. левая передняя гемиблокада;

б. Левая задняя гемиблокада

4. Билатеральная (двойная) блокада ножек пучка Гиса

5. Неспецифические нарушения внутривердочковой проводимости

Д. Блокада на выходе ("exit block") - блокада около эктопического очага возбуждения

Сочетание нарушенного образования и нарушенного проведения возбуждения

А. Атриовентрикулярная (A-V) диссоциация

1. Полная

2. Неполная

Б. Парасистолы

1. Предсердные

2. Узловые

3. Желудочковые

4. Комбинированные

Синдром преждевременного возбуждения желудочков (синдром WPW)

Методика анализа аритмий сердца

1. Анализ ритма предсердий.
2. Оценка интервалов PP.
3. Оценка формы и ширины зубцов P.
4. Анализ соотношений между ритмом предсердий и желудочков.
5. Оценка связи между зубцами P и комплексами QRS.
6. Оценка продолжительности интервалов PQ.
7. Анализ ритма желудочков.
8. Оценка интервалов RR.
9. Оценка формы и ширины комплексов QRS, определение $\square$ QRS, времени внутреннего отклонения в отведениях V1 и V6.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4.

Тестовые задания по теме с эталонами ответов. УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4.

1. Проводящая система сердца включает в себя: УК-1, ПК-5, ПК-6
 - а). синусовый узел;
 - б). межузловые проводящие пути;
 - в). предсердно-желудочковый узел;
 - г). пучок Гиса и его ножки;
 - д). терминальные волокна Пуркинье.Правильный ответ: а
2. Пучок Бахмана это тракт от: УК-1, ПК-5, ПК-6
 - а). верхнего и заднего края синусового узла до предсердно-желудочкового узла;
 - б). переднего края синусового узла до левого предсердия;
 - в). заднего края синусового узла до задней части предсердно-желудочкового узла.
 - г). пучок Гиса и его ножки;
 - д). терминальные волокна Пуркинье.Правильный ответ: б
3. Волокна Пуркинье расположены на: УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2 , ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:
 - а) эндокардиальной поверхности правого желудочка;
 - б) эпикардиальной поверхности правого желудочка;
 - в) эндокардиальной поверхности левого желудочка;
 - г) эпикардиальной поверхности левого желудочка.
 - д) терминальные волокна Пуркинье.Правильный ответ: а
4. Пучок Джеймса это тракт: УК-1, ПК-5, ПК-6
 - а) от левого предсердия к левому желудочку;
 - б) от правого предсердия к правому желудочку;
 - в) от предсердно-желудочкового узла и ножки пучка Гиса к миокарду желудочков;
 - г) от предсердия к основному стволу пучка Гиса.
 - д) терминальные волокна Пуркинье.Правильный ответ: а
5. В состоянии покоя находятся ионы: УК-1, ПК-5, ПК-6
 - а). калия внутри клетки;
 - б). калия вне клетки;
 - в). натрия внутри клетки;
 - г). натрия вне клетки.

д) терминальные волокна Пуркинье.

Правильный ответ: а

6. Пороговый потенциал для большинства миокардиальных клеток составляет около: УК-1,ПК-5,ПК-6

а). - 65 мВ;

б). - 45 мВ;

в). - 30 мВ;

г). - 15 мВ;

д). 0 мВ.

Правильный ответ: а

7. Фаза ранней быстрой реполяризации связана с переходом: УК-1,ПК-5,ПК-6

а). ионов Na из клетки;

б). ионов Na в клетку;

в). ионов Cl в клетку;

г). ионов Cl из клетки;

д). ионов K в клетку.

Правильный ответ: б

8. Во время диастолы происходит: УК-1,ПК-5,ПК-6

а). выход ионов Na из клетки;

б). вход ионов Na в клетку;

в). выход ионов K из клетки;

г). вход ионов K в клетку;

д). вход ионов Cl в клетку.

Правильный ответ: б

9. Потенциал покоя клеток синусового узла: УК-1,ПК-5,ПК-6

а). от -40 до -50 мВ;

б). от -50 до -60 мВ;

в). от -60 до -70 мВ;

г). от -80 до -90 мВ;

д). от -90 до -95 мВ.

Правильный ответ: б

10. Часть сердечного цикла, в которую преждевременный импульс проводится медленнее, чем импульс, нанесенный вне рефрактерного периода, это: УК-1,ПК-5,ПК-6

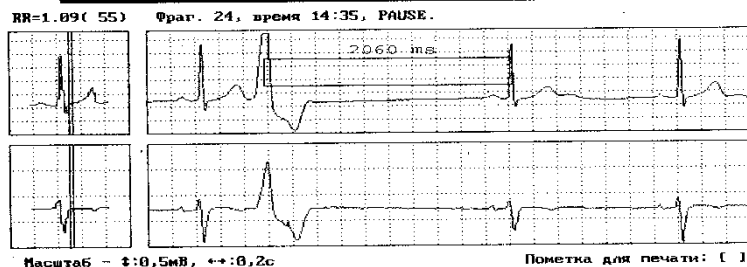
а). абсолютный рефрактерный период;

б). эффективный рефрактерный период;

в). относительный рефрактерный период;

г). функциональный рефрактерный период

д). от -90 до -95 мВ.



Правильный ответ: б

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1; ПК-1; ПК-2;

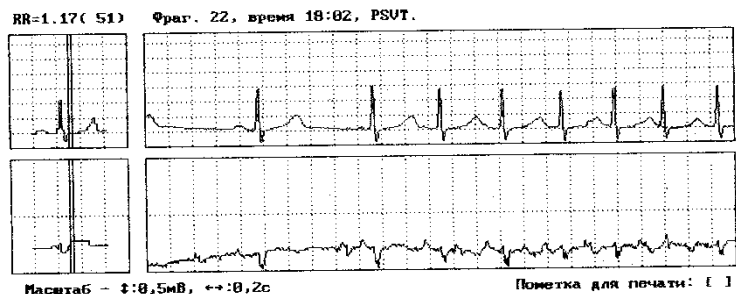
Задача № 1 УК-1; ПК-5; ПК-6

Больной П., поступил в клинику с жалобами на приступы головокружения и потери сознания без видимой на то причины. На снятой в приемном покое ЭКГ зарегистрирована синусовая брадикардия с ЧСС 48 уд./мин. При проведении холтеровского мониторирования отмечалось:

1. Что зарегистрировано при проведении холтеровского мониторирования?
2. Что явилось возможной причиной головокружения?
3. Какой диагноз необходимо исключить?
4. Проведение каких исследований можно рекомендовать?
5. О каком заболевании следует подумать?

Задача № 2 УК-1; ПК-5; ПК-6

Больной Ж., 32 года, обратился в клинику с жалобами на внезапно

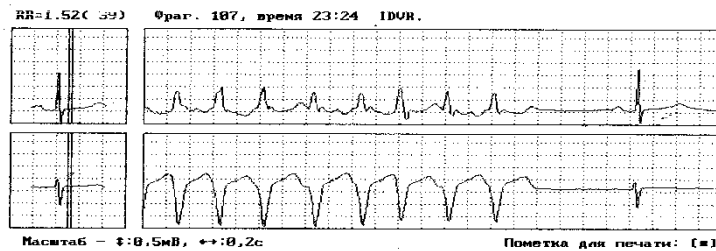


учащающиеся приступы сердцебиения и связанные с ними периоды быстрого ухудшения самочувствия. При проведении холтеровского мониторирования наблюдалась следующая картина:

1. Что зарегистрировано при проведении холтеровского мониторирования?
2. Ваши дальнейшие рекомендации.
3. Какой диагноз необходимо исключить?
4. Проведение каких исследований можно рекомендовать?
5. О каком заболевании следует подумать?

Задача № 3 УК-1; ПК-5; ПК-6

Больная А., 58 лет, обратилась в клинику с жалобами на приступы сердцебиения и эпизоды потери сознания. Из анамнеза известно, что 3 года назад больная перенесла трансмуральный передне-перегородочный инфаркт



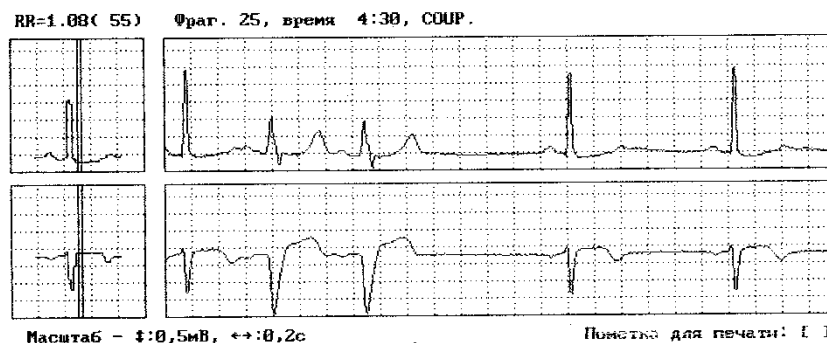
миокарда. При амбулаторной регистрации ЭКГ наблюдались рубцовые изменения по передней стенке левого желудочка, нарушений ритма не отмечалось. Проведено холтеровское мониторирование ЭКГ, где зарегистрирован следующий фрагмент:

1. Что зарегистрировано при проведении холтеровского мониторирования ЭКГ?
2. Ваши рекомендации.
3. Какой диагноз необходимо исключить?
4. Проведение каких исследований можно рекомендовать?
5. О каком заболевании следует подумать?

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больной Г., 55 лет, обратился в клинику с жалобами на периодически появляющиеся чувства «замирания» и «перебоев» в работе сердца. На снятой амбулаторно ЭКГ зарегистрирована одиночная желудочковая экстрасистолия. При проведении холтеровского мониторирования обнаружено:

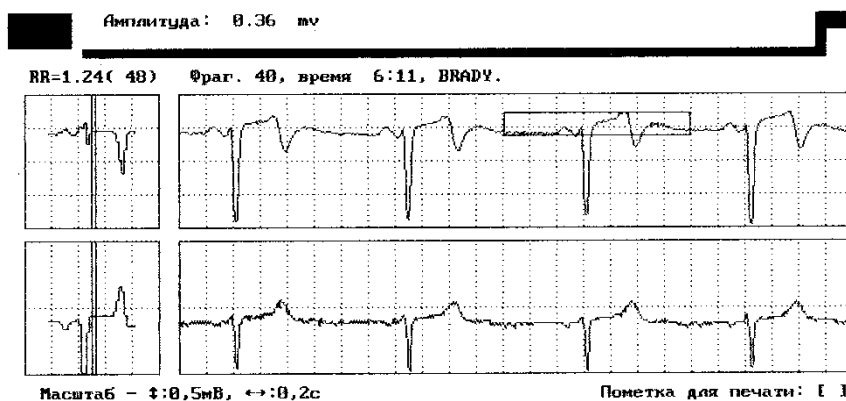
1. Что наблюдалось при проведении холтеровского мониторирования?
2. Какое исследование нужно провести для уточнения прогноза у данного пациента?



3. Появление какого нарушения ритма можно ожидать при обнаружении систолической дисфункции левого желудочка?
4. Ваши рекомендации?
5. О каком заболевании следует подумать?

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больной Ш., 59 лет, поступил в стационар с жалобами на возникающие во время сна сжимающие боли за грудиной. На зарегистрированной ЭКГ патологических изменений не наблюдалось. При проведении холтеровского мониторирования в ночное время в течение 15 минут зарегистрировано:



1. Ваш диагноз?
2. Обязательно ли проведение нагрузочной пробы в данном случае?
3. Ваши рекомендации.
4. Ваши рекомендации?
5. О каком заболевании следует подумать?

Ответы на задачи. УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4.

Задача № 1 УК-1; ПК-5; ПК-6

1. Желудочковая экстрасистолия.
2. Компенсаторная пауза продолжительностью 2060 ms.
3. Синдром слабости синусового узла.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. СССРУ.

Задача № 2 УК-1; ПК-5; ПК-6

1. Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия.
2. Проведение чреспищеводной стимуляции предсердий с целью уточнения механизма аритмии и определения тактики дальнейшего ведения пациента.
3. Синдром слабости синусового узла.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. СССРУ.

Задача № 3 УК-1; ПК-5; ПК-6

1. Пароксизмальная желудочковая тахикардия.
2. Проведение эхокардиографии с целью уточнения систолической функции левого желудочка с последующим подбором антиаритмической терапии.
3. Синдром слабости синусового узла.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. СССРУ.

Задача № 4 УК-1; ПК-5; ПК-6

1. Парная желудочковая экстрасистолия.
2. Проведение эхокардиографии с целью выявления органической патологии и систолической дисфункции левого желудочка.
3. Пароксизмальной желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков.
4. Подбор антиаритмической терапии.

5. СССРУ.

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6

1. Стенокардия Принцметала.
2. Нет.
3. Применение антагонистов ионов кальция и нитратов.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. СССРУ.

6. Домашнее задание по теме занятия

ЭКГ при ИБС

7.Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами.

AV-диссоциация: этиология, патогенез, ЭКГ-критерии, врачебная тактика.

WPW-синдром; этиология, патогенез, диагностика, принципы лечения.

Строение проводящей системы сердца и общие принципы изменений ЭКГ вследствие нарушений проведения импульсов.

Синоатриальная блокада. Классификация, возможности ЭКГ-диагностики.

Межпредсердные блокады. Классификация, ЭКГ-признаки.

Атриовентрикулярная блокада

Генез, локализация нарушения проводимости, классификация.

AB-блокада 1 степени (замедление проводимости) проксимальной и дистальной локализации.

AB-блокада 2 степени, 1 типа (периодика Самойлова-Венкебаха, Мобитц 1) и типа Мобитц 2. Варианты ЭКГ при проксимальной и дистальной локализации блокады.

Далеко зашедшая AB-блокада 2 степени (неполная AB-блокада высокой степени), проксимальной и дистальной локализации.

AB-блокада 3 степени (полная AB-блокада), проксимальной и дистальной локализации.

Феномен (синдром) Фредерика.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (–ы), составитель (– и), редактор (– ы)	Место издания , издатель	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре

			ВРЕМЯ, ГОД		
1	2	3	4	5	6
1.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.- практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
2.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний[Электронный ресурс] CD-ROM	Беленков Ю. Н., Терновой С. Н.	М.: ГЭОТА Р-Медиа, 2010	1	
3.	Электрокардиограмма: анализ и интерпретация	Струтынский А.В.	М.: Медпресс-информ, 2011	5	

электронные ресурсы

1. ИБС КрасГМУ
2. БД Медицина

3. Медиатека КрасГМУ
4. БД MedArt

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы. Электрокардиография является одним из ведущих методов инструментального исследования сердечно-сосудистой системы, который остается наиболее распространенным и доступным для широкого круга врачей. Этот метод не теряет своего значения и постоянно совершенствуется. Четкое понимание причин изменений электрокардиограммы может оказать неоценимую услугу в распознавании болезней сердца.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)
- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

- ЭКГ-признаки ИБС.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

- Правильно интерпретировать данные ЭКГ с ИБС.

Врач специалист кардиологии должен владеть:

- методами диагностики ИБС.
- методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1Контроль исходного уровня знаний

5.2Основные понятия и положения темы.

КОРОНАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Коронарная недостаточность – понятие собирательное, включающее ишемические нарушения в миокарде в связи с коронарным атеросклерозом и коронарное несоответствие при различных состояниях (перегрузка миокарда, васкулит коронарных сосудов, субаортальный стеноз и др.).

Наиболее ответственная диагностика ишемической болезни сердца, при которой наблюдается несоответствие между потребностью миокарда в кислороде и возможностью коронарных артерий обеспечить эту потребность. У больных ИБС могут наблюдаться 3 зоны: ишемия, повреждения, некроз. Ишемия характеризуется изменением зубца Т, повреждение сегмента ST , некроз комплекса QRS .

ИШЕМИЯ

Под ишемией понимают недостаточное кровоснабжение миокарда в результате атеросклероза или спазма, в коронарных сосудах. Ишемия – состояние кратковременное и преходящее. Она сопровождается различными биохимическими изменениями и электролитными нарушениями. Структура клетки сохранена. После устранения причины

ишемия исчезает.

Ишемия отражается только на процессе реполяризации желудочков. Для субэндокардиальной ишемии характерен высокий симметричный, остроконечный Т, который обычно дифференцируют с дистоническим, ваготоническим зубцом.

Для субэпикардиальной ишемии характерен отрицательный, симметричный остроконечный Т (зубец Т очень изменчив). Чем больше отрицательная амплитуда Т, тем вероятнее его ишемический генез.

Субэндокардиальная и субэпикардиальная ишемия с клинической точки зрения неравнозначны. При субэндокардиальной ишемии имеет место ишемия на ограниченном участке субэндокардиальной зоны миокарда, при субэпикардиальной ишемии наблюдается ишемия от эндокарда до эпикарда.

ПОВРЕЖДЕНИЕ

Повреждение – чисто химические изменения клетки миокарда в ответ на длительную ишемию. При этом нарушается структура мышечных мембран, начинается выход калия за пределы клетки, распад макроэргов. Повреждение – состояние неустойчивое, при улучшении кровоснабжения миокарда переходит в ишемию, при ухудшении – в некроз.

Зона повреждения, как и зона ишемии, имеет постоянный отрицательный заряд по отношению к здоровому миокарду, поэтому возникает разность потенциалов (ток повреждения). Это приводит к депрессии или подъему сегмента ST. Выделяют субэндокардиальное и субэпикардиальное повреждение.

Для субэндокардиального повреждения характерны горизонтальная депрессия ST и депрессия, выпуклостью направленная вверх, превышающая 1 мм. Косонисходящая депрессия свидетельствует о систолической перегрузке левого желудочка и его коронарном несоответствии.

Косовосходящее смещение ST имеет небольшое значение в диагностике ИБС. Его следует учитывать, если через 0,06сек. от точки соединения (переход S в ST) депрессия превышает 1,5 мм или $QX > 50\% QT$ (X – точка пересечения восходящего отрезка ST с изолинией – индекс Лепешкина). Корытообразное смещение сегмента ST связано с признаками действия сердечных гликозидов.

Горизонтальное смещение ST переходит в положительный, симметричный, остроконечный или отрицательный коронарный Т высокой амплитуды.

Субэпикардиальное повреждение сопровождается подъемом сегмента ST выше изоэлектрической линии, что свидетельствует о начале инфаркта миокарда.

НЕКРОЗ. ИНФАРКТ

Некроз сердечной мышцы называют инфарктом миокарда. Некроз приводит к гибели сердечной мышцы и выпадению ее потенциалов. Для инфаркта миокарда характерно наличие 3 зон: некроза, повреждения и ишемии.

По локализации некроза инфаркт миокарда подразделяется на субэндокардиальный, интрамуральный, субэпикардиальный и трансмуральный.

При субэндокардиальном инфаркте миокарда некроз тонким слоем

располагается в субэндокардиальном отделе миокарда, поэтому он не изменяет комплекс QRS, нет патологического Q. Наблюдается депрессия ST с переходом в отрицательный коронарный или положительный остроконечный T.

Интрамуральный инфаркт миокарда расположен в толще миокарда левого желудочка, патологический Q не наблюдается. Вокруг зоны инфаркта расположена зона ишемии, которая изменяет конечную часть желудочкового комплекса, формирует отрицательный зубец T. Обычно интрамуральный инфаркт миокарда переходит в инфаркт субэпикардиальный.

При субэпикардиальном инфаркте миокарда имеют место все признаки инфаркта: увеличение зубца Q более $1/4 R$ и более 0,03, уменьшение зубца R, подъем сегмента ST, изменение зубца T(+ -),(-).

Трансмуральный инфаркт миокарда распространяется от эндокарда до эпикарда (зона сплошного некроза). На ЭКГ исчезает зубец R, появляется комплекс QS.

Стадии развития инфаркта миокарда

Клинически и кардиографически инфаркт миокарда разделяется на несколько периодов: острый (7–14 дней), подострый (4–6 недель), рубцевание (от 2 до 6 месяцев).

Острый период.

Подразделяется на острейшую (ишемическую) фазу, острую и переходную. Для острейшей фазы характерно массивное субэпикардиальное повреждение, но зоны некроза еще нет. Острейший период продолжается 6–24 часа и переходит в острую фазу острого периода, на ЭКГ имеет место подъем сегмента ST, патологический Q, двухфазный (+ -) или отрицательный T. В переходную фазу острого периода сегмент ST приближается к изолинии, зубец Q увеличивается по амплитуде и продолжительности, зубец T становится более глубоким и остроконечным. В эту фазу зона повреждения переходит в зоны некроза и ишемии.

Подострый период

В подостром периоде нет зоны повреждения (ST на изолинии), сохраняются зоны некроза и ишемии.

В подостром периоде зубец T мобилен, после физической и эмоциональной нагрузки в связи с повышением потребности миокарда в кислороде он может углубляться.

Период рубцевания

В период рубцевания постепенно увеличивается вектор левого желудочка за счет гипертрофии оставшихся мышечных волокон. Зубец Q уменьшается, амплитуда R увеличивается. Зубец T становится менее глубоким и остроконечным, может наступить реверсия T. Признаками сформировавшегося рубца можно считать: наличие патологического Q, ST на изолинии, положительный T.

Таким образом, для инфаркта миокарда характерны: патологический Q, снижение амплитуды R, подъем сегмента ST, двухфазный (+-) и отрицательный T. Важным критерием диагностики следует считать типичную

динамику ЭКГ. В рубцовую стадию может быть даже полное восстановление формы ЭКГ, особенно при ограниченных и неглубоких инфарктах.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме с эталонами ответов . УК-1;УК-4; ПК-1;ПК-2;ПК-4.

1. ПРОБА С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ РАСЦЕНИВАЕТСЯ КАК ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ В СЛУЧАЕ УК-1,ПК-5,ПК-6

развития депрессии сегмента ST ишемического типа
развитие инверсии зубца Т
появление частых экстрасистол высоких градаций
возникает нарушение ритма
появление зубца Q.

Правильный ответ 2.

2. ПРИ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

-   ① проба с физической нагрузкой
-   ① проба с введением изопротеренола
-   ① чреспищеводная электрокардиостимуляция
-   ① холтеровское мониторирование ЭКГ
-   ① дипиридамоловая проба

Правильный ответ 5

3. ПРИ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 11) проба с физической нагрузкой
- 12) чреспищеводная электрокардиостимуляция
- 13) проба с изопротеренолом
- 14) проба с эргоновином
- 15) дипиридамоловая проба

Правильный ответ 4

4. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИБС МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 11) радионуклидная вентрикулография

- 12) перфузионная сцинтиграфия миокарда в условиях физической нагрузки
- 13) регистрация ЭКГ в условиях физической нагрузки, чреспищеводной электрокардиостимуляции
- 14) холтеровское мониторирование ЭКГ
- 15) СМАД

Правильный отчет 4

5. САМЫМ СПЕЦИФИЧНЫМ ПРИЗНАКОМ ИБС НА ЭКГ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННОЙ В ПОКОЕ (ВНЕ ПРИСТУПА СТЕНОКАРДИИ), ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 11) изменения сегмента ST и зубца T
- 12) признаки крупноочаговых изменений
- 13) блокада ветвей пучка Гиса
- 14) нарушения ритма сердца
- 15) инверсия зубца T

Правильный ответ 1

6. НАИБОЛЕЕ СПЕЦИФИЧНЫМ ПРИЗНАКОМ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НА ЭКГ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 11) инверсия зубцов T
- 12) появление преходящих зубцов Q
- 13) возникновение преходящей блокады ветвей пучка Гиса
- 14) преходящий подъем сегмента ST
- 15) возникновение желудочковой тахикардии

Правильный ответ 2

7. ПРИ НАЛИЧИИ ХАРАКТЕРНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА КРУПНООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА УК-1,ПК-5,ПК-6

- 11) достаточно регистрации патологического зубца Q с подъемом сегмента ST
- 12) желательно определение активности ферментов сыворотки крови в динамике
- 13) обязательно проведение ЭХО-КГ, радионуклидной вентрикулографии или коронарографии
- 14) достаточно регистрации изменений ЭКГ в динамике
- 15) обязательно определение активности ферментов

правильный ответ 3

8. ЭКГ – ПРИЗНАКОМ КРУПНООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 11) подъем сегмента ST
- 12) инверсия зубцов T
- 13) патологический зубец Q

- 14) желудочковая экстрасистолия
 - 15) отрицательный зубец Р
- Правильный ответ 5

9. РЕГИСТРАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗУБЦА Q И ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ОТВЕДЕНИЯХ V1-V3 ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ УК-1,ПК-5,ПК-6

бокового инфаркта миокарда
нижнего инфаркта миокарда
передне-перегородочного инфаркта миокарда
заднего инфаркта миокарда
инфаркта правого желудочка

Правильный ответ 4

10. РЕГИСТРАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗУБЦА Q И ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ОТВЕДЕНИЯХ II, III, AVF ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ УК-1,ПК-5,ПК-6

передне-перегородочного инфаркта миокарда
нижнего инфаркта миокарда
бокового инфаркта миокарда
заднего инфаркта миокарда (задне-базального)
инфаркта правого желудочка

Правильный ответ 4

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1;УК-4; ПК-1;ПК-2;ПК-4.

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчине 59 лет с болевым синдромом в грудной клетке, продолжительностью около 4-х часов, бригадой «скорой помощи» зарегистрирована ЭКГ.

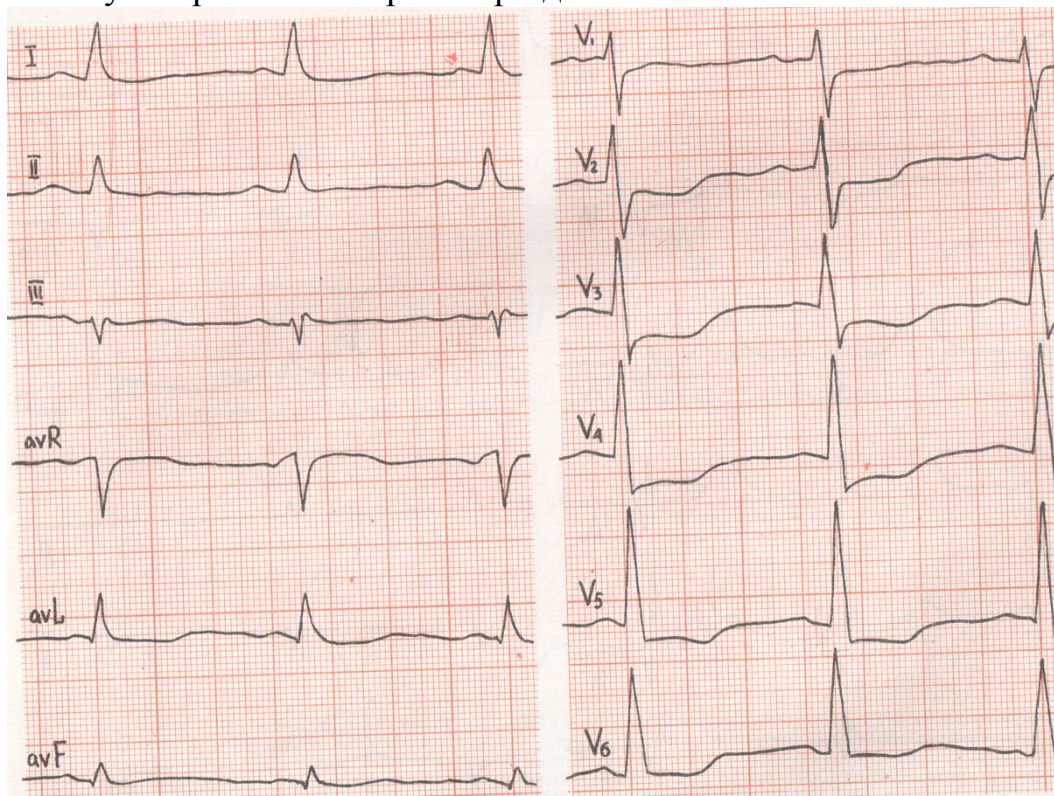
- 11.Что на ЭКГ?
- 12.Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
- 13.Что в дальнейшем может появляться на данной ЭКГ?
- 14.Чем угрожает данное состояние?
- 15.Какую терапию выбирают при данной патологии?

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчина 49 лет обратился в поликлинику по месту жительства с жалобами на затянувшийся болевой синдром. Появление болей за грудиной пациент при значительной физической нагрузке отмечает в течение 1 года.

- 1. Что на ЭКГ?
- 2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
- 3. Какие диагнозы можно предположить у пациента с данной ЭКГ?

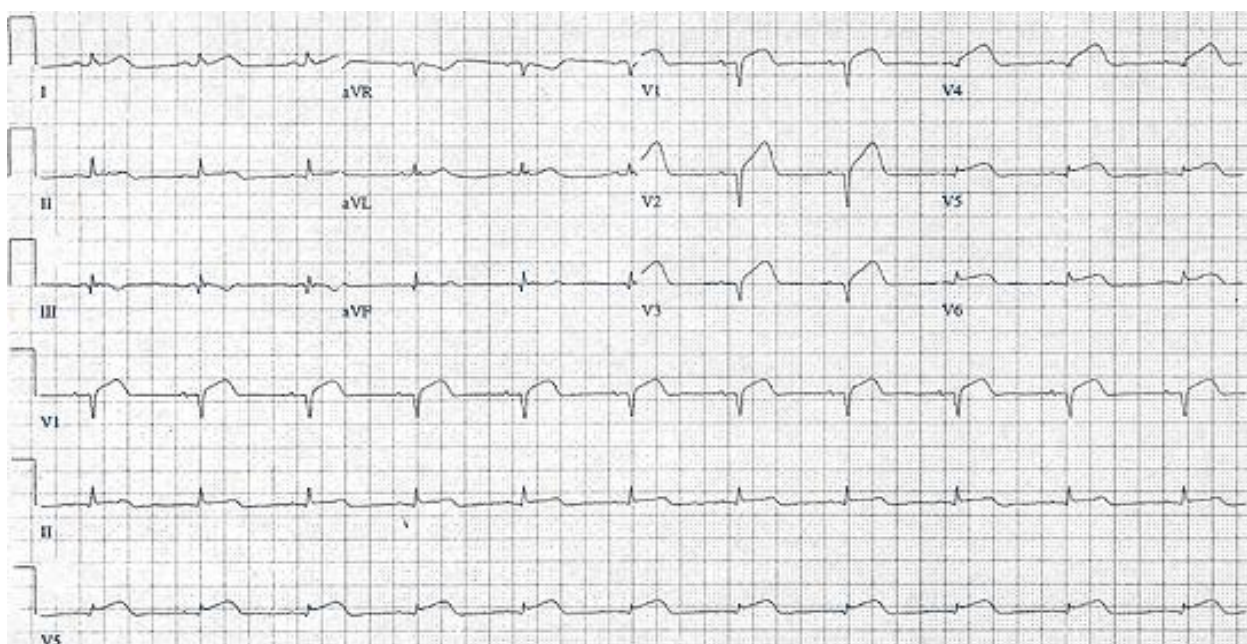
4. Что необходимо провести для дифференциальной диагностики?
5. Какую терапию выбирают при данной патологии?



Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Больной Б., 55 лет, находится в палате интенсивной терапии.

11. Что на ЭКГ пациента?
12. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
13. Какие нарушения ритма сердца могут быть при данной патологии?
14. Какое осложнение может возникнуть у больного в дальнейшем?
15. Какое исследование для изучения сократительной способности миокарда рекомендуется провести?



Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Больной Б., 65 лет, вызвал бригаду скорой помощи в связи с затянувшимся болевым приступом, не купирующимся нитроглицерином.

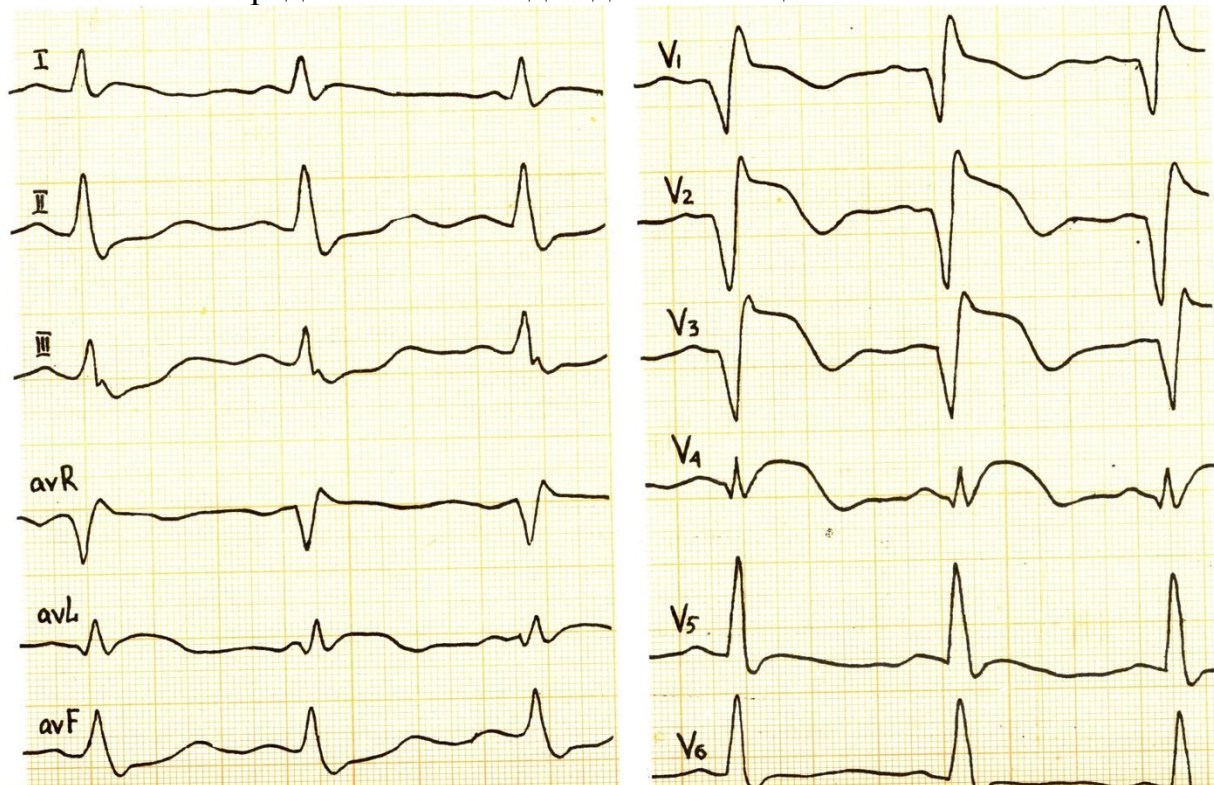
Что на ЭКГ пациента?

Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.

Какие нарушение проводимости определяется на указанной ЭКГ?

Что можно ожидать при проведении эхокардиографии у данного пациента?

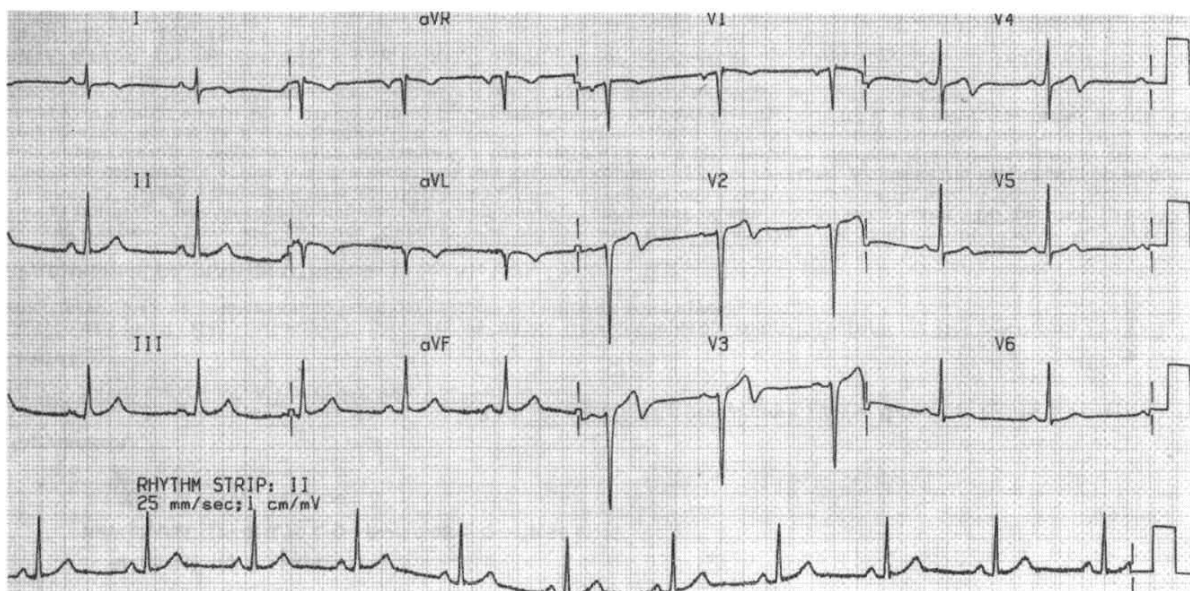
Какое лечение предпочтительнее для данного пациента?



Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчина в возрасте 37 лет доставлен в отделение коронарной патологии через 2 часа после возникновения боли за грудиной

1. Что на ЭКГ?
2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
3. Что в дальнейшем может появляться на данной ЭКГ?
4. Чем угрожает данное состояние?
5. Какова дальнейшая тактика?



Эталоны ответов к ситуационным задачам УК-1;УК-4; ПК-1;ПК-2;ПК-4.

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Признаки острого нижнего Q-инфаркта миокарда.
2. В отведениях II, III и AVF зарегистрированы патологические зубцы Q и резкий подъем сегмента ST по типу монофазной кривой. Дискордантная депрессия сегмента ST отмечается в I, AVL и грудных (V1-4) отведениях.
3. Отрицательный зубец Т в отведениях II, III и AVF, в подострой стадии сегмент ST возвращается к изолинии.
4. При этой локализации чаще всего возникают нарушения АВ-проводения.
5. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Признаки субэндокардиальной ишемии и повреждения.
2. Депрессия сегмента ST с инвертированным и сглаженным зубцом Т в V2-6.
3. Указанная ЭКГ может быть как при затянувшемся приступе стенокардии, так и при субэндокардиальном инфаркте миокарда.
4. Определение в крови маркеров некроза миокарда.
5. Цель лечения: устранение ишемии и симптомов, наблюдение с повторными регистрацией ЭКГ и определением маркеров некроза миокарда. В лечении таких больных тромболитики не эффективны и не используются. Тактика зависит от степени риска (тяжести состояния) больного.

Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Признаки острого трансмурального переднее-перегородочного, верхушки с переходом на боковую стенку инфаркт миокарда.

2. Значительная элевация сегмента ST в отведениях, характеризующих потенциалы передней стенки, свидетельствует о выраженном эпикардальном поражении. Глубокие зубцы Q в отведениях V₁-V₄ являются признаком трансмурального передне-перегородочного инфаркта миокарда.
3. Желудочковые нарушения ритма.
4. Формирование аневризмы левого желудочка.
5. Эхокардиографию.

Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Признаки острого передне-перегородочного, верхушки, с переходом на боковую стенку Q-инфаркт миокарда.
2. Наличие Q-зубца в V1-3. Регресс зубца R в V4. Подъем сегмента ST, отрицательный зубец T в I, AVL V1-3; депрессия сегмента ST в II, III, AVF. Изоэлектричный зубец T в V5-6.
3. Блокада правой ножки пучка Гиса.
4. Снижение сократительной функции миокарда левого желудочка.
5. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Синусовый ритм с ЧСС 62 уд/мин. Переднеперегородочный с захватом боковой стенки ЛЖ ИМ с подъёмом ST, острой-подострой стадии.
2. Недостаточное нарастание R в грудных отведениях. (+/-)T с подъёмом ST V2-V6, (-)T I aVL
3. Возвращается ST к изолинии. Отрицательный зубец T в этих же отведениях, образование патологического зубца Q.
4. Развитием осложнений ИМ, распространением ИМ.
5. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).
6. Домашнее задание по теме занятия

ЭКГ при острой ишемии миокарда

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.

1. Передача ЭКГ по телефону и телеэлектрокардиография.
2. Изменение направления моментных векторов в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, внутрижелудочковой блокады, инфаркта, ишемии и др.).
3. Очаговые поражения миокарда: классификация очаговых поражений миокарда.

4. Инфаркт миокарда (ИМ). Электрофизиология очага поражения при остром инфаркте миокарда (ОИМ): структурно-функциональные зоны очага поражения (ишемия, ишемическое повреждение, некроз) и их ЭКГ-проявления, электрофизиология и варианты монофазной кривой, электрогенез классических и реципрокных изменений ЭКГ.
5. Стадии течения ОИМ: последовательность возникновения изменений ЭКГ при ОИМ, обратная эволюция изменений ЭКГ в течении ОИМ, ЭКГ при трансмуральном, крупноочаговом, субэндокардиальном и мелкоочаговом ИМ (Q-образующем и Q-необразующем).
6. Локализация инфарктов миокарда. ЭКГ при ИМ передней стенки левого желудочка: ЭКГ при переднеперегородочном ИМ, ЭКГ при ИМ верхушки передней стенки, ЭКГ при передне-боковом ИМ, ЭКГ при распространенном переднем ИМ,
7. ЭКГ при высоком передне-боковом ИМ. ЭКГ при ИМ задней локализации.
8. ЭКГ при ИМ ниже-задней локализации,
9. ЭКГ при ИМ задне-базальной локализации. ЭКГ при ИМ боковой стенки левого желудочка: ЭКГ при ниже-боковом ИМ, ЭКГ при строго боковом ИМ, ЭКГ при ИМ поздновозбудимых отделов боковой стенки левого желудочка, высокий боковой ИМ, распространенный боковой ИМ.
10. ЭКГ при циркулярном ИМ левого желудочка (поражение гемисферы), ЭКГ при глубоком перегородочном ИМ.
11. ЭКГ при ИМ правого желудочка.
12. ЭКГ признаки ИМ предсердий.

8.Рекомендованная литература по теме занятия:

1.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
2.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний[Электронный ресурс] CD-ROM	Беленков Ю. Н., Терновой С. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	
3.	Электрокардиогра	Струтынский	М.: Медпресс-	5	

	мма: анализ и интерпретация	А.В.	информ, 2011		
4.	Эхокардиография	Райдинг Э.	М.: Медпресс-информ, 2010	5	
5.	Атлас по электрокардиографии	Николаев С.Г.	Иваново: ПрессСто, 2010	2	

электронные ресурсы

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1. ИБС КрасГМУ | 6. Медиатека КрасГМУ |
| 5. БД Медицина | 7. БД MedArt |

1.Индекс ОД.О.01.1.1.7 Тема ЭКГ при острой ишемии миокарда

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение изучения темы. Электрокардиография является одним из ведущих методов инструментального исследования сердечно-сосудистой системы, который остается наиболее распространенным и доступным для широкого круга врачей. Этот метод не теряет своего значения и постоянно совершенствуется. Четкое понимание причин изменений электрокардиограммы может оказать неоценимую услугу в распознавании болезней сердца.

4.Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)
- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

- ЭКГ-признаки ИБС.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

- Правильно интерпретировать данные ЭКГ с ИБС.

Врач специалист кардиологии должен владеть:

- методами диагностики ИБС.
- методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1. Контроль исходного уровня знаний

5.2. Основные понятия и положения темы.

КОРОНАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Коронарная недостаточность – понятие собирательное, включающее ишемические нарушения в миокарде в связи с коронарным атеросклерозом и коронарное несоответствие при различных состояниях (перегрузка миокарда, васкулит коронарных сосудов, субаортальный стеноз и др.).

Наиболее ответственная диагностика ишемической болезни сердца, при которой наблюдается несоответствие между потребностью миокарда в кислороде и возможностью коронарных артерий обеспечить эту потребность. У больных ИБС могут наблюдаться 3 зоны: ишемия, повреждение, некроз. Ишемия характеризуется изменением зубца Т, повреждение сегмента ST , некроз комплекса QRS .

ИШЕМИЯ

Под ишемией понимают недостаточное кровоснабжение миокарда в результате атеросклероза или спазма, в коронарных сосудах. Ишемия – состояние кратковременное и преходящее. Она сопровождается различными биохимическими изменениями и электролитными нарушениями. Структура клетки сохранена. После устранения причины

ишемия исчезает.

Ишемия отражается только на процессе реполяризации желудочков.

Для субэндокардиальной ишемии характерен высокий симметричный, остроконечный Т, который обычно дифференцируют с дистоническим, ваготоническим зубцом.

Для субэпикардиальной ишемии характерен отрицательный, симметричный остроконечный Т (зубец Т очень изменчив). Чем больше отрицательная амплитуда Т, тем вероятнее его ишемический генез.

Субэндокардиальная и субэпикардиальная ишемия с клинической точки зрения неравнозначны. При субэндокардиальной ишемии имеет место ишемия на ограниченном участке субэндокардиальной зоны миокарда, при субэпикардиальной ишемии наблюдается ишемия от эндокарда до эпикарда.

ПОВРЕЖДЕНИЕ

Повреждение – чисто химические изменения клетки миокарда в ответ на длительную ишемию. При этом нарушается структура мышечных мембран, начинается выход калия за пределы клетки, распад макроэргов. Повреждение – состояние неустойчивое, при улучшении кровоснабжения миокарда переходит в ишемию, при ухудшении – в некроз.

Зона повреждения, как и зона ишемии, имеет постоянный отрицательный заряд по отношению к здоровому миокарду, поэтому возникает разность потенциалов (ток повреждения). Это приводит к депрессии или подъему сегмента ST. Выделяют субэндокардиальное и субэпикардиальное повреждение.

Для субэндокардиального повреждения характерны горизонтальная депрессия ST и депрессия, выпуклостью направленная вверх, превышающая 1 мм. Косонисходящая депрессия свидетельствует о систолической перегрузке левого желудочка и его коронарном несоответствии.

Косовосходящее смещение ST имеет небольшое значение в диагностике ИБС. Его следует учитывать, если через 0,06сек. от точки соединения (переход S в ST) депрессия превышает 1,5 мм или $QX > 50\% QT$ (X – точка пересечения восходящего отрезка ST с изолинией – индекс Лепешкина). Корытообразное смещение сегмента ST связано с признаками действия сердечных гликозидов.

Горизонтальное смещение ST переходит в положительный, симметричный, остроконечный или отрицательный коронарный Т высокой амплитуды.

Субэпикардиальное повреждение сопровождается подъемом сегмента ST выше изоэлектрической линии, что свидетельствует о начале инфаркта миокарда.

НЕКРОЗ. ИНФАРКТ

Некроз сердечной мышцы называют инфарктом миокарда. Некроз приводит к гибели сердечной мышцы и выпадению ее потенциалов. Для инфаркта миокарда характерно наличие 3 зон: некроза, повреждения и ишемии.

По локализации некроза инфаркт миокарда подразделяется на субэндокардиальный, интрамуральный, субэпикардиальный и трансмуральный.

При субэндокардиальном инфаркте миокарда некроз тонким слоем

располагается в субэндокардиальном отделе миокарда, поэтому он не изменяет комплекс QRS, нет патологического Q. Наблюдается депрессия ST с переходом в отрицательный коронарный или положительный остроконечный T.

Интрамуральный инфаркт миокарда расположен в толще миокарда левого желудочка, патологический Q не наблюдается. Вокруг зоны инфаркта расположена зона ишемии, которая изменяет конечную часть желудочкового комплекса, формирует отрицательный зубец T. Обычно интрамуральный инфаркт миокарда переходит в инфаркт субэпикардиальный.

При субэпикардиальном инфаркте миокарда имеют место все признаки инфаркта: увеличение зубца Q более $1/4 R$ и более 0,03, уменьшение зубца R, подъем сегмента ST, изменение зубца T(+ -),(-).

Трансмуральный инфаркт миокарда распространяется от эндокарда до эпикарда (зона сплошного некроза). На ЭКГ исчезает зубец R, появляется комплекс QS.

Стадии развития инфаркта миокарда

Клинически и кардиографически инфаркт миокарда разделяется на несколько периодов: острый (7–14 дней), подострый (4–6 недель), рубцевание (от 2 до 6 месяцев).

Острый период.

Подразделяется на острейшую (ишемическую) фазу, острую и переходную. Для острейшей фазы характерно массивное субэпикардиальное повреждение, но зоны некроза еще нет. Острейший период продолжается 6–24 часа и переходит в острую фазу острого периода, на ЭКГ имеет место подъем сегмента ST, патологический Q, двухфазный (+ -) или отрицательный T. В переходную фазу острого периода сегмент ST приближается к изолинии, зубец Q увеличивается по амплитуде и продолжительности, зубец T становится более глубоким и остроконечным. В эту фазу зона повреждения переходит в зоны некроза и ишемии.

Подострый период

В подостром периоде нет зоны повреждения (ST на изолинии), сохраняются зоны некроза и ишемии.

В подостром периоде зубец T мобилен, после физической и эмоциональной нагрузки в связи с повышением потребности миокарда в кислороде он может углубляться.

Период рубцевания

В период рубцевания постепенно увеличивается вектор левого желудочка за счет гипертрофии оставшихся мышечных волокон. Зубец Q уменьшается, амплитуда R увеличивается. Зубец T становится менее глубоким и остроконечным, может наступить реверсия T. Признаками сформировавшегося рубца можно считать: наличие патологического Q, ST на изолинии, положительный T.

Таким образом, для инфаркта миокарда характерны: патологический Q, снижение амплитуды R, подъем сегмента ST, двухфазный (+-) и отрицательный T. Важным критерием диагностики следует считать типичную

динамику ЭКГ. В рубцовую стадию может быть даже полное восстановление формы ЭКГ, особенно при ограниченных и неглубоких инфарктах.

5.3. Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

9. Тестовые задания по теме с эталонами ответов . ОК-1;ОК-4; ПК-1;ПК-2;ПК-4.

1. ПРОБА С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ РАСЦЕНИВАЕТСЯ КАК ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ В СЛУЧАЕ УК-1,ПК-5,ПК-6
развития депрессии сегмента ST ишемического типа
развитие инверсии зубца T
появление частых экстрасистол высоких градаций
возникает нарушение ритма
появление зубца Q.

Правильный ответ 2.

8. ПРИ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ
ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ
ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

-  проба с физической нагрузкой
-  проба с введением изопроterenолола
-  чреспищеводная электрокардиостимуляция
-  холтеровское мониторирование ЭКГ
-  дипиридамоловая проба

Правильный ответ 5

9. ПРИ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ
ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ
ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 16) проба с физической нагрузкой
- 17) чреспищеводная электрокардиостимуляция
- 18) проба с изопроterenололом
- 19) проба с эргоновином
- 20) дипиридамоловая проба

Правильный ответ 4

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. ОК-1;ОК-4; ПК-1;ПК-2;ПК-4.

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчине 59 лет с болевым синдромом в грудной клетке, продолжительностью около 4-х часов, бригадой «скорой помощи» зарегистрирована ЭКГ.

16.Что на ЭКГ?

17.Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.

18.Что в дальнейшем может появляться на данной ЭКГ?

19.Чем угрожает данное состояние?

20.Какую терапию выбирают при данной патологии?

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчина 49 лет обратился в поликлинику по месту жительства с жалобами на затянувшийся болевой синдром. Появление болей за грудиной пациент при значительной физической нагрузке отмечает в течение 1 года.

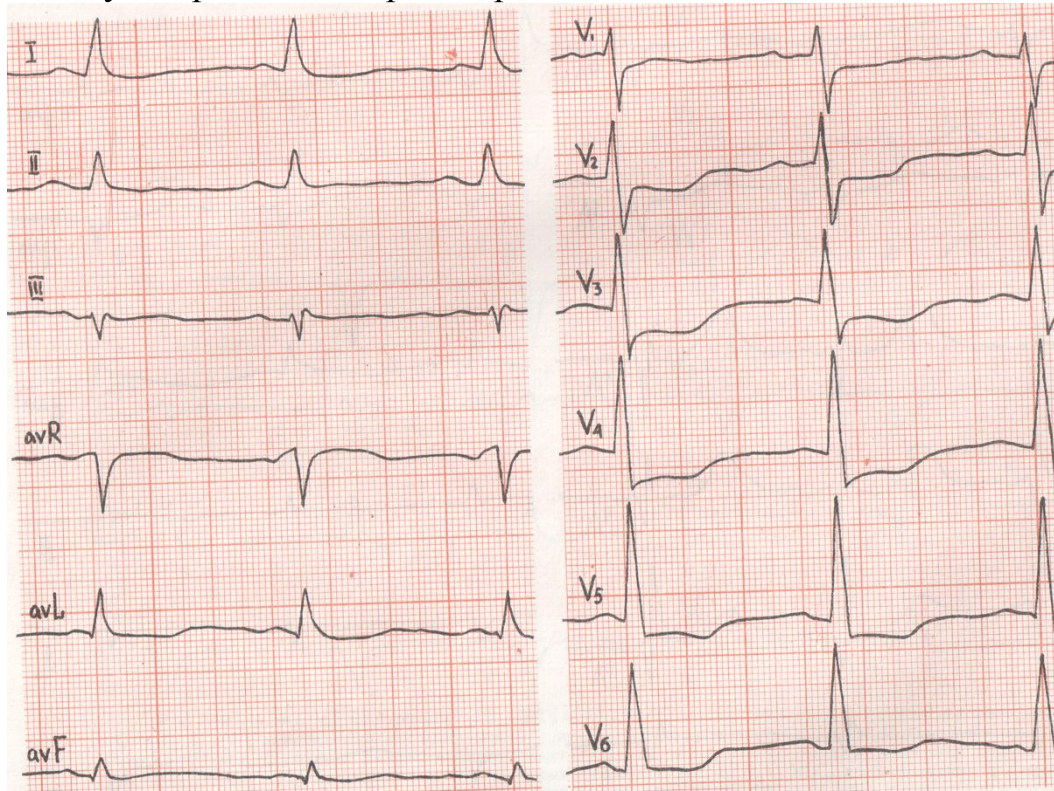
1. Что на ЭКГ?

2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.

3. Какие диагнозы можно предположить у пациента с данной ЭКГ?

4. Что необходимо провести для дифференциальной диагностики?

5. Какую терапию выбирают при данной патологии?

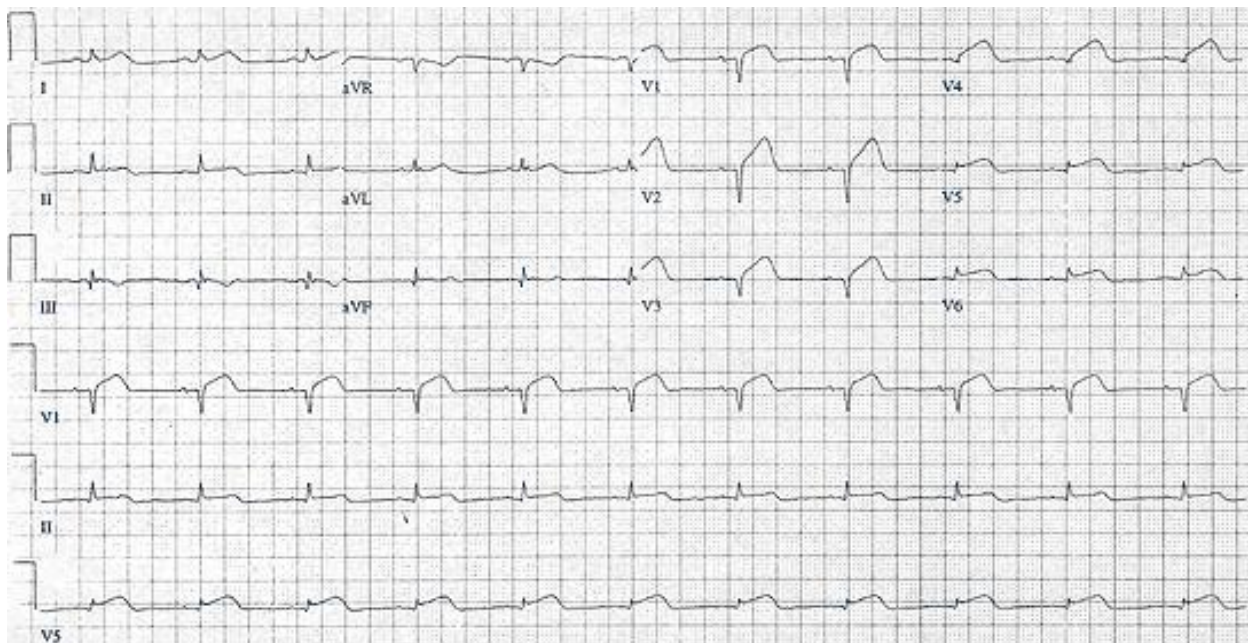


Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Больной Б., 55 лет, находится в палате интенсивной терапии.

16. Что на ЭКГ пациента?

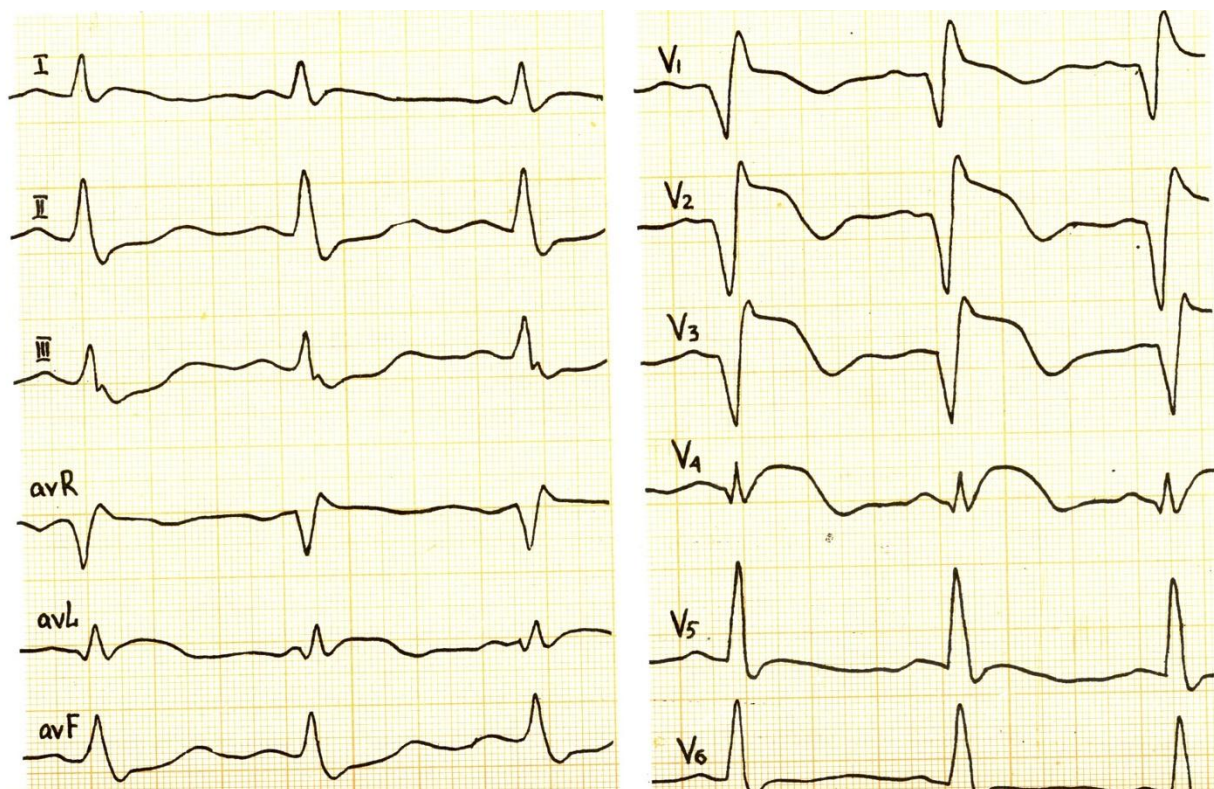
17. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
18. Какие нарушения ритма сердца могут быть при данной патологии?
19. Какое осложнение может возникнуть у больного в дальнейшем?
20. Какое исследование для изучения сократительной способности миокарда рекомендуется провести?



Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Больной Б., 65 лет, вызвал бригаду скорой помощи в связи с затянувшимся болевым приступом, не купирующимся нитроглицерином.

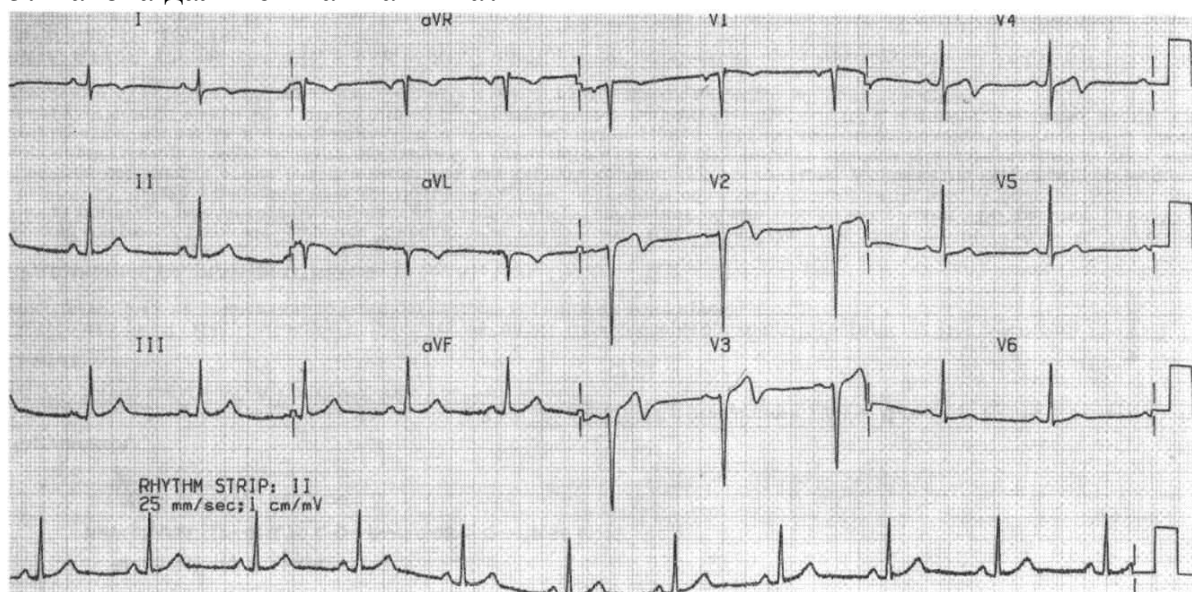
10. Что на ЭКГ пациента?
11. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
12. Какие нарушение проводимости определяется на указанной ЭКГ?
13. Что можно ожидать при проведении эхокардиографии у данного пациента?
14. Какое лечение предпочтительнее для данного пациента?



Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчина в возрасте 37 лет доставлен в отделение коронарной патологии через 2 часа после возникновения боли за грудиной

1. Что на ЭКГ?
2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
3. Что в дальнейшем может появляться на данной ЭКГ?
4. Чем угрожает данное состояние?
5. Какова дальнейшая тактика?



Эталонные ответы к ситуационным задачам

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

15. Признаки острого нижнего Q-инфаркта миокарда.
16. В отведениях II, III и AVF зарегистрированы патологические зубцы Q и резкий подъем сегмента ST по типу монофазной кривой. Дискордантная депрессия сегмента ST отмечается в I, AVL и грудных (V1-4) отведениях.
17. Отрицательный зубец T в отведениях II, III и AVF, в подострой стадии сегмент ST возвращается к изолинии.
18. При этой локализации чаще всего возникают нарушения АВ-проводения.
19. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболиза (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

20. Признаки субэндокардиальной ишемии и повреждения.
21. Депрессия сегмента ST с инвертированным и сглаженным зубцом T в V2-6.
22. Указанная ЭКГ может быть как при затянувшемся приступе стенокардии, так и при субэндокардиальном инфаркте миокарда.
23. Определение в крови маркеров некроза миокарда.
24. Цель лечения: устранение ишемии и симптомов, наблюдение с повторными регистрацией ЭКГ и определением маркеров некроза миокарда. В лечении таких больных тромболитики не эффективны и не используются. Тактика зависит от степени риска (тяжести состояния) больного.

Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

25. Признаки острого трансмурального передне-перегородочного, верхушки с переходом на боковую стенку инфаркт миокарда.
26. Значительная элевация сегмента ST в отведениях, характеризующих потенциалы передней стенки, свидетельствует о выраженном эпикардиальном поражении. Глубокие зубцы Q в отведениях V₁-V₄ являются признаком трансмурального передне-перегородочного инфаркта миокарда.
27. Желудочковые нарушения ритма.
28. Формирование аневризмы левого желудочка.
29. Эхокардиографию.

Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

30. Признаки острого передне-перегородочного, верхушки, с переходом на боковую стенку Q-инфаркт миокарда.
31. Наличие Q-зубца в V1-3. Регресс зубца R в V4. Подъем сегмента ST, отрицательный зубец T в I, AVL V1-3; депрессия сегмента ST в II, III, AVF. Изоэлектричный зубец T в V5-6.
32. Блокада правой ножки пучка Гиса.
33. Снижение сократительной функции миокарда левого желудочка.

34. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

Задача 5 УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6 .

35. Синусовый ритм с ЧСС 62 уд/мин. Переднеперегородочный с захватом боковой стенки ЛЖ ИМ с подъемом ST, острой-подострой стадии.

36. Недостаточное нарастание R в грудных отведениях. (+/-)T с подъемом ST V2-V6, (-)T I aVL

37. Возвращается ST к изолинии. Отрицательный зубец T в этих же отведениях, образование патологического зубца Q.

38. Развитием осложнений ИМ, распространением ИМ.

39. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

6. Домашнее задание по теме занятия

Суточное мониторирование ЭКГ

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

1. Передача ЭКГ по телефону и телеэлектрокардиография.
2. Изменение направления моментных векторов в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, внутрижелудочковой блокады, инфаркта, ишемии и др.).
3. Очаговые поражения миокарда: классификация очаговых поражений миокарда.
4. Инфаркт миокарда (ИМ). Электрофизиология очага поражения при остром инфаркте миокарда (ОИМ): структурно-функциональные зоны очага поражения (ишемия, ишемическое повреждение, некроз) и их ЭКГ-проявления, электрофизиология и варианты монофазной кривой, электрогенез классических и реципрокных изменений ЭКГ.
5. Стадии течения ОИМ: последовательность возникновения изменений ЭКГ при ОИМ, обратная эволюция изменений ЭКГ в течении ОИМ, ЭКГ при трансмуральном, крупноочаговом, субэндокардиальном и мелкоочаговом ИМ (Q-образующем и Q-необразующем).
6. Локализация инфарктов миокарда. ЭКГ при ИМ передней стенки левого желудочка: ЭКГ при переднеперегородочном ИМ, ЭКГ при ИМ верхушки передней стенки, ЭКГ при передне-боковом ИМ, ЭКГ при распространенном переднем ИМ,
7. ЭКГ при высоком передне-боковом ИМ. ЭКГ при ИМ задней локализации.
8. ЭКГ при ИМ нижне-задней локализации,

9. ЭКГ при ИМ задне-базальной локализации. ЭКГ при ИМ боковой стенки левого желудочка: ЭКГ при нижне-боковом ИМ, ЭКГ при строго боковом ИМ, ЭКГ при ИМ поздновозбудимых отделов боковой стенки левого желудочка, высокий боковой ИМ, распространенный боковой ИМ.
10. ЭКГ при циркулярном ИМ левого желудочка (поражение гемисферы), ЭКГ при глубоком перегородочном ИМ.
11. ЭКГ при ИМ правого желудочка.
12. ЭКГ признаки ИМ предсердий.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

1.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
2.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний[Электронный ресурс] CD-ROM	Беленков Ю. Н., Терновой С. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	
3.	Электрокардиограмма: анализ и интерпретация	Струтынский А.В.	М.: Медпресс-информ, 2011	5	
4.	Эхокардиография	Райдинг Э.	М.: Медпресс-информ, 2010	5	
5.	Атлас по электрокардиографии	Николаев С.Г.	Иваново: ПрессСто, 2010	2	

электронные ресурсы

1. ИБС КрасГМУ
2. БД Медицина
3. Медиатека КрасГМУ
4. БД MedArt

1.Индекс ОД.О.01.1.1.8 Тема Суточное мониторирование ЭКГ

1.Индекс ОД.О.01.1.1.7 Тема ЭКГ при острой ишемии миокарда

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы. Электрокардиография является одним из ведущих методов инструментального исследования сердечно-сосудистой системы, который остается наиболее распространенным и доступным для широкого круга врачей. Этот метод не теряет своего значения и постоянно совершенствуется. Четкое понимание причин изменений электрокардиограммы может оказать неоценимую услугу в распознавании болезней сердца.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)
- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

-ЭКГ-признаки ИБС.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с ИБС.

Врач специалист кардиологии должен владеть:

- методами диагностики ИБС.

-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2. Основные понятия и положения темы.

Суточное мониторирование ЭКГ позволяет врачу получить более полную картину работы сердца. Зачастую перебои происходят нерегулярно, поэтому "поймать" нужный момент и поставить диагноз бывает достаточно сложно. Кроме того, симптоматика бывает смешанной, когда течение болезни сопровождаются сразу несколькими отклонениями.

Холтеровское мониторирование ЭКГ и АД назначают:

- при жалобах на эпизодические перебои в работе сердца, когда человек чувствует толчки, перевероты или давление в груди, а кардиограмма в кабинете врача не позволяет точно поставить диагноз;
- пациентам, которые принимают аритмические препараты или недавно перенесли оперативное вмешательство;
- тем, кто жалуется на беспричинные обмороки или потери сознания;
- в случае подозрения на наличие стенокардии Принцметала.

Этот список может быть существенно расширен, ведь в нашем центре поставить холтер может себе позволить абсолютно любой посетитель.

Нет никакой специальной подготовки к проведению мониторинга, напротив, важно стараться вести стандартный образ жизни. Только так можно получить картину, приближенную к реальности.

Обязательно предупредите врача, если холтеровское мониторирование ЭКГ в вашем конкретном случае сопряжено с определенными сложностями, например приходится работать в экстремальном режиме или существует выраженная аллергия на пластырь, которым датчики прикрепляются к телу.

Суточное мониторирование АД и ЭКГ осуществляется с помощью специального миниатюрного рекордера, данные записываются в память устройства. В некоторых случаях возможно подключение устройства к компьютеру по беспроводной сети. Таким образом, врач получает данные через Интернет в режиме реального времени. По окончании срока исследования холтеровское мониторирование АД и ЭКГ анализируется не только врачом, но и специальной программой, которая выявляет малейшие отклонения от нормы.

Важно:

- избегать попадания влаги на датчики и рекордер;
- не вскрывать и не настраивать прибор самостоятельно;
- по возможности не допускать переохлаждения или перегрева оборудования;
- немедленно сообщить о некорректной работе устройства врачу.

В нашем центре вы можете получить возможность провести холтеровское суточное мониторирование ЭКГ, цена услуги небольшая, а информативность исследования очень велика.

Очень часто проблемы в работе сердца возникают в том случае, когда организм испытывает серьезную физическую нагрузку. Для этого проводятся нагрузочные тесты в контролируемых условиях – пациент в присутствии врача выполняет определенные физические упражнения. Например, это может быть езда на велотренажере или ходьба по специальной беговой дорожке. Врач сможет увидеть работу сердца под нагрузкой и в то же время не допустить возникновения дискомфортного состояния.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме с эталонами ответов . УК-1; ПК-1;ПК-2;ПК-5

1. ПРОБА С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ РАСЦЕНИВАЕТСЯ КАК ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ В СЛУЧАЕ УК-1,ПК-5,ПК-6

развития депрессии сегмента ST ишемического типа
развитие инверсии зубца Т
появление частых экстрасистол высоких градаций
возникает нарушение ритма
появление зубца Q.

Правильный ответ 2.

2. ПРИ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- ☐ ☐ ☒ проба с физической нагрузкой
- ☐ ☐ ☒ проба с введением изопроterenола
- ☐ ☐ ☒ чреспищеводная электрокардиостимуляция
- ☐ ☐ ☒ холтеровское мониторирование ЭКГ
- ☐ ☐ ☒ дипиридамоловая проба

Правильный ответ 5

3. ПРИ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 21) проба с физической нагрузкой
- 22) чреспищеводная электрокардиостимуляция
- 23) проба с изопроterenолом
- 24) проба с эргоновином
- 25) дипиридамоловая проба

Правильный ответ 4

4. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИБС МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 16) радионуклидная вентрикулография
- 17) перфузионная сцинтиграфия миокарда в условиях физической нагрузки
- 18) регистрация ЭКГ в условиях физической нагрузки, чреспищеводной электрокардиостимуляции
- 19) холтеровское мониторирование ЭКГ
- 20) СМАД

Правильный отчет 4

5. САМЫМ СПЕЦИФИЧНЫМ ПРИЗНАКОМ ИБС НА ЭКГ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННОЙ В ПОКОЕ (ВНЕ ПРИСТУПА СТЕНОКАРДИИ), ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 16) изменения сегмента ST и зубца T
- 17) признаки крупноочаговых изменений
- 18) блокада ветвей пучка Гиса
- 19) нарушения ритма сердца
- 20) инверсия зубца T

Правильный ответ 1

6. НАИБОЛЕЕ СПЕЦИФИЧНЫМ ПРИЗНАКОМ СПОНТАННОЙ СТЕНОКАРДИИ НА ЭКГ ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 16) инверсия зубцов T
- 17) появление преходящих зубцов Q
- 18) возникновение преходящей блокады ветвей пучка Гиса
- 19) преходящий подъем сегмента ST
- 20) возникновение желудочковой тахикардии

Правильный ответ 2

7. ПРИ НАЛИЧИИ ХАРАКТЕРНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА КРУПНООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА УК-1,ПК-5,ПК-6

- 16) достаточно регистрации патологического зубца Q с подъемом сегмента ST
 - 17) желательно определение активности ферментов сыворотки крови в динамике
 - 18) обязательно проведение ЭХО-КГ, радионуклидной вентрикулографии или коронарографии
 - 19) достаточно регистрации изменений ЭКГ в динамике
 - 20) обязательно определение активности ферментов
- правильный ответ 3

8. ЭКГ – ПРИЗНАКОМ КРУПНООЧАГОВОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА ЯВЛЯЕТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 16) подъем сегмента ST
- 17) инверсия зубцов T
- 18) патологический зубец Q
- 19) желудочковая экстрасистолия
- 20) отрицательный зубец R

Правильный ответ 5

9. РЕГИСТРАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗУБЦА Q И ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ОТВЕДЕНИЯХ V1-V3 ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ УК-1,ПК-5,ПК-6

бокового инфаркта миокарда
нижнего инфаркта миокарда
передне-перегородочного инфаркта миокарда
заднего инфаркта миокарда
инфаркта правого желудочка

Правильный ответ 4

10. РЕГИСТРАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗУБЦА Q И ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST В ОТВЕДЕНИЯХ II, III, AVF ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ УК-1,ПК-5,ПК-6

передне-перегородочного инфаркта миокарда
нижнего инфаркта миокарда
бокового инфаркта миокарда
заднего инфаркта миокарда (задне-базального)
инфаркта правого желудочка

Правильный ответ 4

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1;УК-2; ПК-1;ПК-2;ПК-5.

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

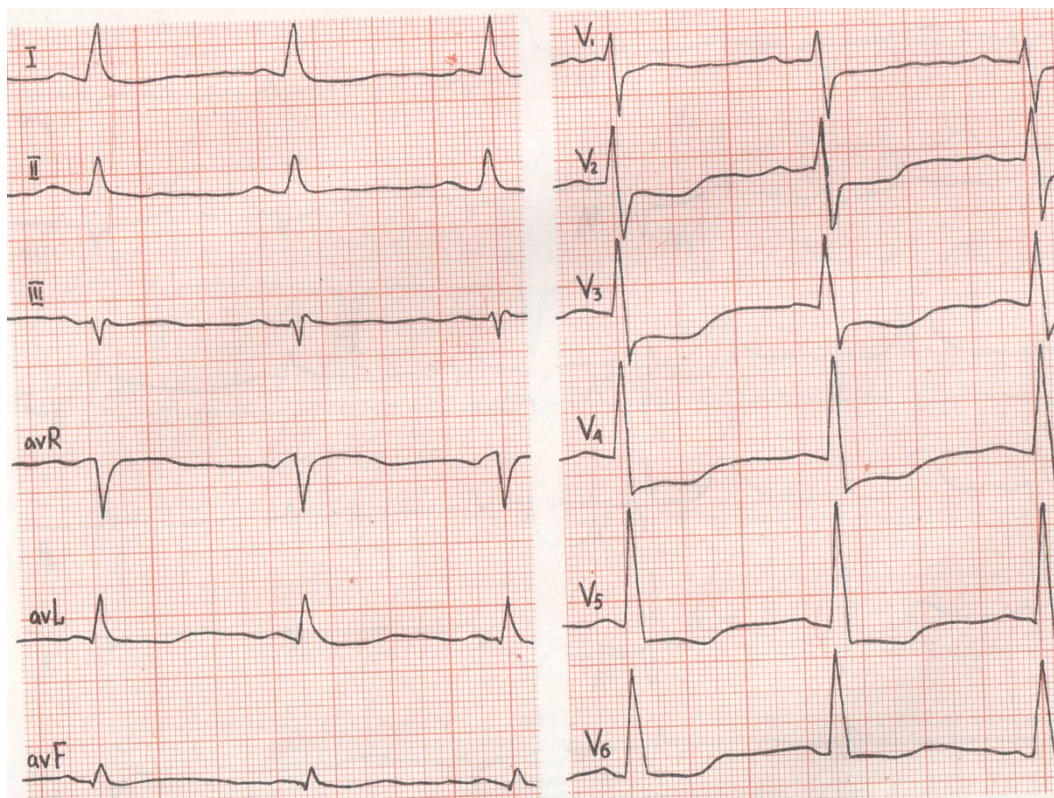
Мужчине 59 лет с болевым синдромом в грудной клетке, продолжительностью около 4-х часов, бригадой «скорой помощи» зарегистрирована ЭКГ.

- 21.Что на ЭКГ?
- 22.Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
- 23.Что в дальнейшем может появляться на данной ЭКГ?
- 24.Чем угрожает данное состояние?
- 25.Какую терапию выбирают при данной патологии?

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Мужчина 49 лет обратился в поликлинику по месту жительства с жалобами на затянувшийся болевой синдром. Появление болей за грудиной пациент при значительной физической нагрузке отмечает в течение 1 года.

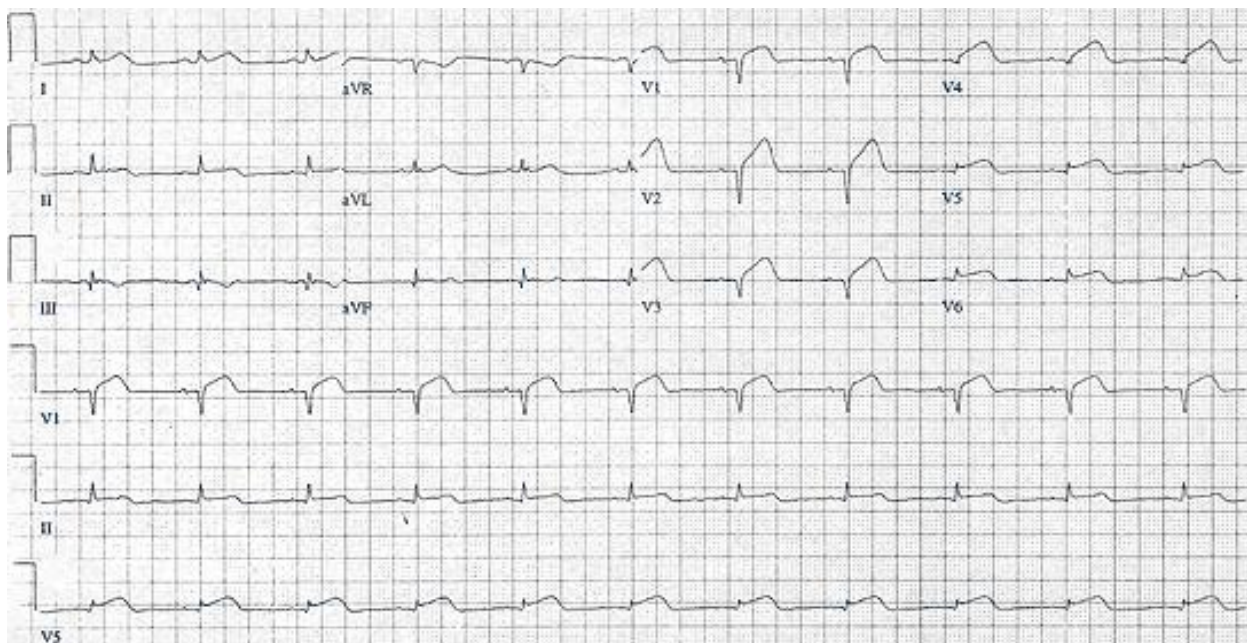
1. Что на ЭКГ?
2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
3. Какие диагнозы можно предположить у пациента с данной ЭКГ?
4. Что необходимо провести для дифференциальной диагностики?
5. Какую терапию выбирают при данной патологии?



Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Больной Б., 55 лет, находится в палате интенсивной терапии.

21. Что на ЭКГ пациента?
22. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.
23. Какие нарушения ритма сердца могут быть при данной патологии?
24. Какое осложнение может возникнуть у больного в дальнейшем?
25. Какое исследование для изучения сократительной способности миокарда рекомендуется провести?



Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Больной Б., 65 лет, вызвал бригаду скорой помощи в связи с затянувшимся

болевым приступом, не купирующимся нитроглицерином.

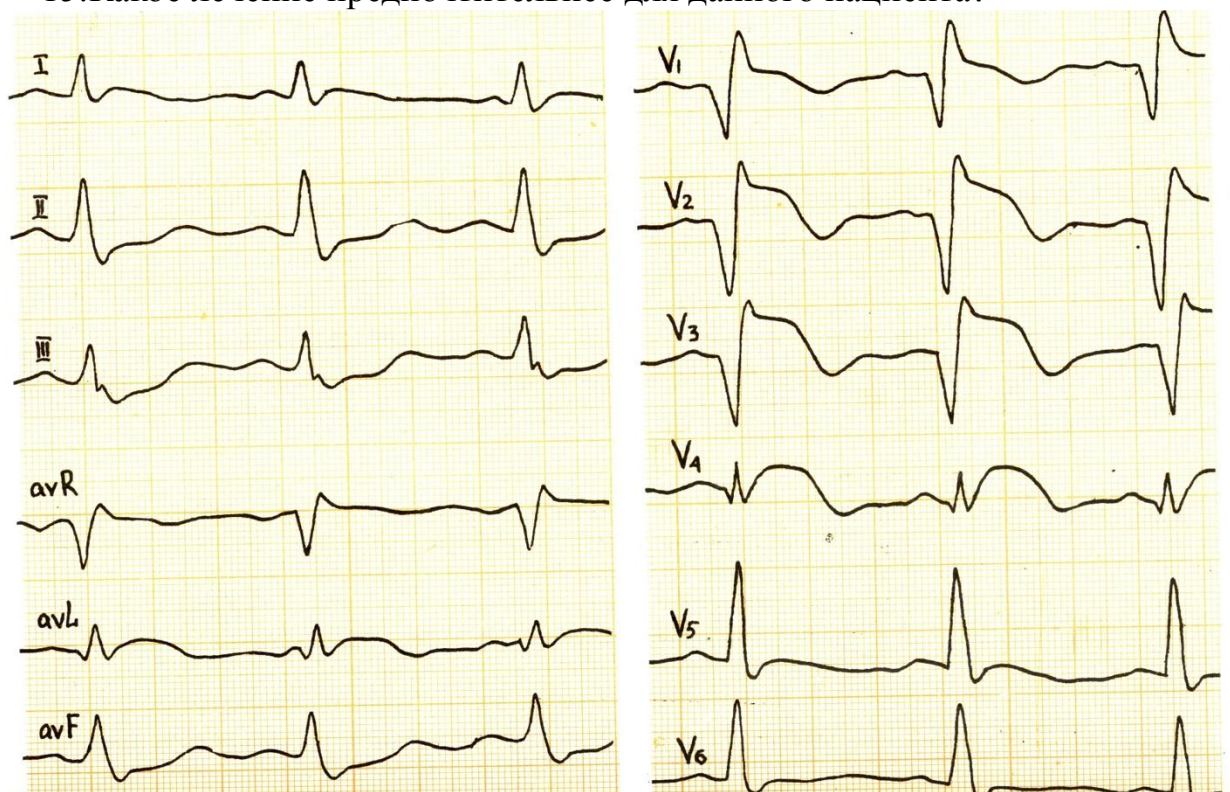
11. Что на ЭКГ пациента?

12. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.

13. Какие нарушения проводимости определяются на указанной ЭКГ?

14. Что можно ожидать при проведении эхокардиографии у данного пациента?

15. Какое лечение предпочтительнее для данного пациента?



Задача 5 УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6 .

Мужчина в возрасте 37 лет доставлен в отделение коронарной патологии через 2 часа после возникновения боли за грудиной

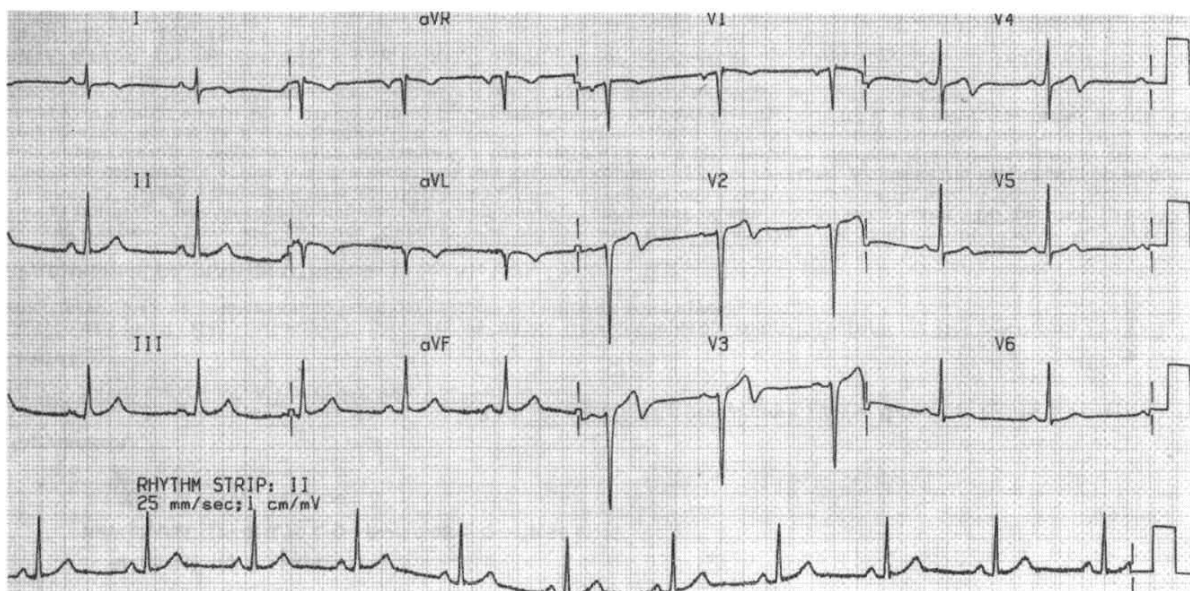
1. Что на ЭКГ?

2. Укажите ЭКГ-признаки данной патологии.

3. Что в дальнейшем может появляться на данной ЭКГ?

4. Чем угрожает данное состояние?

5. Какова дальнейшая тактика?



Эталоны ответов к ситуационным задачам ОК-1;ОК-4; ПК-1;ПК-2;ПК-4.

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

- 16.Признаки острого нижнего Q-инфаркта миокарда.
- 17.В отведениях II, III и AVF зарегистрированы патологические зубцы Q и резкий подъем сегмента ST по типу монофазной кривой. Дискордантная депрессия сегмента ST отмечается в I, AVL и грудных (V1-4) отведениях.
- 18.Отрицательный зубец Т в отведениях II, III и AVF, в подострой стадии сегмент ST возвращается к изолинии.
- 19.При этой локализации чаще всего возникают нарушения АВ-проводения.
- 20.Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

- 21.Признаки субэндокардиальной ишемии и повреждения.
- 22.Депрессия сегмента ST с инвертированным и сглаженным зубцом Т в V2-6.
- 23.Указанная ЭКГ может быть как при затянувшемся приступе стенокардии, так и при субэндокардиальном инфаркте миокарда.
- 24.Определение в крови маркеров некроза миокарда.
- 25.Цель лечения: устранение ишемии и симптомов, наблюдение с повторными регистрацией ЭКГ и определением маркеров некроза миокарда. В лечении таких больных тромболитики не эффективны и не используются. Тактика зависит от степени риска (тяжести состояния) больного.

Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

26. Признаки острого трансмурального передне-перегородочного, верхушки с переходом на боковую стенку инфаркт миокарда.
27. Значительная элевация сегмента ST в отведениях, характеризующих потенциалы передней стенки, свидетельствует о выраженном эпикардальном поражении. Глубокие зубцы Q в отведениях V₁-V₄ являются признаком трансмурального передне-перегородочного инфаркта миокарда.
28. Желудочковые нарушения ритма.
29. Формирование аневризмы левого желудочка.
30. Эхокардиографию.

Задача 4 УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6 .

31. Признаки острого передне-перегородочного, верхушки, с переходом на боковую стенку Q-инфаркт миокарда.
32. Наличие Q-зубца в V1-3. Регресс зубца R в V4. Подъем сегмента ST, отрицательный зубец T в I, AVL V1-3; депрессия сегмента ST в II, III, AVF. Изоэлектричный зубец T в V5-6.
33. Блокада правой ножки пучка Гиса.
34. Снижение сократительной функции миокарда левого желудочка.
35. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

Задача 5 УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6 .

36. Синусовый ритм с ЧСС 62 уд/мин. Переднеперегородочный с захватом боковой стенки ЛЖ ИМ с подъёмом ST, острой-подострой стадии.
37. Недостаточное нарастание R в грудных отведениях. (+/-)T с подъёмом ST V2-V6, (-)T I aVL
38. Возвращается ST к изолинии. Отрицательный зубец T в этих же отведениях, образование патологического зубца Q.
39. Развитием осложнений ИМ, распространением ИМ.
40. Восстановления проходимости коронарных артерий путем тромболизиса (при отсутствии противопоказаний) или прямая ангиопластика (чрескожное коронарное вмешательство - ЧКВ).

6. Домашнее задание по теме занятия

Суточное мониторирование АД

7. **Рекомендации по выполнению НИР, в том числе списо тем, предлагаемых кафедрами**
8. Очаговые поражения миокарда: классификация очаговых поражений миокарда.
9. Инфаркт миокарда (ИМ). Электрофизиология очага поражения при остром инфаркте миокарда (ОИМ): структурно-функциональные зоны очага поражения (ишемия, ишемическое повреждение, некроз) и их ЭКГ-проявления, электрофизиология и варианты монофазной кривой, электрогенез классических и реципрокных изменений ЭКГ.

10. Стадии течения ОИМ: последовательность возникновения изменений ЭКГ при ОИМ, обратная эволюция изменений ЭКГ в течении ОИМ, ЭКГ при трансмуральном, крупноочаговом, субэндокардиальном и мелкоочаговом ИМ (Q-образующем и Q-необразующем).
11. Локализация инфарктов миокарда. ЭКГ при ИМ передней стенки левого желудочка: ЭКГ при переднеперегородочном ИМ, ЭКГ при ИМ верхушки передней стенки, ЭКГ при передне-боковом ИМ, ЭКГ при распространенном переднем ИМ,
- 12.ЭКГ при высоком передне-боковом ИМ. ЭКГ при ИМ задней локализации.
- 13.ЭКГ при ИМ ниже-задней локализации,
- 14.ЭКГ при ИМ задне-базальной локализации. ЭКГ при ИМ боковой стенки левого желудочка: ЭКГ при ниже-боковом ИМ, ЭКГ при строго боковом ИМ, ЭКГ при ИМ поздновозбудимых отделов боковой стенки левого желудочка, высокий боковой ИМ, распространенный боковой ИМ.
15. ЭКГ при циркулярном ИМ левого желудочка (поражение гемисферы), ЭКГ при глубоком перегородочном ИМ.
- 16.ЭКГ при ИМ правого желудочка.
- 17.ЭКГ признаки ИМ предсердий.
- 18.Передача ЭКГ по телефону и телеэлектрокардиография.
- 19.Изменение направления моментных векторов в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, внутрижелудочковой блокады, инфаркта, ишемии и др.).

8.Рекомендованная литература по теме занятия:

1.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
2.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний[Электронный ресурс] CD-ROM	Беленков Ю. Н., Терновой С. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	
3.	Электрокардиограмма: анализ и	Струтынский А.В.	М.: Медпресс-информ, 2011	5	

	интерпретация				
4.	Эхокардиография	Райдинг Э.	М.: Медпресс-информ, 2010	5	
5.	Атлас по электрокардиографии	Николаев С.Г.	Иваново: ПрессСто, 2010	2	

электронные ресурсы

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1. ИБС КрасГМУ | 3. Медиатека КрасГМУ |
| 2. БД Медицина | 4. БД MedArt |

1.Индекс ОД.О.01.1.1.9 Тема Суточное мониторирование АД

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение изучени темы. СМАД является одним из ведущих методов инструментального исследования сердечно-сосудистой системы, который остается наиболее распространенным и доступным для широкого круга врачей. Этот метод не теряет своего значения и постоянно совершенствуется. Четкое понимание причин изменений СМАД может оказать неоценимую услугу в распознавании ГБ.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)
- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

-СМАД-признаки ГБ.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные СМАД

Врач специалист кардиологии должен владеть:

- методами диагностики ГБ.

-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) – метод инструментальной диагностики сердца. СМАД представляет собой длительное автоматическое измерение артериального давления (АД) с помощью портативных устройств в течение продолжительного времени через определенные интервалы, согласно заданной программе, при обычном образе жизни обследуемого.

Показания к СМАД

1. Диагностика артериальных гипертензий (пограничная артериальная гипертензия, феномен “белого халата”, обследование лиц молодого возраста, имеющих неблагоприятную наследственность по гипертонии);
2. Диагностика артериальных гипотензий (ортостатические гипотонии, синкопальные состояния);
3. Контроль медикаментозного лечения артериальных гипертензий (оценка эффективности и безопасности терапии, резистентности к лекарственному лечению и подбор оптимальной схемы лечения).

Методика выполнения исследования СМАД

Для проведения исследования выбранную в соответствии с размером манжету накладывают у «правшей» на левую руку, а у «левшей» на правую. Метка artery на манжете должна совпадать с точкой, в которой пульсация наиболее выражена, обычно эта точка находится в дистальной трети плеча. Пневмоманжета, установленная на плече пациента, с помощью специального Т- или Y-образного устройства соединяется одновременно с регистратором и ртутным сфигмоманометром.

Инструктаж пациента перед началом СМАД

Большое значение для достижения хороших результатов при минимальном количестве ошибочных измерений имеет правильное соблюдение правил во время мониторирования.

- Во время измерения АД рука с пневмоманжетой должна быть вытянута вдоль туловища и расслаблена.
- Исключаются интенсивные физические упражнения в день проведения мониторирования АД.
- Если измерение АД начинается во время ходьбы, нужно остановиться, опустить руку вдоль туловища и подождать окончания измерения.
- Не следует смотреть на показания прибора, так как может провоцировать тревожную реакцию, что может привести к искажению результатов и нивелировать основное преимущество СМАД.
- Ночью следует спать, а не думать о работе регистратора, иначе показания ночного АД будут недостоверными.
- Во время исследования пациент ведет свой обычный образ жизни (работает, совершает прогулки и т.п.), отмечая в специальном дневнике время и обстоятельства возникновения неприятных симптомов со стороны сердца, прием лекарств и смену видов физической активности.

Дневник СМАД. Версия для печати.

Интерпретация результатов СМАД

В последующий день производится анализ полученной записи обычно на компьютере с соответствующим персональным обеспечением. Современные

носимые регистраторы могут сами осуществлять первичную классификацию записанных данных, которые далее просматриваются, корректируются врачом и устанавливается заключение. Выявленные особенности или патология должны быть показаны графиками изменений АД за соответствующий период мониторинга.



Анализ результатов СМАД позволяет рассчитать средние значения АД за сутки, в дневное и ночное время, вариабельность АД, оценить выраженность снижения АД в ночное время по сравнению с дневным, уровень АД в утренние часы.

В зависимости от величины степени ночного снижения систолического АД, или суточного индекса (СИ САД), как правило, выделяют 4 типа суточных кривых АД:

- дипперы (нормальное снижение АД в ночные часы, СИ САД 10 – 20%),
- нон-дипперы (недостаточное снижение АД, СИ САД < 10%),
- найт-пикеры (ночная гипертензия, СИ САД < 0),
- овер-дипперы (чрезмерное снижение АД, СИ САД > 20%).

Неблагоприятными вариантами двухфазного ритма АД с точки зрения риска развития ПОМ и сердечно-сосудистых осложнений являются типы «найт-пикер» и «нон-диппер».

5.3 Самостоятельная работа по теме:

- разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

10. Тестовые задания по теме с эталонами ответов. УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

1. Причины изолированного повышения систолического артериального

давления, как симптома другой болезни. Верно все, кроме: УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

- а) недостаточность аортального клапана
- б) артерио-венозная фистула
- в) тиреотоксикоз
- г) систолическая артериальная гипертензия у молодых

Ответ: г

2. Причины изолированного повышения систолического артериального давления, как самостоятельного заболевания: УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

- а) гипотиреоз
- б) систолическая артериальная гипертензия у пожилых
- в) недостаточность аортального клапана
- г) стеноз аортального клапана.

Ответ: б

3. Частота выявления повышенного артериального давления, при коарктации аорты, сужении почечных артерий, в общей популяции: УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

- а) 0,1 - 0,5%
- б) 20 - 30%
- в) 0,2 - 2%
- г) 2 - 5%

Ответ: в

4. Частота выявления повышенного артериального давления, при эндокринных заболеваниях (первичный альдостеронизм, феохромоцитома, синдром и болезнь Иценко-Кушинга), в общей популяции: УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

- а) 0,2 - 2%
- б) 2 - 5%
- в) 0,1 - 0,5%
- г) 20 - 30%

Ответ: в

5. Основной лабораторный метод диагностики феохромоцитомы: УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

- а) определение экскреции с мочой норадреналина
- б) определение уровня адреналина плазмы крови
- в) определение уровня норадреналина плазмы крови
- г) определение экскреции с мочой ванилилминдальной кислоты

Ответ: г

6. Выберите неверное утверждение: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) При синдроме Иценко-Кушинга на МРТ головного мозга головного мозга в 80% случаев определяется аденома гипофиза
- б) При болезни Иценко-Кушинга на МРТ выявляется двусторонняя гиперплазия надпочечников.
- в) в норме экскреция 17-ОКС с мочой — 5.5-13.8 мкмоль/сут или 2-5 мг/сут

г) в норме содержание 17-ОКС в крови — 50-200 мкг/л или 0.14-0.55 мкмоль/л

Ответ: а

7. Что характерно для синдрома Конна: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) гипокалиемия
- б) гиперкалиемия
- в) гипонатриемия
- г) гипогликемия

Ответ: а

8. Прием каких групп препаратов не приводит к развитию АГ? УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) ингибиторов МАО
- б) ГКС
- в) блокаторов протонной помпы
- г) кокаина

Ответ: в

9. Синдром артериальной гипертензии у большинства больных гипотиреозом характеризуется повышением преимущественно: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) САД
- б) ДАД
- в) САД и ДАД

Ответ: б

10. Для какого заболевания, сопровождающегося синдромом артериальной гипертензии, характерно повышение в крови уровня серотонина? УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) первичный гиперальдостеронизм
- б) карциноид
- в) болезнь Иценко-Кушинга
- г) гипотиреоз

Ответ: б

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4.

Задача №1 УК-1; ПК-5; ПК-6 Женщина, 37 лет, обратилась с жалобами на стойкие подъемы АД до 160/90 мм. рт ст, сопровождающиеся головной болью (в лобной области), общую выраженную слабость, чувство онемения кончиков пальцев, приступы внезапно возникающей мышечной слабости, учащенное обильное мочеиспускание. Подъемы АД отмечает в течение 3-х лет. Впервые обратилась к кардиологу 1 месяц назад, на фоне амбулаторного приема гипотиазида общее самочувствие пациентки значительно ухудшилось. Объективно: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледно-розовые, умеренно влажные. В легких дыхание

везикулярное, хрипов нет. Сердечные тоны приглушены, ритмичные, ЧСС-76 уд в мин. АД-140/80 мм рт ст. Живот безболезненный. Симптом XII ребра отрицательный с обеих сторон.

Предварительный диагноз. Какие дополнительные методы исследования необходимо провести? Какие синдромы можно выделить в клинике данного заболевания?

Ответ:

- 1) Предварительный диагноз: Первичный гиперальдостеронизм (синдром Конна). Артериальная гипертензия.
- 2) Дополнительные методы обследования: ОАМ, биохимический анализ крови, проба с нагрузкой верошпином, определение суточной экскреции альдостерона, альдостерон-18-глюкуронида с мочой. ЭКГ, Эхо-КГ, УЗИ почек, надпочечников, МРТ или КТ надпочечников.
- 3) синдром артериальной гипертензии
нейромышечный синдром
почечный синдром

Задача №2 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больной, 46 лет, жалобы на головные боли, сопровождающиеся тошнотой, иногда рвотой, сердцебиением, дрожью во всем теле. Объективно: состояние средней степени тяжести. Сердечные тоны громкие, ритмичные, акцент II тона над аортой. Пульс 90 в минуту. Печень не увеличена, отеков нет. АД 210/115 (привычные цифры -160/90). Возможные причины артериальной гипертензии? Какие исследования нужны в первую очередь? Какие дополнительные исследования необходимы для подтверждения диагноза?

Ответ:

- 1) опухоль мозгового слоя надпочечников и хромаффинной ткани.
- 2) развернутый анализ крови, биохим.анализ крови. ЭКГ, УЗИ почек, надпочечников. Экскреция с мочой ванилилминдальной кислоты.
- 3) определение уровня адреналина, норадреналина в плазме крови, суточная экскреция с мочой катехоламинов, проба с α -адреноблокаторами, КТ, МРТ надпочечников, радиоизотопное сканирование надпочечников, катетеризация надпочечниковых вен и селективное определение в крови, оттекающей от надпочечников, катехоламинов (при неинформативности других методов).

Задача №3 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной 35 лет, жалобы на постоянную головную боль (в височных, теменных областях), шум в ушах, резкие подъемы АД до 200/110 мм рт ст (обычные цифры 130/80 мм. рт ст), бессонницу, повышенную нервную возбудимость. В анамнезе - несколько ЧМТ. Объективно: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы лица гиперемированы. Тоны сердца ритмичные, ЧСС 56 в мин. АД 180/100 мм рт ст.

Предположительная этиологии заболевания. Дополнительные методы диагностики. Дифференциальная диагностика.

Ответ

- 1) Артериальная гипертензия, обусловленная неврологическими нарушениями
- 2) ЭКГ, ЭХО-КС, УЗИ почек, надпочечников, РЭГ, Эхо-ЭГ, МРТ головного мозга
Консультация невролога
- 3) Дифференцировать с эссенциальной артериальной гипертензией, симптоматическими АГ

Задача №4 УК-1;ПК-5;ПК-6. Женщина 49 лет, обратилась с жалобами на ежедневные подъемы АД (утром до 170/100 мм. рт. ст., в вечерние часы-до 140/90 мм. рт. ст.) на фоне регулярной гипотензивной терапии (ОСМО-Адалат 60 мг, Бипрол 10 мг, Ко-апровель 300 мг). По ночам беспокоят частые пробуждения от внезапного ощущения остановки дыхания, утром и в течение всего дня-головная боль, выраженная усталость. Давность заболевания - 7 лет. Объективно: Больная тучная (115 кг), ЧСС-78 уд/мин, АД-150/90 мм. рт. ст.

Наиболее вероятная причина артериальной гипертензии? Каковы патогенетические механизмы формирования АГ при данной патологии? Укажите «золотой стандарт» диагностики данного состояния.

Ответ

1. синдром обструктивного апноэ сна.
2. генетическая предрасположенность; активация симпато-адреналовой системы (за счет частых пробуждений, завершающих апноэ, и гипоксемии); дисфункция эндотелия (гипоксия и гиперкапния вызывают локальный ацидоз сосудистой стенки и выделение эндотелием большого количества вазоконстрикторов: эндотелина, тромбоксана); активация системы ренин-ангиотензин-альдостерон; снижение чувствительности почек к натрийуретическим пептидам; снижение чувствительности барорецепторов синокаротидной зоны; повышение венозного возврата крови к сердцу в связи с нарушением реактивности вен.
3. полисомнография («золотой стандарт» диагностики синдрома обструктивного апноэ сна) – определяется сатурация кислорода, ЭКГ, регистрация воздушного потока на уровне рта и носа, регистрация дыхательных движений живота и грудной клетки, ЭЭГ, электроокулограмма, подбородочная электромиограмма, электромиография конечностей, функция мочевого пузыря.

Задача №5 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больная 56 лет, обратилась с жалобами на ежедневные подъемы АД до 140/110 мм. рт. ст., общую выраженную слабость, отеки ног, постоянную зябкость. Объективно: пациентка несколько медлительна при разговоре. Масса тела – 98 кг. Кожные покровы бледно-розовые, холодные, сухие. Постозность голеней. Щитовидная железа увеличена (2 степень по ВОЗ). ЧСС-58 уд/мин, АД-140/100 мм рт ст.

Вероятная причина АГ? Какие дополнительные методы диагностики необходимо, в первую очередь, провести пациентке? Основной лабораторный показатель, характерный для данного заболевания? Лечение на ранних

стадиях заболевания.

Ответ

Гипотиреоз.

1. УЗИ щитовидной железы, анализ крови на гормоны щитовидной железы (ТТГ, Т3, Т4, антитела к тиреопероксидазе).
2. Повышение уровня ТТГ (при первичном гипотиреозе) или его понижение (при вторичном гипотиреозе гипоталамо-гипофизарного генеза), снижение уровня Т3, Т4.
3. На ранних стадиях заболевания достаточно достижения эутиреоидного состояния, и только при длительном течении необходимо назначение дополнительной антигипертензивной терапии.

6. Домашнее задание по теме занятия

Ультразвуковое исследование сосудов

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

Артериальная гипертензия при патологии щитовидной железы.

- Артериальная гипертензия при синдроме ночного апноэ.
- Лекарственные артериальные гипертензии
- Феохромоцитома.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

-обязательная

1. Внутренние болезни: учебник: в 2 Т. /под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-

-дополнительная

1. Профилактика, диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (третий пересмотр). Разработаны Комитетом экспертов Всероссийского научного общества кардиологов (2008).
2. Артериальная гипертензия. Ключи к диагностике и лечению. Ж.Д. Кобалава, Ю.В. Котовская, В.С. Моисеев. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2009. 789 с.
3. Рациональная фармакотерапия сердечно – сосудистых заболеваний. Руководство для практикующих врачей. Под общей редакцией Е.И. Чазова, Ю.Н. Беленкова. М., Литтерра» 2005. 976с.

-электронные ресурсы

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1. ИБС КрасГМУ | 3. Медиатека КрасГМУ |
| 2. БД Медицина | 4. БД MedArt |

1. Индекс ОД.О.01.1.1.10 Тема Ультразвуковое исследование сосудов

2. Форма организации учебного процесса – практическое занятие.

3. Значение изучения темы. Ультразвуковые методы широко используются в кардиологии. Они позволяют неинвазивным путем оценивать состояние клапанного аппарата сердца, размеры его камер и толщину их стенок, систолическую и диастолическую функции миокарда. В связи с абсолютной безвредностью этих методов для больных исследования можно проводить многократно с целью контроля за изменениями параметров центральной гемодинамики на фоне проводимого лечения, а также при проведении функциональных и фармакологических проб.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
 - готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
 - готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
 - готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
 - готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)
- Учебная цель:** сформировать представление о показаниях, технике проведения, показателях эхокардиограммы в норме и при патологии.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.5 Основные понятия и положения темы.

Дуплексное сканирование артерий нижних конечностей.

Выявление структурной патологии артерий и нарушений гемодинамики в них.

Противопоказания абсолютные: наличие гнойной раневой поверхности на коже н/конечностей.

Подготовка к исследованию: прийти натощак (8–12 часов не есть перед обследованием), вечером легкий ужин; накануне исключить в приеме сырые овощи, фрукты, черный хлеб, фруктовые соки, молоко. Лицам, страдающим метеоризмом, такая диета устанавливается до двух дней и рекомендуется прием ферментных препаратов.

Дуплексное сканирование брахиоцефальных и транскраниальных сосудов.

Выявление структурной патологии артерий брахиоцефальной зоны и нарушений гемодинамики в них, получение информации о функциональном состоянии системы мозгового кровообращения.

Подготовка к исследованию: не требуется.

Дуплексное сканирование вен нижних конечностей.

Выявление структурной патологии вен н/конечностей и нарушений гемодинамики в них. При помощи тестов – получение информации о функционировании клапанного аппарата вен и выявление проходимости вен.

Подготовка к исследованию: не требуется.

современный метод диагностики кровотока в сосудах, которые снабжают кровью головной мозг. Ультразвуковое исследование позволяет с точностью

оценить состояние проходимости экстракраниальных сосудов (вне черепных ? позвоночных и сонных артерий), и сосудов, которые пронизывают ткани мозга (три вида артерий ? передние, средние, задние).

Следует отметить, что УЗИ-процедура не позволит получить полное изображение состояния сосуда и определить возможность для выявления ключевых факторов нарушения сосудистой проходимости. Такие недуги, как тромбоз, стеноз, спазмы, образование атеросклеротических бляшек, требуют дополнительных процедур обследования сосудистой системы в области шеи и головы.

Показания к УЗИ головного мозга и шеи

Проведение данного вида исследования рекомендовано:

- людям, у которых обнаружены проблемы с мозговым кровообращением (в острой или хронической форме);
- больным, перенесшим травмы сосудов вследствие черепно-мозгового повреждения и нейрохирургической операции);
- после токсического поражения сосудов;
- после диагностирования асимметрии или отсутствия пульса, артериального давления в области верхних конечностей (рук);
- при ярко выраженном шуме на аортной дуге;
- при резкой потере зрения;
- различный спектр патологий шейного отдела позвоночника (после диагностирования остеохондроза, травм, врожденных аномалий, нарушения осанки) при условии возникновения угрозы сдавления позвоночной артерии и нарушения кровоснабжения в области спинного мозга.

УЗИ сосудов головного мозга и шеи, цена которой оптимальна для пациентов разных финансовых возможностей - доступная скрининговая процедура УЗИ желательно повторять время от времени для повторного обследования больных атеросклерозом и другими патологиями сосудов головы. В группе риска сосудистых заболеваний головного мозга присутствуют люди с вредными привычками (табакокурение), с лишним весом, страдающие й гипертоническим и ишемическим недугом сердца. Ультразвуковая диагностика позволяет на ранних стадиях выявить нарушения кровотока к тканям мозга. Кислородное голодание тканей приводит к усугублению состояния. Вовремя сделанное УЗИ позволит предупредить инсульт головного мозга. УЗИ-скрининг рекомендован для наблюдения за больными, страдающими сосудистыми патологиями и сравнения результатов состояния сосудов после курса лечения.

УЗИ предоставляет специалисту важную информацию о проходимости артериальных сосудов, которые отвечают за питание головного мозга – цена полученных данных безмерна. Врач сможет быстро выявить нарушения

оттока крови с черепной полости, которые чреваты летальными последствиями. Невропатолог по результатам диагностики определяет степень развития коллатеральной и венозной патологии. УЗИ показывает разветвленность сосудистой системы, данные о наличии артериовенозной мальформации и нарушении проходимости сосуда. Полученная информация важна для последующего выбора эффективной терапии.

Подготовка пациента к УЗИ сосудов головы и шеи.

Не взирая на то, что УЗИ сосудов головного мозга и шеи является доступной процедурой по цене, пациенту нужно учитывать некоторые нюансы для максимальной правдивости результата.

В день проведения процедуры больному желательно:

- прервать прием лекарственных препаратов или ограничить их, если прием нельзя отменить из-за наличия других болезней;
- избежать питья чая или кофе (кофеиносодержащих напитков);
- воздержаться от курения сигарет в течении двух часов до процедуры.

Важно придерживаться этих правил во избежание возникновения повышенного тонуса сосудов.

Для точности результата желательно снять ювелирные украшения с головы и области шеи.

Методика проведения УЗИ сосудов головы и шеи

В кабинете возле аппарата всегда присутствует удобная кушетка для расслабления клиента. Процедура не должна вызвать дискомфорта или болевых ощущений. Врач-узист размещает датчик аппарата на коже пациента для направления ультразвука в область прохождения кровеносных сосудов, требующих диагностики.

Если в сосуде недостаточный кровоток, на экране аппарата не отобразиться эффект Допплера. Компьютерная обработка цифровых данных позволяет оценить график движения крови по сосуду в режиме реального времени. УЗИ сосудов головного мозга и шеи часто включает проведение дополнительных функциональных проб:

- гипервентиляция;
- пальцевое прижатие;
- пальцевое прижатие;

Это помогает более точно диагностировать механизм регуляции кровотока. Для тяжелых больных применяется процедура продолженной доплерографии – УЗ-сигналы преобразуется в звуковые сигналы. После прослушивания данных специалист способен точно оценить кровоток в исследуемой области шеи или головы. Это позволит максимально быстро выявить закупорку или сужение сосуда, определить степень нарушения транспортировки крови по кровеносной системе.

Время проведения УЗИ-диагностики колеблется в пределах 30-45 мин. Портативная доплерография занимает в три раза меньше времени.

Противопоказания к процедуре УЗИ сосудов головы и шеи

Для УЗИ нет возрастных ограничений. Ультразвуковые волны абсолютно безопасны для человека. В течении длительного лечения сосудистых заболеваний процедуру можно применять несколько раз подряд.

Процедура может быть затрудненной к реализации, если больной сосуд закрыт костной тканью или большим слоем подкожного жира. Сложности проведения диагностики с помощью УЗ-волн возникают у больных аритмией и сердечными патологиями, у пациентов с медленным кровотоком.

Нельзя проводить процедуру на участках поврежденной кожи – это делает невозможным прикрепление датчика аппарата. Желательно подождать заживления и только после этого делать УЗИ.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовый контроль итогового уровня УК-1;УК-4; ПК-1;ПК-2;ПК-4.

1. Причины изолированного повышения систолического артериального давления, как симптома другой болезни. Верно все, кроме: УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

- а) недостаточность аортального клапана
- б) артерио-венозная фистула
- в) тиреотоксикоз
- г) систолическая артериальная гипертензия у молодых

Ответ: г

2. Причины изолированного повышения систолического артериального давления, как самостоятельного заболевания: УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

- а) гипотиреоз
- б) систолическая артериальная гипертензия у пожилых
- в) недостаточность аортального клапана
- г) стеноз аортального клапана.

Ответ: б

3. Частота выявления повышенного артериального давления, при коарктации аорты, сужении почечных артерий, в общей популяции: УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

- а) 0,1 - 0,5%
- б) 20 - 30%
- в) 0,2 - 2%

г) 2 - 5%

Ответ: в

4. Частота выявления повышенного артериального давления, при эндокринных заболеваниях (первичный альдостеронизм, феохромоцитома, синдром и болезнь Иценко-Кушинга), в общей популяции: УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

а) 0,2 - 2%

б) 2 - 5%

в) 0,1 - 0,5%

г) 20 - 30%

Ответ: в

5. Основной лабораторный метод диагностики феохромоцитомы: УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10:

а) определение экскреции с мочой норадреналина

б) определение уровня адреналина плазмы крови

в) определение уровня норадреналина плазмы крови

г) определение экскреции с мочой ванилилминдальной кислоты

Ответ: г

6. Выберите неверное утверждение: УК-1, ПК-5, ПК-6

а) При синдроме Иценко-Кушинга на МРТ головного мозга головного мозга в 80% случаев определяется аденома гипофиза

б) При болезни Иценко-Кушинга на МРТ выявляется двусторонняя гиперплазия надпочечников.

в) в норме экскреция 17-ОКС с мочой — 5.5-13.8 мкмоль/сут или 2-5 мг/сут

г) в норме содержание 17-ОКС в крови — 50-200 мкг/л или 0.14-0.55 мкмоль/л

Ответ: а

7. Что характерно для синдрома Конна: УК-1, ПК-5, ПК-6

а) гипокалиемия

б) гиперкалиемия

в) гипонатриемия

г) гипогликемия

Ответ: а

8. Прием каких групп препаратов не приводит к развитию АГ? УК-1, ПК-5, ПК-6

а) ингибиторов МАО

б) ГКС

в) блокаторов протонной помпы

г) кокаина

Ответ: в

9. Синдром артериальной гипертензии у большинства больных гипотиреозом характеризуется повышением преимущественно: УК-1, ПК-5, ПК-6

а) САД

б) ДАД

в) САД и ДАД

Ответ: б

10. Для какого заболевания, сопровождающегося синдромом артериальной гипертензии, характерно повышение в крови уровня серотонина? УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) первичный гиперальдостеронизм
- б) карциноид
- в) болезнь Иценко-Кушинга
- г) гипотиреоз

Ответ: б

Ситуационные задачи УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-5

1. У пациента с подозрением на гипертрофию ЛЖ необходимо точно оценить толщину стенок. В каком режиме это лучше сделать? (Б) УК-1, ПК-5, ПК-6

- А) в В-режиме
- Б) в М-режиме
- В) в режиме доплера
- Г) ЭхоКГ не должна оценивать толщину стенок.

2. У пациента диагностирован выраженный аортальный стеноз. В каком режиме доплеровского исследования необходимо оценить скорость кровотока через аортальный клапан? (А) УК-1, ПК-5, ПК-6

- А) в режиме постоянно-волнового доплера
- Б) в режиме импульсно-волнового доплера
- В) в режиме цветового доплеровского картирования

3. У пациента с дилатацией в парастернальном доступе длинной оси выявляется линейная структура в левом предсердии, которая не просматривается из других доступов. Какое образование может давать подобную картину? (Г) УК-1, ПК-5, ПК-6

- А) Тромб
- Б) Опухоль
- В) Вегетации
- Г) Артефакт

4. У пациента с инородным телом в области сердца визуализируется яркий след за образованием. Какая структура может давать подобную картину? (Г) УК-1, ПК-5, ПК-6

- А) Тромб
- Б) Опухоль
- В) Вегетации
- Г) Артефакт

5. У пациента с митральной регургитацией в импульсно-волновом режиме доплеровского исследования в систолу на митральном клапане определяется двунаправленный поток. Чем обусловлена подобная картина? (В) УК-1, ПК-5, ПК-6

- А) Систолюдиастолической регургитацией
- Б) Систолическим потоком из выносящего тракта
- В) Феноменом наложения спектра
- Г) Поломкой датчик

6. Домашнее задание по теме занятия

Эхокардиография

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

- Артефакты в ультразвуковой диагностике.
- Новые технологии в эхокардиографии.

8. Список литературы по теме занятий

Основная:

Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография: 2-е издание. – Москва: Практика. – 2005.

Цвибель В., Пеллерито Дж. Ультразвуковое исследование сосудов. – Москва: ВИДАР – 2008.

Болезни сердца по Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине. Том 1. Москва 2010г.

Дополнительная:

1. Воробьев, А.С. - Клиническая эхокардиография у детей и подростков: Руководство для врачей. - Санкт Петербург: "Специальная литература». – 1999.
2. Куликов, В. П. - Клиническая патофизиология и функциональная диагностика: Метод. пособие для самостоят. подготовки студентов леч. и пед. фак-тов. - Барнаул: РА "Параграф". – 2001.
3. Э. Фаучи. Внутренние болезни по Тинсли Р. Харрисону: В 2 кн./Под ред. Э. Фаучи и др 2002.

Электронные ресурсы:

1. www.cardiosite.ru
2. www.heartbmj.com

1.Индекс ОД.О.01.1.1.11 Тема Эхокардиография

2. Форма организации занятия: практическое занятие.

3. Значение изучения темы

Ультразвуковые методы широко используются в кардиологии. Они позволяют неинвазивным путем оценивать состояние клапанного аппарата сердца, размеры его камер и толщину их стенок, систолическую и диастолическую функции миокарда. В связи с абсолютной безвредностью этих методов для больных исследования можно проводить многократно с целью контроля за изменениями параметров центральной гемодинамики на фоне проводимого лечения, а также при проведении функциональных и фармакологических проб. Поэтому **учебное значение** данной темы: сформировать представление о показаниях, технике проведения, показателях эхокардиограммы в норме и при патологии. **Профессиональное значение** темы: подготовка высококвалифицированного специалиста, хорошо ориентирующегося в вопросах эхокардиографии. **Личностное значение** темы: развитие ответственности будущего врача за правильный анализ эхокардиограммы.

4. Цели занятия:

-**Общая:** ОК-1;ОК-4; ПК-1;ПК-2;ПК-4.

- **Учебная:**

Врач специалист кардиолог должен знать :

-ЭХОКГ-признаки ИБС.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭХОКГ.

Врач специалист кардиологии должен владеть:

- методами диагностики ИБС.

-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.6 Основные понятия и положения темы.

Физические принципы ультразвуковой визуализации сердца

Биофизические основы УЗ-диагностики.

Ультразвук — это звук с частотой более 20 000 колебаний в секунду (или 20 кГц). Скорость, с которой ультразвук распространяется в среде, зависит от свойств этой среды, в частности, от ее плотности. Скорость распространения ультразвука в тканях человека при температуре 37°C равна 1540 м/с.

Если плотность, структура и температура одинаковы по всей среде, то такая среда называется **гомогенной**. В ней волны распространяются линейно.

Различные среды обладают различными свойствами, из которых для нас особенно важным является **акустический импеданс**. Акустический импеданс равен произведению плотности среды на скорость распространения в ней звука и характеризует степень сопротивления среды распространению звуковой волны. Скорость распространения ультразвуковой волны в тканях практически постоянна, поэтому в эхокардиографии акустический импеданс является лишь функцией плотности той или иной ткани. Разные ткани: миокард, перикард, кровь, створки клапанов и т.д. — имеют разную плотность. Даже при незначительном различии плотностей между средами возникает эффект "раздела фаз" [interface]. Ультразвуковая волна, достигшая границы двух сред, может отразиться от границы или пройти через нее. При этом:

- 1) угол падения равен углу отражения;
- 2) из-за различий акустических импедансов сред угол преломления не равен углу падения.

Чем меньше угол падения (т. е. чем ближе направление распространения звуковой волны к перпендикуляру), тем больше доля отраженных звуковых волн. Доля отраженного ультразвука определяется тремя факторами:

- 1) разностью акустического импеданса сред — чем больше эта разность, тем больше отражение;
- 2) углом падения — чем ближе он к 90° , тем больше отражение;
- 3) соотношением размеров объекта и длины волны — размеры объекта должны быть не менее $1/4$ длины волны. Для измерения меньших объектов требуется ультразвук с большей частотой (т. е. с меньшей длиной волны).

Пространственная разрешающая способность метода [resolution] определяет расстояние между двумя объектами, при котором их еще можно различить. Например, частота 2,0 МГц дает разрешающую способность в 1 мм. Однако, чем выше частота, тем меньше проникающая способность ультразвука (глубина проникновения), т. е. тем легче происходит его затухание [attenuation]. Таким образом, важно найти оптимальную частоту, которая дает максимальную разрешающую способность при достаточной проникающей способности. В табл. 1.1 приведены значения "половинного затухания" для разных сред, т. е. расстояния, на которых ультразвуковые волны с частотой 2,0 МГц теряют половину своей энергии.

Структуры, в которых происходит полное затухание ультразвуковых волн, иными словами, через которые ультразвук не может проникнуть, дают позади себя акустическую тень [shadowing]; при исследовании сердца такой эффект дают кальцифицированные структуры и протезированные клапаны сердца.

Аппаратное обеспечение УЗ-кабинетов.

Ультразвуковой датчик

Датчик [transducer] — это устройство, преобразующее один вид энергии в другой. В эхокардиографии мы имеем дело с преобразованием электрической энергии в механическую и наоборот. В датчике это преобразование осуществляется специальным кристаллом — пье-

зоэлектрическим элементом. Пьезоэлектрический элемент изменяет свои размеры под воздействием электрического тока и, наоборот, порождает электрический ток под действием приложенного к нему давления, например, со стороны ультразвуковых волн. Таким образом, пьезоэлектрический кристалл может посылать и принимать ультразвуковые волны. В датчике пьезоэлектрический элемент находится между двумя электродами (плюс и минус). Проходящий через элемент электрический ток заставляет его то расширяться, то сжиматься и тем самым генерировать ультразвуковые волны. С другой стороны, приходящие ультразвуковые волны элемент преобразует в электрические импульсы, регистрируемые катодным осциллографом.

В современных датчиках фокусировка ультразвуковых лучей осуществляется не оптическими линзами, а электронными средствами.

В общем виде процесс работы эхокардиографа может быть представлен следующим образом. В некоторый момент времени датчик посылает короткий ультразвуковой импульс. Импульс линейно распространяется в гомогенной среде до тех пор, пока не дойдет до границы раздела фаз, где происходит отражение или преломление ультразвуковых лучей. Через время, равное Dt , отраженный звук (эхо) вернется к датчику, который теперь работает как приемник. Зная скорость распространения звуковой волны (1540 м/с) и время, за которое звук прошел расстояние до границы фаз и обратно (Dt), можно вычислить расстояние между датчиком и этой границей (D):

$$D = \frac{1540 * Dt}{2}$$

Это соотношение между временем и расстоянием и лежит в основе метода ультразвуковой визуализации сердца. Обычно в эхокардио-графии используют ультразвуковые импульсы длительностью около 1 микросекунды. Пьезоэлектрический элемент работает в режиме генерации менее 1% времени, а все остальное время — в режиме приема. При этом пациент получает минимальные дозы ультразвукового облучения.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

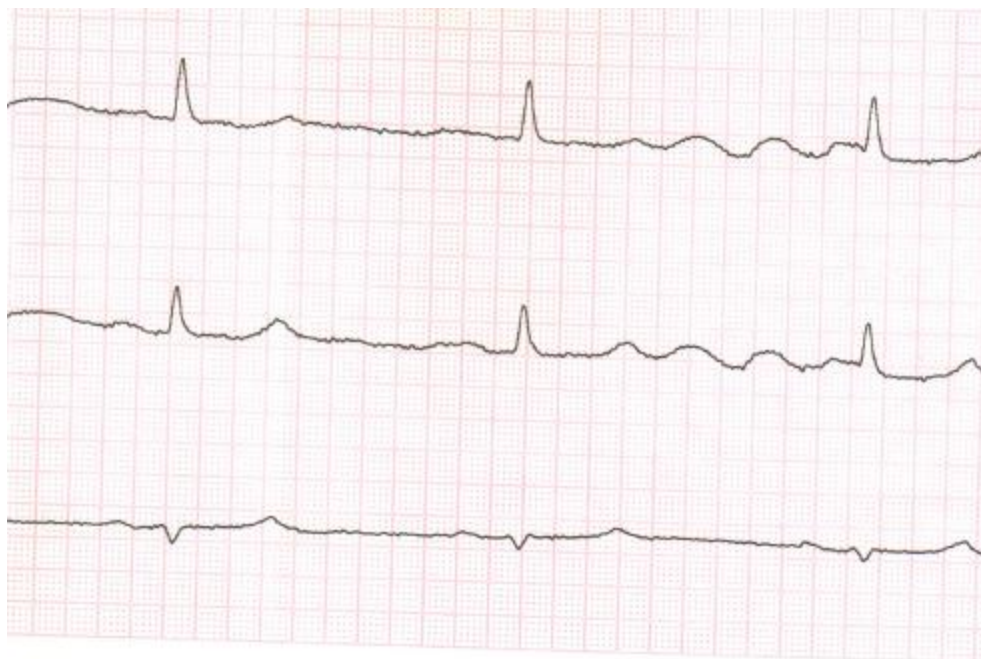
–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

1. Дать оценку ритму данной ЭКГ. Определить ЧСС.
2. Определить угла α . Дать оценку ЭОС.
3. Дать оценку зубцам и интервалам (P, PQ, QRS, QT)
4. Дать оценку сегмента ST.
5. Какие изменения данной ЭКГ стоит отметить.

Клинический случай.



1. Дать оценку ритму данной ЭКГ. Определить ЧСС.
2. Определить угла α . Дать оценку ЭОС.
3. Дать оценку зубцам и интервалам (P, PQ, QRS, QT)
4. Дать оценку сегмента ST.
5. Какие изменения данной ЭКГ стоит отметить.

Тестовые задания УК-1,2. ПК-5



Водителем сердечного ритма в норме является: УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1 синусовый узел;
- 2 атриовентрикулярный узел;
- 3 волокна Пуркинье
- 4.Пучок Гиса.
- 5.Пучок Кента

■ В каких отделах происходит задержка проведения возбуждения по сердцу: УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1 синусовый узел;
- 3 атриовентрикулярный узел;
- 3 волокна Пуркинье
- 4.Пучок Гиса.
- 5.Пучок Кента

■ При понижении тонуса блуждающих нервов: УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1 возбудимость сердца снижается;
- 2 проводимость сердца увеличивается;
- 3 проводимость сердца уменьшается.
4. возбудимость сердца снижается;
5. проводимость сердца увеличивается.

■ Основным методом оценки деятельности электрического водителя ритма сердца является: УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1 аускультация сердца;
- 2 ЭКГ;
- 3 рентгенография грудной клетки
- 4.ЭХОКГ.
- 5.ВЭЛ

■ Наружная поверхность мембраны клетки, находящейся в состоянии покоя заряжена: УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1 положительно;
- 2 отрицательно;
- 3 положительно и отрицательно.
- 4 не имеет заряда.
- 5 заряд зависит от потенциала.

■ Наружная поверхность мембраны клетки, находящейся в состоянии возбуждения заряжена: УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1 положительно;
- 2 отрицательно;
- 3 положительно и отрицательно.
- 4 не имеет заряда.
- 5 заряд зависит от потенциала.

■ В состоянии покоя клетки, ионы находятся: УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1 К внутри клетки;
- 2 К вне клетки;
- 3 Na внутри клетки.
- 4 Na вне клетки.

5 К и Na внутри клетки.

На ЭКГ снятой со скоростью 25 мм/сек. 1 мм. сетки соответствует: УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1 0,01 с.;
- 2 0,02 с.;
- 3 0,04 с.
- 4 0,06 с.;
- 5 0,08 с.

Зубец Р всегда положительный в отведениях:

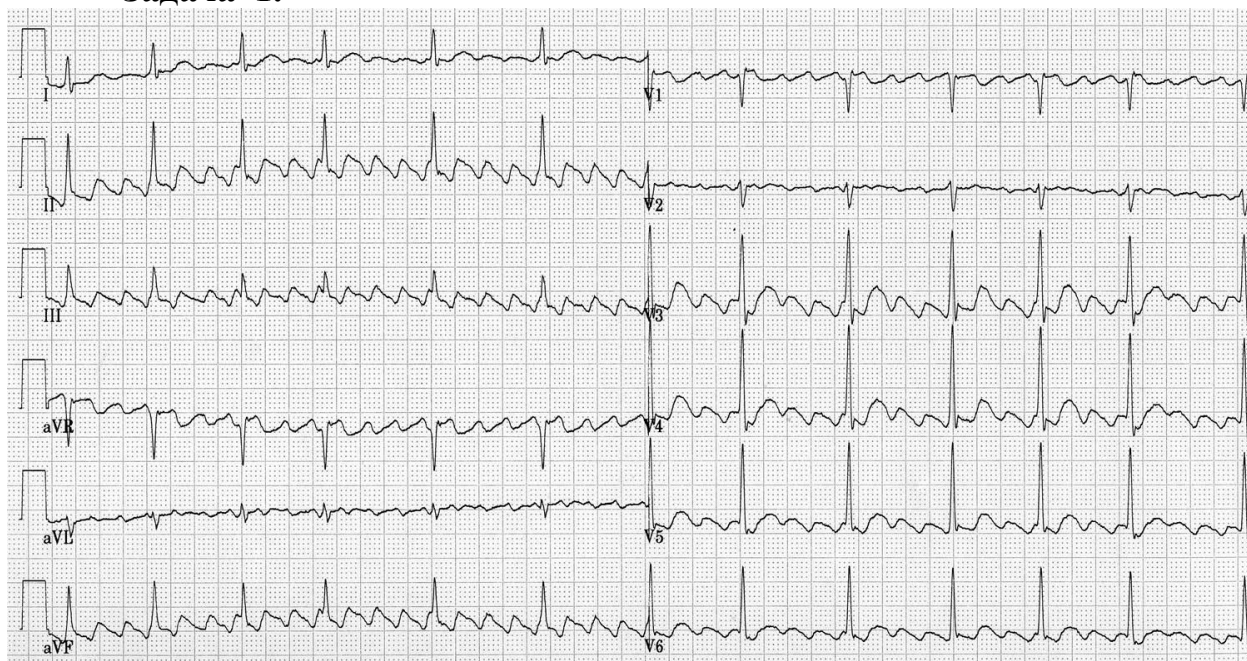
- 1 I, II, III, V1- V6 ;УК-1,ПК-5,ПК-6
- 2 aVF, aVL, aVR;
- 3 I, , aVF, V4 - V6, I, II, III,
- 4 aVF, aVL, aVR;
- 5 I, II, aVF, V2 - V6

Для каких ионов открыты каналы клеточной мембраны в состоянии покоя клетки: УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1 ионов Ca;
- 2 ионов Na, Ca;
- 3 ионов K, Cl.
- 2 ионов K, Ca;
- 3 ионов Na, Cl

Ситуационные задачи УК-1,2. ПК-5

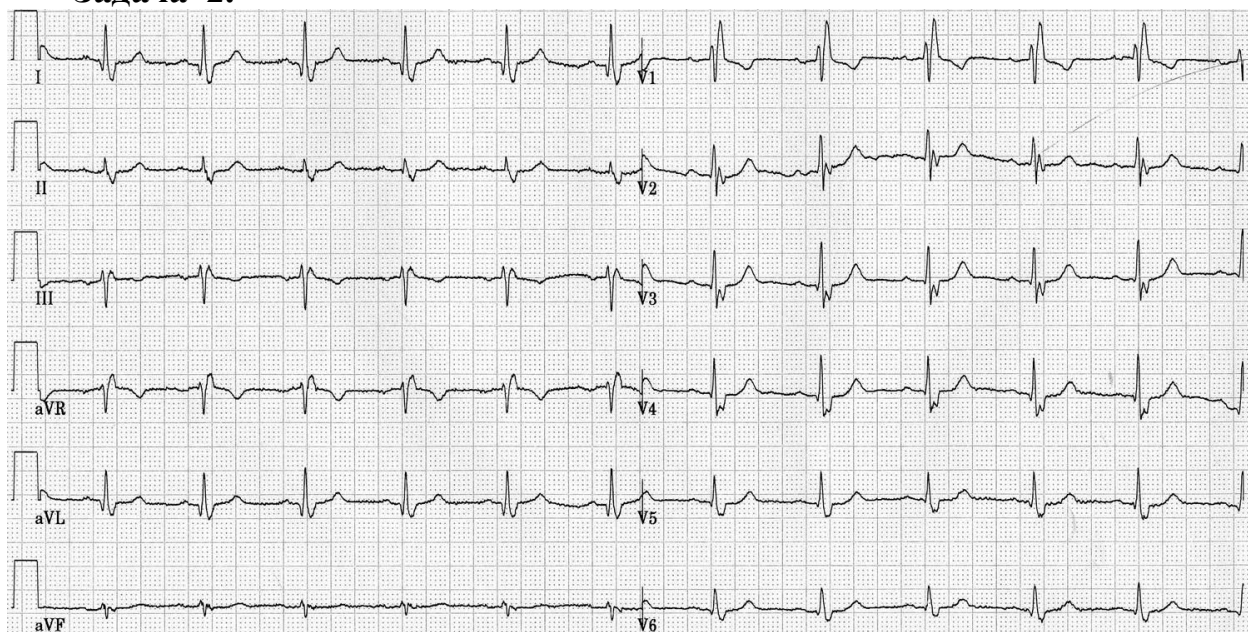
Задача 1.



1. Дать оценку ритму данной ЭКГ. Определить ЧСС.
2. Определить угла α . Дать оценку ЭОС.

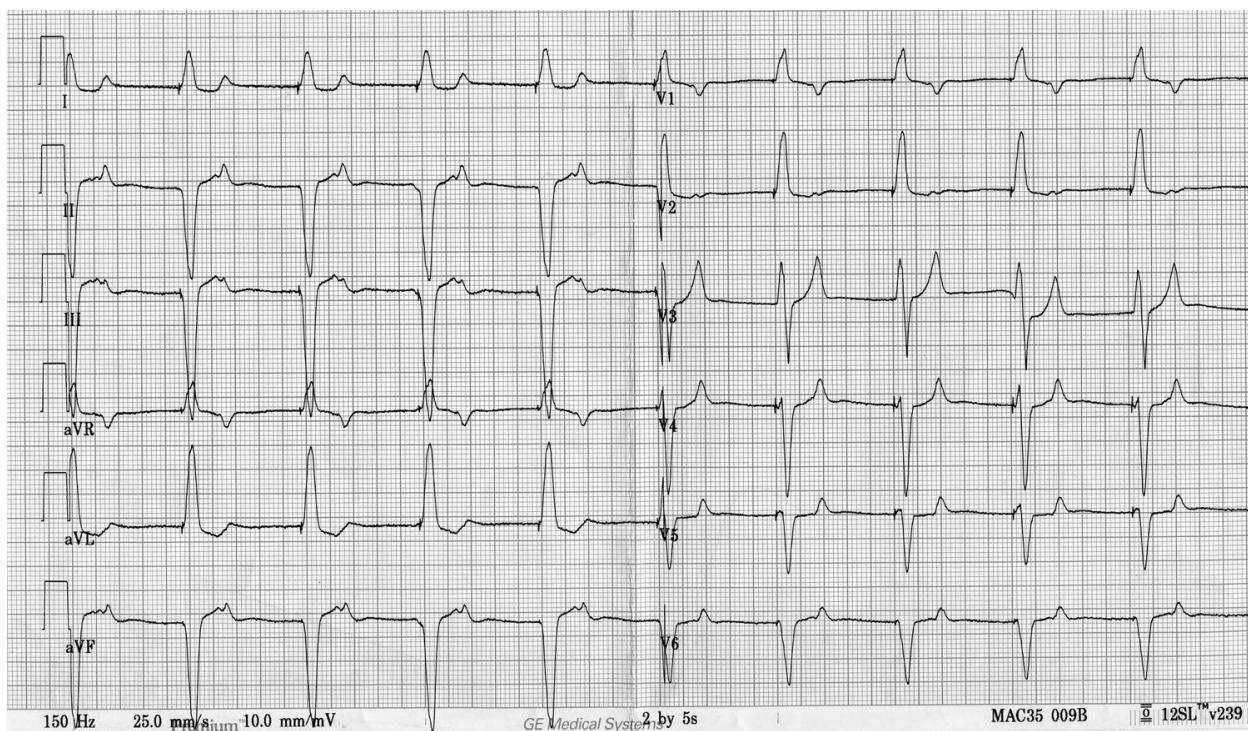
3. Дать оценку зубцам и интервалам (P, PQ, QRS, QT)
4. Дать оценку сегмента ST.
5. Какие изменения данной ЭКГ стоит отметить.

Задача 2.



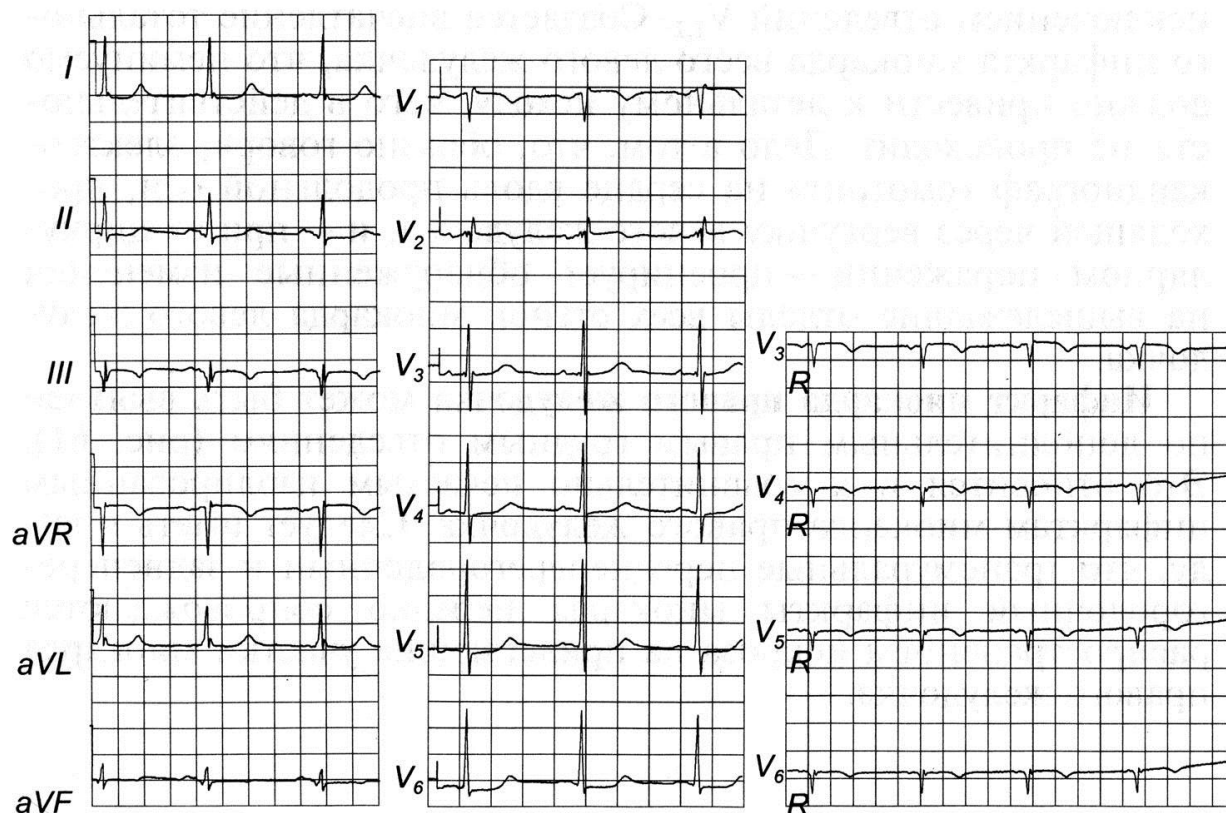
1. Дать оценку ритму данной ЭКГ. Определить ЧСС.
2. Определить угла α . Дать оценку ЭОС.
3. Дать оценку зубцам и интервалам (P, PQ, QRS, QT)
4. Дать оценку сегмента ST.
5. Какие изменения данной ЭКГ стоит отметить.

Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .



1. Дать оценку ритму данной ЭКГ. Определить ЧСС.
2. Определить угла α . Дать оценку ЭОС.
3. Дать оценку зубцам и интервалам (P, PQ, QRS, QT)
4. Дать оценку сегмента ST.
5. Какие изменения данной ЭКГ стоит отметить.

Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .



6. Дать оценку ритму данной ЭКГ. Определить ЧСС.
7. Определить угла α . Дать оценку ЭОС.
8. Дать оценку зубцам и интервалам (P, PQ, QRS, QT)
9. Дать оценку сегмента ST.
10. Какие изменения данной ЭКГ стоит отметить.

Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .



6. Дать оценку ритму данной ЭКГ. Определить ЧСС.
7. Определить угла α . Дать оценку ЭОС.
8. Дать оценку зубцам и интервалам (P, PQ, QRS, QT)
9. Дать оценку сегмента ST.
10. Какие изменения данной ЭКГ стоит отметить.

6. Домашнее задание по теме занятия

Велозргометрия. Тредмил-тест.

7. **Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой**

- Биологические эффекты ультразвука.
- История ультразвука в медицине.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

1.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
2.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний[Электронный ресурс] CD-ROM	Беленков Ю. Н., Терновой С. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	
3.	Электрокардиограмма: анализ и интерпретация	Струтынский А.В.	М.: Медпресс-информ, 2011	5	
4.	Эхокардиография	Райдинг Э.	М.: Медпресс-информ, 2010	5	
5.	Атлас по электрокардиографии	Николаев С.Г.	Иваново: ПрессСто, 2010	2	

электронные ресурсы

1. ИБС КрасГМУ
2. БД Медицина

3. Медиатека КрасГМУ
4. БД MedArt

1. Индекс ОД.О.01.1.1.12 Тема Велоэргометрия. Тредмил-тест
2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы. Электрокардиография является одним из ведущих методов инструментального исследования сердечно-сосудистой системы, который остается наиболее распространенным и доступным для широкого круга врачей. Этот метод не теряет своего значения и постоянно совершенствуется. Четкое понимание причин изменений электрокардиограммы может оказать неоценимую услугу в распознавании болезней сердца.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца

-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

Велоэргометрия (ВЭМ) - заключается в проведении электрокардиографического исследования во время физической нагрузки на специальном велосипеде - велоэргометре (другим вариантом этой методики является использование тредмила - беговой дорожки). Велоэргометрия применяемая для выявления начальных стадий и скрытых форм ишемической болезни сердца, а также для определения индивидуальной толерантности к физической нагрузке. Подготовка к велоэргометрии (тредмил-тесту) За три часа до проведения нагрузочных тестов необходимо исключить приём пищи. Не следует проводить исследование после стрессовых ситуаций, больших физических нагрузок. Заранее необходимо проконсультироваться с врачом о принимаемых лекарственных препаратах, о показаниях и противопоказаниях к ЭКГ - исследованию с нагрузкой. Проведение ЭКГ с нагрузкой На теле пациента закрепляются электроды. Пациенту задается определенная физическая нагрузка (крутить педали велоэргометра или

бежать по движущейся дорожке), которая постепенно увеличивается. Одновременно фиксируется ЭКГ и показатели артериального давления. Больного просят сообщать о появлении болей, других ощущений во время теста. При прекращении нагрузки (в связи с болью, усталостью пациента, или при достижении определенной частоты сердечных сокращений) ЭКГ и показания артериального давления продолжают записываться ещё около 10 минут. Диагностические возможности велоэргометрии. Нагрузочные тесты (велоэргометрия, тредмил - тест) позволяют определить реакцию сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку, степень толерантности (выносливости) организма к физической нагрузке, выявить эпизоды ишемии миокарда, в том числе безболевой, нарушения ритма сердца, связанные с физической активностью. Велоэргометрия и тредмил-тест выявляют связь боли в грудной клетке с состоянием коронарного кровотока или отсутствие такой зависимости. Ведь боль может быть обусловлена и внесердечными причинами.

Очень важно, что ЭКГ с нагрузкой позволяет количественно выразить степень недостаточности коронарного кровотока и адаптивные возможности организма, связав их с дозированной физической нагрузкой, достигнутой частотой сердечных сокращений, показателями артериального давления, ЭКГ - картиной, а также отследив время восстановления сердечной деятельности и артериального давления после прекращения нагрузки. То есть появляется возможность объективно оценить динамику развития заболевания и адекватность проводимого лечения.

Методика записи ЭКГ с нагрузкой используется для диагностики ишемической болезни сердца (ИБС), определения тактики и оценки эффективности ее лечения. При выявлении выраженной ишемии (недостаточности кровоснабжения) миокарда при проведении велоэргометрии, тредмил-теста пациенту может быть рекомендована коронарография для определения необходимости оперативного лечения.

Тредмил-тест - заключается в проведении электрокардиографического исследования во время физической нагрузки на специальной беговой дорожке - тредмиле (другим вариантом этой методики является использование велоэргометра - специального велосипеда). Для оценки характера Вашей реакции на физическую нагрузку, а также переносимости физических нагрузок со стороны сердца и кровеносных сосудов Ваш врач планирует провести Вам нагрузочный тест. Вам предстоит либо идти по бегущей дорожке (тредмилу) с увеличивающимися каждые 3 минуты наклоном и скоростью движения, либо крутить педали велосипеда с

нагрузкой, увеличивающейся каждые 2 минуты, пока усталость, одышка, боль в грудной клетке и/или другие неприятные ощущения не достигнут интенсивности, при которой Вы или врач, проводящий нагрузочный тест, не решите, что необходимо прекратить нагрузку. Во время нагрузки будут постоянно регистрироваться артериальное давление и электрокардиограмма. **Возможным риском проводимого теста** являются редкие случаи нарушения сердечного ритма и чрезмерный подъем или снижение артериального давления. Существует малая вероятность затяжного приступа стенокардии и крайне малая вероятность потери сознания. Профессиональное наблюдение при проведении нагрузочного теста с соблюдением соответствующих мер предосторожности предохраняет Вас от возможных осложнений. Весьма маловероятно, что меры предосторожности окажутся неэффективными, и может потребоваться госпитализация и лечение в палате интенсивной терапии.

Польза данного теста заключается в том, что будет определена Ваша переносимость физических нагрузок и оценен порог, по достижении которого у Вас проявляются признаки заболевания. Знание этих показателей будет способствовать выбору тактики Вашего дальнейшего лечения, коррекции медикаментозной терапии и более точному прогнозу течения Вашего заболевания.

Показания для проведения пробы:
Лица без заболеваний сердца

- Определение толерантности (устойчивости, выносливости) к физической нагрузке
- Профессиональный отбор (для работы в экстремальных условиях или для работ, требующих высокой физической работоспособности).
- Выявление лиц с гипертензионной реакцией на нагрузку, то есть когда при физической нагрузке резко повышается АД - группа риска гипертонической болезни
- Выявление и идентификация нарушений ритма сердца
- При наличии нарушений липидного обмена (высокий холестерин) - выявление "скрытой" недостаточности кровоснабжения сердца - выявление начальных проявлений атеросклероза коронарных артерий и ИБС.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме с эталонами ответов . УК-1;УК-2 ПК-1;ПК-

2;ПК-5.

1. ПРИ РЕДКИХ ПРИСТУПАХ СЕРДЦЕБИЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ 1 РАЗ В МЕСЯЦ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) прерывистый регистратор
- 2) непрерывный регистратор
- 3) Холтеровское мониторирование не имеет смысла
- 4) эхокардиографию
- 5) спирографию

Правильный ответ 2

2. У ПАЦИЕНТА С ЭПИЗОДАМИ ОДЫШКИ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ И ЭКГ ПРИЗНАКАМИ ГИПЕРТОФИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА НЕОБХОДИМО В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ВЫПОЛНИТЬ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) Холтеровское мониторирование
- 2) эхокардиографию
- 3) спирографию
- 4) прерывистый регистратор
- 5) непрерывный регистратор

Правильный ответ 1

3. У ПАЦИЕНТА С СИНКОПАЛЬНЫМИ ЭПИЗОДАМИ И БРАДИКАДИЕЙ НА ЭКГ ПОКОЯ НЕОБХОДИМО В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ВЫПОЛНИТЬ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) Холтеровское мониторирование
- 2) эхокардиографию
- 3) электроэнцефалографию
- 4) спирографию
- 5) прерывистый регистратор

Правильный ответ 4

4. У ПАЦИЕНТА ПЕРЕНЕСШЕГО НЕОСЛОЖНЕННЫЙ ТРАНСМУРАЛЬНЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА С ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА 54% И НОРМАЛЬНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТЬЮ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ ПРОВЕДЕНИЕ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) необходимо проводить, так как могут быть выявлены нарушения ритма, требующие терапии
- 2) необходимо проводить, так как все лица перенесшие инфаркт миокарда имеют высокий риск внезапной смерти
- 3) не является строго необходимым, так как у этого пациента низкий риск внезапной смерти
- 4) необходимо проводить, так как могут быть выявлены нарушения проводимости, требующие терапии

- 5) необходимо проводить, , так как могут быть выявлены признаки ишемии миокарда, требующие терапии

Правильный ответ 2

5. ЖЕНЩИНА 20 ЛЕТ ПРЕДЪЯВЛЯЕТ ЖАЛОБЫ НА ЧАСТЫЕ ЭПИЗОДЫ СЕРДЦЕБИЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ЭМОЦИОНАЛЬНЫМИ СТРЕССАМИ И ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ, ПОСТЕПЕННО ПРОХОДЯЩИЕ ПОСЛЕ ОТДЫХА ЭКГ БЕЗ ОСОБЕННОСТЕЙ, ПО ДАННЫХ ЭХОКГ – ПРОЛАПС МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА I СТЕПЕНИ, СОКРАТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СОХРАНЕНА ЧТО НЕОБХОДИМО ПРЕДЛОЖИТЬ ПАЦИЕНТКЕ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) выполнить нагрузочную пробу
- 2) выполнить Холтеровское мониторирование
- 3) прием b-адреноблокаторов
- 4) выполнить ЭХОКГ
- 5) выполнить СМАД.

Правильный ответ 1

6. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ПРИЗНАКОМ ДИСФУНКЦИИ СИНУСОВОГО УЗЛА ЯВЛЯЮТСЯ СА ПАУЗЫ БОЛЕЕ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) 1 секунды
- 2) 2-х секунд
- 3) более 3-х секунд
- 4) 4-х секунд
- 5) более 5и секунд

Правильный ответ 2

7. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ПРИЗНАКОМ ДИСФУНКЦИИ СИНУСОВОГО УЗЛА ЯВЛЯЕТСЯ СИНУСОВАЯ БРАДИКАРДИЯ МЕНЕЕ УК-1,ПК-5,ПК-6

-  30 уд/мин
-  40 уд/мин
-  менее 50 уд/мин
-  35 уд/мин
-  45 уд/мин

Правильный ответ 3

8. ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ПАРОКСИЗМЫ АВ РЕЦИПРОКНОЙ ТАХИКАРДИИ У ПАЦИЕНТА С СИНДРОМОМ ВОЛЬФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) чреспищеводную стимуляцию предсердий
- 2) Холтеровское мониторирование

- 3) нагрузочную пробу
- 4) СМАД
- 5) ЭХОКГ.

Правильный ответ 2

9. АНТИАРИТМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ЭФФЕКТИВНА, ЕСЛИ ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ЭКСТРАСИСТОЛ УМЕНЬШАЕТСЯ НА УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) 10%
- 2) 25%
- 3) 50%
- 4) 60%
- 5) Менее 10%

Правильный ответ 1

10.КАКАЯ СТАДИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ ПРИСВАИВАЕТСЯ СОГЛАСНО КЛАССИФИКАЦИИ ВОЗ/МОАГ ПРИ НАЛИЧИИ КАКОГО-ТО ОДНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СО СТОРОНЫ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) I стадия
- 2) II стадия
- 3) III стадия
- 4) степень I (мягкая)
- 5) степень II (умеренная)

Правильный ответ 4

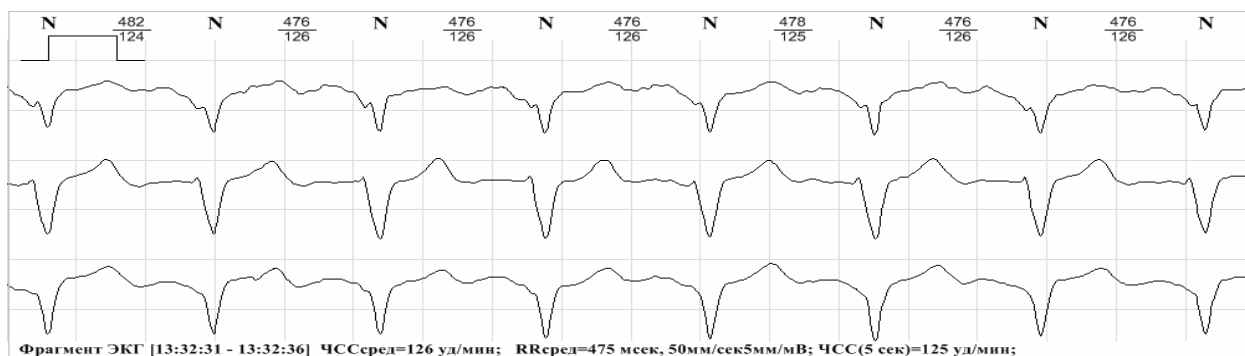
Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1;УК-42 ПК-1;ПК-2;ПК-5.

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

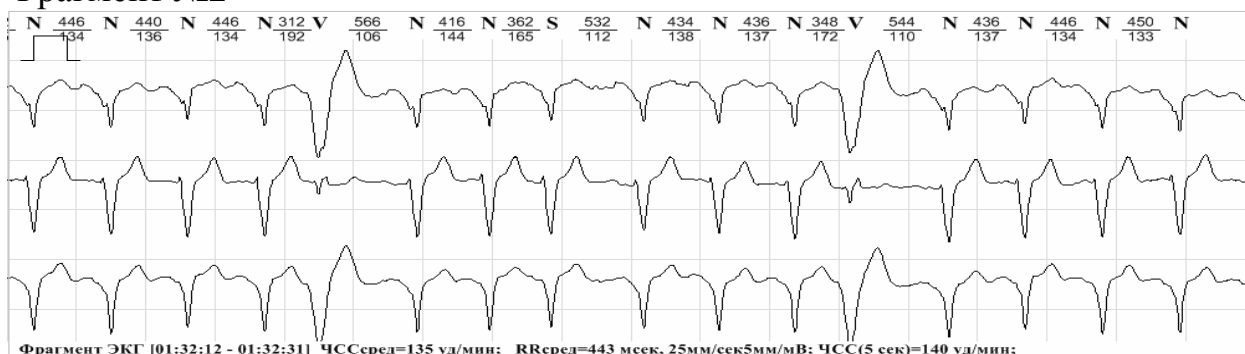
Мужчине 65 лет для предоставления на ВТЭК было выполнено холтеровское мониторирование ЭКГ.

- 1. О чем говорит фрагмент №1.
- 2. Что видно во фрагменте № 2.
- 3. Что изображено на фрагменте № 3, что при этом обычно ощущает пациент?
- 4. Чем опасно состояние при ЭКГ во фрагменте №4.
- 5. Ваши рекомендации.

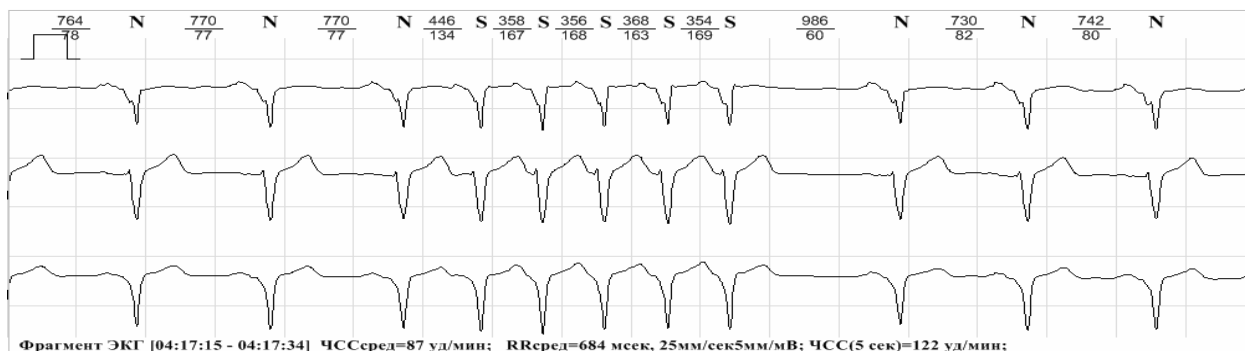
Фрагмент №1



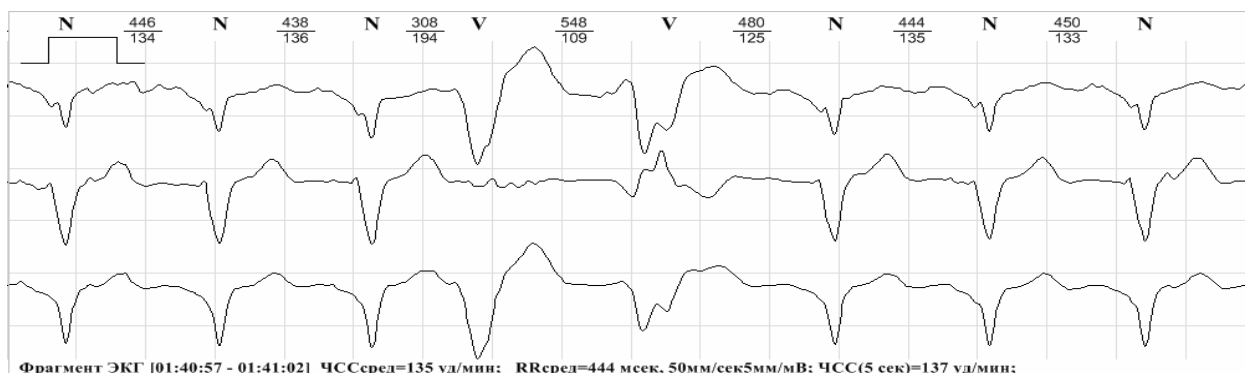
Фрагмент №2



Фрагмент №3



Фрагмент №4



Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6.

Пациент 50 лет обратился в поликлинику с жалобами на перебои в работе сердца. Ранее жалоб на сердце не предъявлял. На ЭКГ признаков патологии сердца не выявлено. Выполнено холтеровское мониторирование ЭКГ.

1. Что определяется во фрагменте №1?
2. Что определяется во фрагменте №2?

3. Как можно классифицировать данное нарушение ритма во фрагменте № 2?
4. Что необходимо провести для оценки прогноза состояния, наблюдаемое во фрагменте №2?
5. Какие этиологические факторы можно выделить для данного состояния?

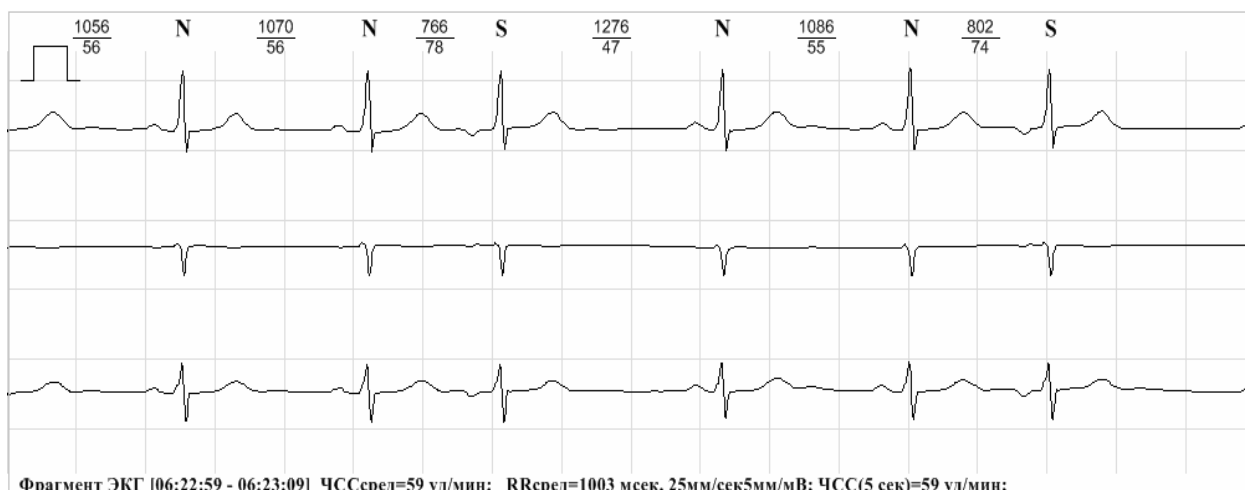


Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

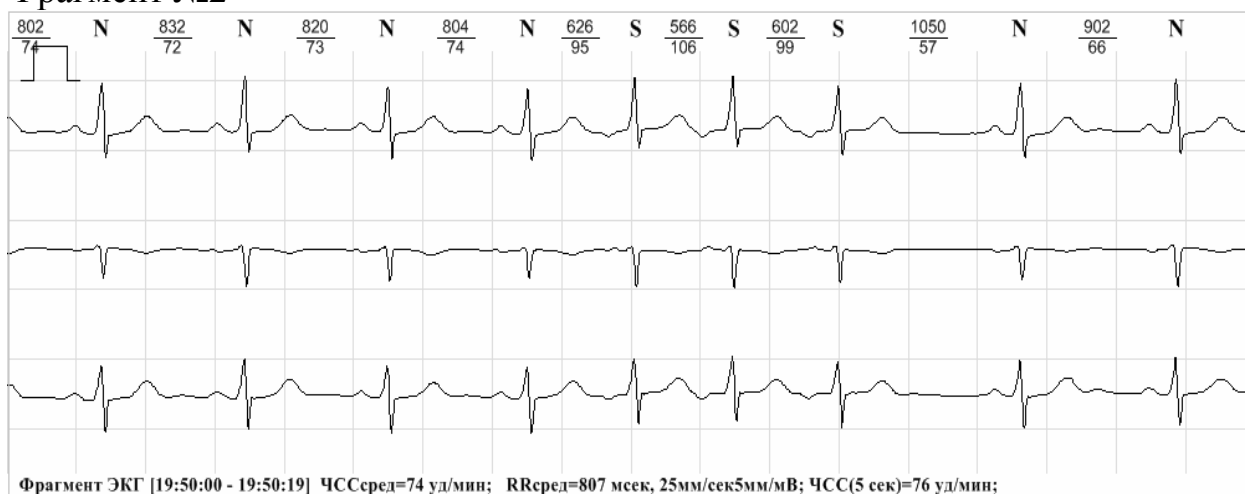
Мужчине 45 лет, по профессии летчик, для ежегодной медицинской комиссии проведено холтеровское мониторирование ЭКГ.

1. Что наблюдалось во фрагменте №1?
2. Что такое интервал сцепления?
3. Какие различают морфологические варианты наджелудочковой экстрасистолии?
4. Что наблюдается во фрагменте №2?
5. Наличие какого нарушения ритма необходимо исключить у данного мужчины?

Фрагмент №1



Фрагмент №2

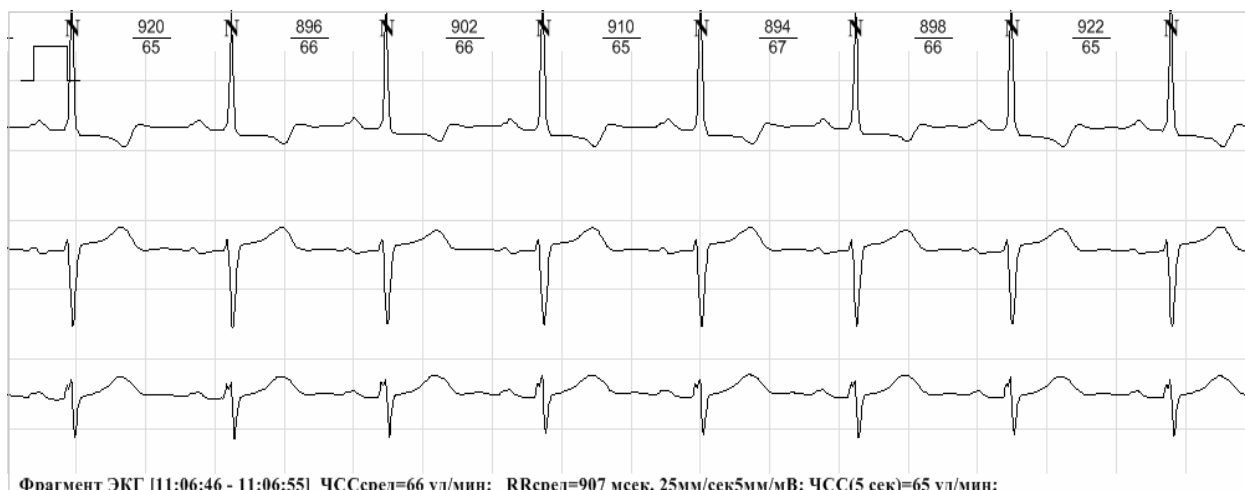


Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

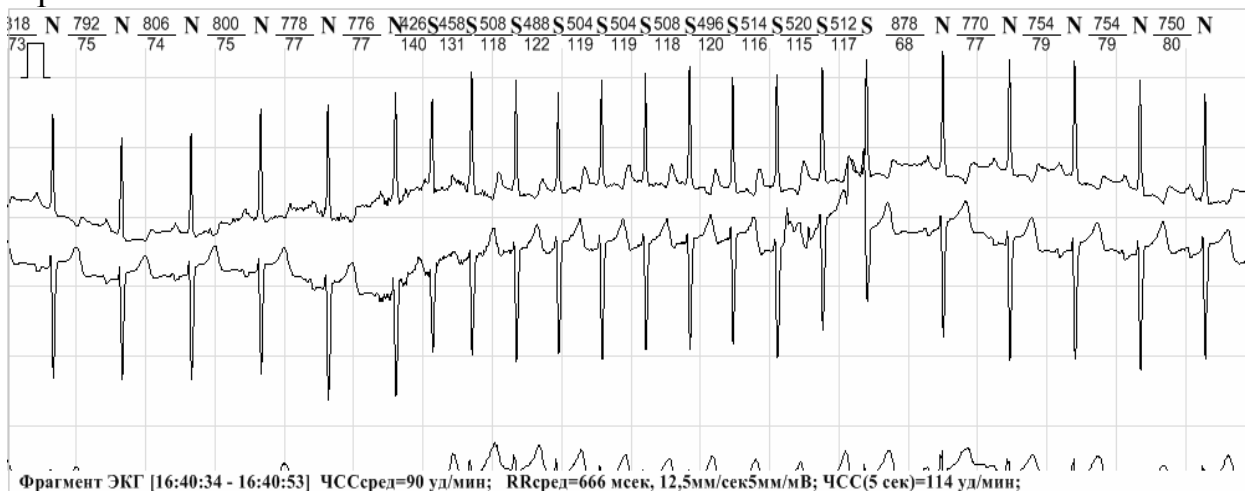
Пациентка 72 лет поступила в стационар с жалобами на одышку при незначительной физической нагрузки, сердцебиение. Из анамнеза известно, что она страдает гипертонической болезнью в течение 15 лет. Проведено холтеровское мониторирование ЭКГ.

1. Что Вы видите во фрагменте №1?
2. О чем может свидетельствовать изменение сегмента ST в данном случае?
3. Что наблюдается во фрагменте №2?
4. Что может наблюдаться у этой пациентки на ЭхоКГ?
5. Ваши рекомендации.

Фрагмент №1



Фрагмент №2

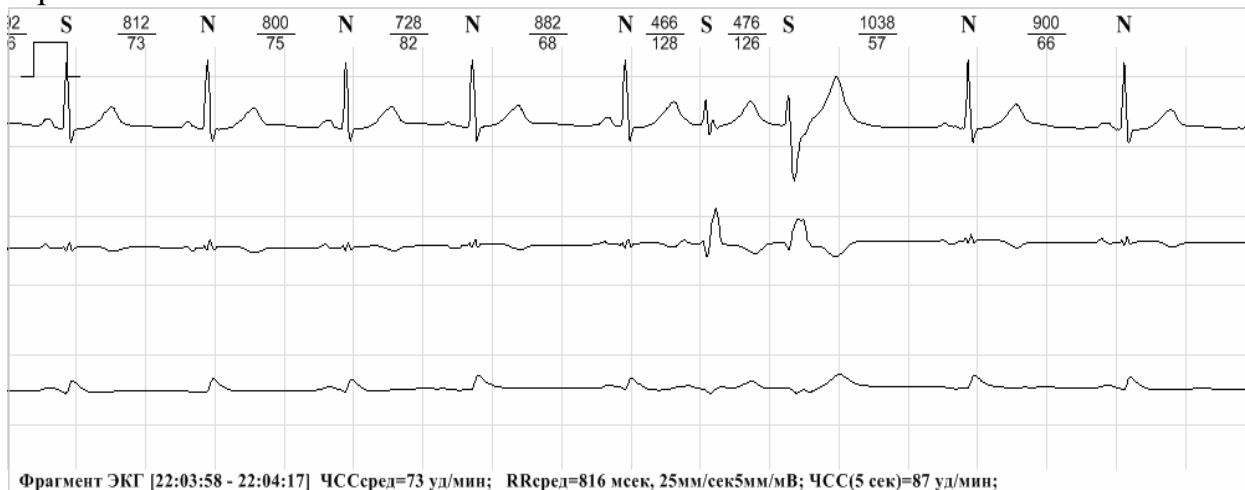


Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6.

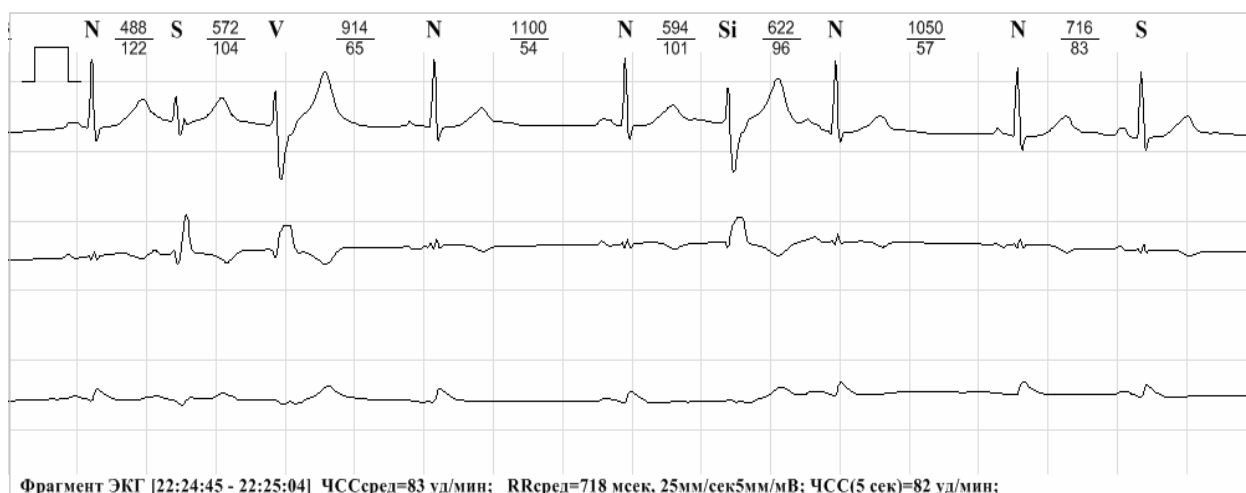
Мужчине 45 лет проведено холтеровское мониторирование ЭКГ.

1. Какой ритм?
2. Какое нарушение ритма определяется во фрагменте №1?
3. С чем можно дифференцировать указанное нарушение ритма?
4. Что наблюдается во фрагменте №2?
5. Как в дифференциальной диагностике происхождения экстрасистолии с широким комплексом QRS может помочь фрагмент №2.

Фрагмент №1



Фрагмент №2



Эталонные ответы на ситуационные задачи

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Синусовая тахикардия с ЧСС 124 уд/мин. В отведениях V5 и AVF зубец R не определяется, что свидетельствует о ранее перенесенном, скорее всего инфаркте миокарда (необходим анализ ЭКГ).
2. Частая желудочковая мономорфная экстрасистолия.
3. Групповая наджелудочковая экстрасистолия; ощущение сердцебиения.
4. Полиморфная парная желудочковая экстрасистолия относится к экстрасистолам высоких градаций (В. Lown и М. Wolf (1971)) и может привести к развитию угрожающих желудочковых нарушений ритма – желудочковой тахикардии, трепетанию и фибрилляции желудочков. У больных с органическим поражением миокарда (постинфарктный кардиосклероз, дилатация и/или гипертрофия левого желудочка) наличие экстрасистолии считается дополнительным прогностически неблагоприятным признаком. Но даже в этих случаях экстрасистолы не имеют самостоятельного прогностического значения, а являются отражением поражения миокарда и дисфункции левого желудочка.
5. Выполнить ЭхоКГ с дальнейшей консультацией кардиолога для коррекции терапии.

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Интерполированная желудочковая экстрасистолия.
2. Желудочковая экстрасистолия по типу бигеминии.
3. Такая экстрасистолия скорее всего может относиться не только к группе аллоритмий, но и являться частой (более 30 в час) или множественной (5 в минуту).
4. ЭхоКГ.
5. Предрасполагающие факторы: органические заболевания сердца, легких, почек, ЖКТ и т.д. Вызывающие экстрасистолию факторы: физическое или нервное переутомление, положительные или отрицательные эмоции, стрессы, переохлаждение или перегревание, изменение положения тела и т.д. Желудочковая экстрасистолия может быть обусловлена органическим

заболеванием самим по себе, либо только вызывающими их факторами (у здоровых людей), либо их сочетанием.

Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Наджелудочковая экстрасистолия по типу тригеминии.
2. Интервал сцепления это расстояние от экстрасистолы до предшествующего комплекса.
3. Наджелудочковые экстрасистолы могут быть предсердными и узловыми. Предсердные экстрасистолы могут быть верхне-, средне- и нижнепредсердными. При предсердных экстрасистолах изменяется морфология зубца Р, однако деформированный зубец Р будет находиться перед комплексом QRS. При узловых экстрасистолах отрицательный зубец Р будет находиться позади комплекса QRS (в случае, если желудочек возбуждается раньше предсердий), либо наслаиваться на него (при одновременном возбуждении предсердий и желудочков).
4. Групповая наджелудочковая экстрасистолия.
5. Пароксизма наджелудочковой тахикардии.

Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Синусовый ритм с ЧСС 66 уд/мин., косонисходящая депрессия сегмента ST в V5.
2. Учитывая длительную гипертоническую болезнь в анамнезе, а также регистрацию депрессии сегмента ST в V5 на протяжении всего мониторирования вышеуказанное изменение можно отнести к вторичным нарушениям процессов реполяризации на фоне гипертрофии левого желудочка (данные рекомендовано сопоставить с ЭКГ пациентки).
3. Пароксизм наджелудочковой тахикардии.
4. На ЭхоКГ можно предположить увидеть гипертрофию левого желудочка и расширение полости левого предсердия.
5. Консультацию кардиолога с коррекцией гипотензивной и антиаритмической терапии.

Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Миграция водителя ритма.
2. Полиморфная парная желудочковая экстрасистолия.
3. С наджелудочковой экстрасистолей с аберрантным проведением импульса по желудочкам.
4. Также как и во фрагменте №1 отмечается парная полиморфная желудочковая экстрасистолия, однако регистрируется еще 2 экстрасистолы, одна из которых (последняя) – предсердная, а вторая (предпоследняя) интерполированная и внешне походит на одну из парных желудочковых экстрасистол.
5. Интерполированная экстрасистола более вероятно имеет желудочковое происхождение.
6. Домашнее задание по теме занятия

Стресс-ЭХОКГ

- 7.Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем,

предлагаемых кафедрой

1. Стресс-ЭКГ (велозргометрия, тредмил): диагностические возможности стресс-ЭКГ, Показания и противопоказания к проведению исследования, методика проведения стресс-ЭКГ, критерии оценки ИБС по данным стресс-ЭКГ.
2. Векторкардиография (ВКГ): диагностические возможности ВКГ, системы отведений ВКГ, нормальная ВКГ, ВКГ при патологии.
3. Фонокардиография (ФКГ): физиологические основы образования тонов и шумов, ФКГ-симптоматика нормы, ФКГ-симптоматика врожденных пороков сердца, ФКГ-симптоматика приобретенных пороков сердца.
4. Прекардиальное картирование (ПК): диагностические возможности ПК, системы отведений ПК, ЭКГ в отведениях ПК в норме, ЭКГ в отведениях ПК при патологии.
5. Корригированные ортогональные отведения ЭКГ, система корригированных ортогональных отведений ЭКГ, диагностические возможности корригированных ортогональных отведений ЭКГ, ЭКГ в корригированных ортогональных отведениях в норме, ЭКГ в корригированных ортогональных отведениях при патологии.
6. Методы длительной регистрации ЭКГ. Прикроватное мониторирование в блоках интенсивной терапии. Длительное (амбулаторное) мониторирование ЭКГ по методу Холтера (ХМ). Показания к проведению ХМ. Методика исследования. Отведения ЭКГ при ХМ. Диагностика нарушений ритма сердца. Диагностика изменений ЭКГ по ишемическому типу. Критерии эффективности антиаритмической и анти-ангинальной терапии по данным ХМ.
7. Бифункциональное мониторирование: суточное мониторирование ЭКГ (ХМ) и суточное мониторирование АД (СМАД).
8. Показания к проведению исследования. Методика исследования. Оценка результатов исследования.
9. Методы электрофизиологического исследования: электрограмма пучка Гиса, чреспищеводная электрическая стимуляция предсердий, значение методов электрофизиологического исследования в диагностике нарушений ритма и проводимости сердца.
10. Новые методы ЭКГ-исследования: вариабельность сердечного ритма, ЭКГ высокого разрешения, оценка поздних потенциалов предсердий и желудочков, оценка дисперсии интервала QT, оценка альтернации зубца Т.
11. Передача ЭКГ по телефону и телеэлектрокардиография.
12. Изменение направления моментных векторов в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, внутрижелудочковой блокады, инфаркта, ишемии и др.).

8.Рекомендованная литература по теме занятия:

1.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
2.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний[Электронный ресурс] CD-ROM	Беленков Ю. Н., Терновой С. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	
3.	Электрокардиограмма: анализ и интерпретация	Струтынский А.В.	М.: Медпресс-информ, 2011	5	
4.	Эхокардиография	Райдинг Э.	М.: Медпресс-информ, 2010	5	
5.	Атлас по электрокардиографии	Николаев С.Г.	Иваново: ПрессСто, 2010	2	

электронные ресурсы

1. ИБС КрасГМУ
2. БД Медицина
3. Медиатека КрасГМУ
4. БД MedArt

1.Индекс ОД.О.01.1.1.13 Тема Стресс-ЭхоКГ

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы. Электрокардиография является одним из ведущих методов инструментального исследования сердечно-сосудистой системы, который остается наиболее распространенным и доступным для широкого круга врачей. Этот метод не теряет своего значения и постоянно совершенствуется. Четкое понимание причин изменений электрокардиограммы может оказать неоценимую услугу в распознавании болезней сердца.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца

-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

Нагрузочная эхокардиография, или, как ее еще называют, стресс-эхокардиография (стресс-ЭхоКГ), представляет собой слияние двумерной эхокардиографии и нагрузочного теста. Это метод комплексной неинвазивной диагностики, который позволяет детализировать ишемию миокарда, определять бассейн стенозированной коронарной артерии, выявлять жизнеспособность миокарда в зоне постинфарктного поражения, оценивать инотропный резерв сократимости левого желудочка. Главной предпосылкой, лежащей в основе метода, является тот факт, что возникновение ишемии миокарда сопровождается нарушением сократимости левого желудочка.

Длительное снижение или полное прекращение коронарного кровотока приводит к развитию острого инфаркта миокарда. Если же нарушение кровоснабжения миокарда носит преходящий характер, то появляющееся патологическое движение стенки левого желудочка служит маркером для определения локализации и выраженности ишемии миокарда.

Нарушение сократимости левого желудочка развивается после снижения

кровотока, но, как правило, до появления характерных изменений на электрокардиограмме (ЭКГ) и приступа стенокардии. Этот ишемический каскад известен уже несколько десятилетий. Был разработан стандартный протокол оценки функциональной способности сердца в ответ на физическую нагрузку с одновременным мониторингом ЭКГ и гемодинамических параметров

Преимущества и недостатки различных видов нагрузок при стресс-ЭхоКГ

Оценка нарушений сократительной функции левого желудочка, по данным ЭхоКГ, представляет собой одну из наиболее сложных для интерпретации проблем. Выявление и сравнительный анализ патологического движения сердечной стенки в течение короткого времени (на нагрузке) повышает сложность исследования, поэтому, согласно рекомендациям Американской и Европейской ассоциаций кардиологов, стресс-ЭхоКГ необходимо проводить только в специально оборудованных лабораториях опытным кардиологам, прошедшим длительный курс подготовки по данной проблеме.

Согласно концепции “порогового анализа”, результаты диагностического теста имеют значение только тогда, когда они изменяют степень вероятности какого-либо диагноза настолько, что это влечет за собой изменение лечебной тактики. Чем больше врач знает о больном (данные анамнеза, факторы риска и объективного обследования), тем меньше новой информации может дать нагрузочный тест.

Очень важно подобрать для каждого больного тот вид нагрузки, который поможет довести пробу до получения диагностически значимых результатов, избегая побочных реакций и осложнений.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме с эталонами ответов . УК-1;УК-42 ПК-1;ПК-5

1. ПРИ РЕДКИХ ПРИСТУПАХ СЕРДЦЕБИЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ 1 РАЗ В МЕСЯЦ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ УК-1,ПК-5,ПК-6
 - 6) прерывистый регистратор
 - 7) непрерывный регистратор
 - 8) Холтеровское мониторирование не имеет смысла
 - 9) эхокардиографию
 - 10) спирографию

Правильный ответ 2

2. У ПАЦИЕНТА С ЭПИЗОДАМИ ОДЫШКИ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ И ЭКГ ПРИЗНАКАМИ ГИПЕРТОФИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА НЕОБХОДИМО В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ВЫПОЛНИТЬ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) Холтеровское мониторирование
- 7) эхокардиографию
- 8) спирографию
- 9) прерывистый регистратор
- 10) непрерывный регистратор

Правильный ответ 1

3. У ПАЦИЕНТА С СИНКОПАЛЬНЫМИ ЭПИЗОДАМИ И БРАДИКАРДИЕЙ НА ЭКГ ПОКОЯ НЕОБХОДИМО В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ВЫПОЛНИТЬ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) Холтеровское мониторирование
- 7) эхокардиографию
- 8) электроэнцефалографию
- 9) спирографию
- 10) прерывистый регистратор

Правильный ответ 4

4. У ПАЦИЕНТА ПЕРЕНЕСШЕГО НЕОСЛОЖНЕННЫЙ ТРАНСМУРАЛЬНЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА С ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА 54% И НОРМАЛЬНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТЬЮ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ ПРОВЕДЕНИЕ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) необходимо проводить, так как могут быть выявлены нарушения ритма, требующие терапии
- 7) необходимо проводить, так как все лица перенесшие инфаркт миокарда имеют высокий риск внезапной смерти
- 8) не является строго необходимым, так как у этого пациента низкий риск внезапной смерти
- 9) необходимо проводить, так как могут быть выявлены нарушения проводимости, требующие терапии
- 10) необходимо проводить, , так как могут быть выявлены признаки ишемии миокарда, требующие терапии

Правильный ответ 2

5. ЖЕНЩИНА 20 ЛЕТ ПРЕДЪЯВЛЯЕТ ЖАЛОБЫ НА ЧАСТЫЕ ЭПИЗОДЫ СЕРДЦЕБИЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ЭМОЦИОНАЛЬНЫМИ СТРЕССАМИ И ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ, ПОСТЕПЕННО ПРОХОДЯЩИЕ ПОСЛЕ ОТДЫХА ЭКГ БЕЗ ОСОБЕННОСТЕЙ, ПО ДАННЫХ ЭХОКГ – ПРОЛАПС

МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА I СТЕПЕНИ, СОКРАТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СОХРАНЕНА ЧТО НЕОБХОДИМО ПРЕДЛОЖИТЬ ПАЦИЕНТКЕ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) выполнить нагрузочную пробу
- 7) выполнить Холтеровское мониторирование
- 8) прием β -адреноблокаторов
- 9) выполнить ЭХОКГ
- 10) выполнить СМАД.

Правильный ответ 1

6. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ПРИЗНАКОМ ДИСФУНКЦИИ СИНУСОВОГО УЗЛА ЯВЛЯЮТСЯ СА ПАУЗЫ БОЛЕЕ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) 1 секунды
- 7) 2-х секунд
- 8) более 3-х секунд
- 9) 4-х секунд
- 10) более 5и секунд

Правильный ответ 2

7. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ПРИЗНАКОМ ДИСФУНКЦИИ СИНУСОВОГО УЗЛА ЯВЛЯЕТСЯ СИНУСОВАЯ БРАДИКАРДИЯ МЕНЕЕ УК-1,ПК-5,ПК-6

-  30 уд/мин
-  40 уд/мин
-  менее 50 уд/мин
-  35 уд/мин
-  45 уд/мин

Правильный ответ 3

8. ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ПАРОКСИЗМЫ АВ РЕЦИПРОКНОЙ ТАХИКАРДИИ У ПАЦИЕНТА С СИНДРОМОМ ВОЛЬФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) чреспищеводную стимуляцию предсердий
- 7) Холтеровское мониторирование
- 8) нагрузочную пробу
- 9) СМАД
- 10) ЭХОКГ.

Правильный ответ 2

9. АНТИАРИТМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ЭФФЕКТИВНА, ЕСЛИ ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ЭКСТРАСИСТОЛ УМЕНЬШАЕТСЯ НА УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) 10%

- 7) 25%
- 8) 50%
- 9) 60%
- 10) Менее 10%

Правильный ответ 1

10. КАКАЯ СТАДИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ ПРИСВАИВАЕТСЯ СОГЛАСНО КЛАССИФИКАЦИИ ВОЗ/МОАГ ПРИ НАЛИЧИИ КАКОГО-ТО ОДНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СО СТОРОНЫ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ УК-1, ПК-5, ПК-6

- 6) I стадия
- 7) II стадия
- 8) III стадия
- 9) степень I (мягкая)
- 10) степень II (умеренная)

Правильный ответ 4

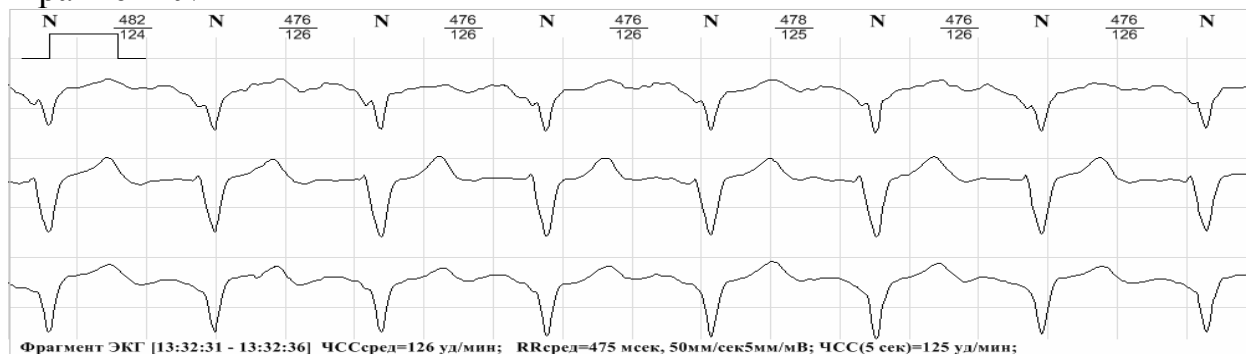
Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1; ПК-1; ПК-5;

Задача 1 УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6 .

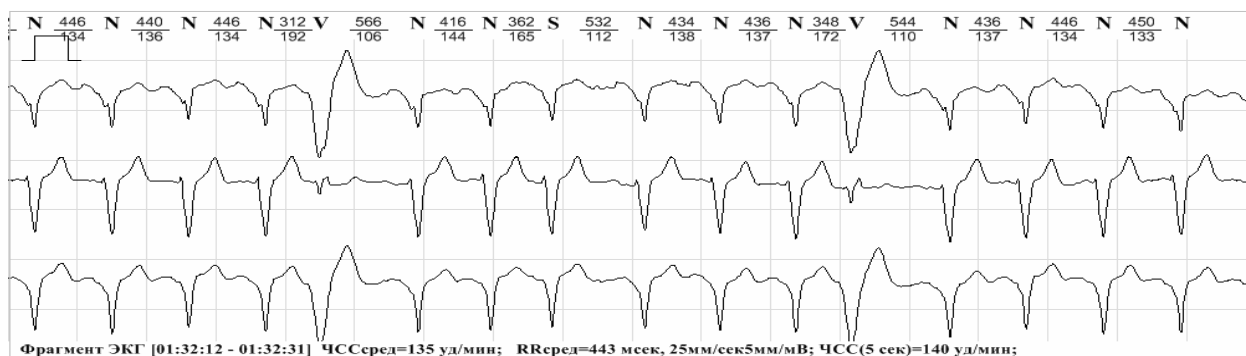
Мужчине 65 лет для предоставления на ВТЭК было выполнено холтеровское мониторирование ЭКГ.

- 6. О чем говорит фрагмент №1.
- 7. Что видно во фрагменте № 2.
- 8. Что изображено на фрагменте № 3, что при этом обычно ощущает пациент?
- 9. Чем опасно состояние при ЭКГ во фрагменте №4.
- 10. Ваши рекомендации.

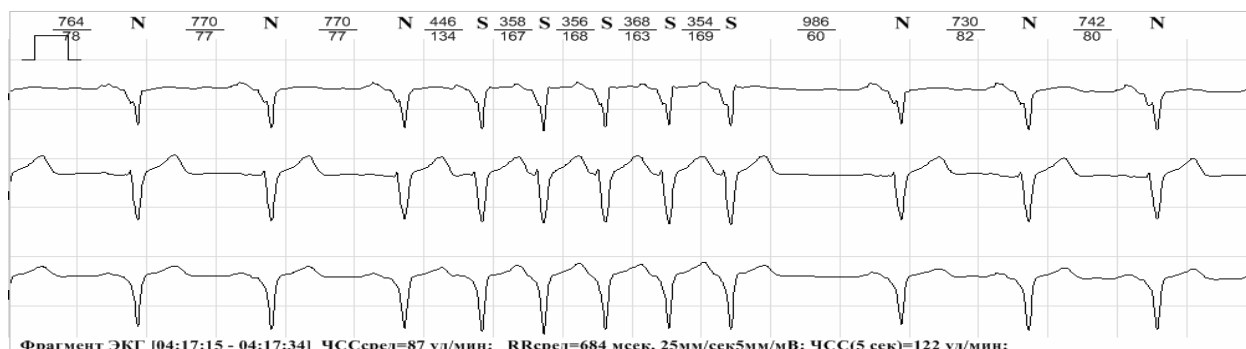
Фрагмент №1



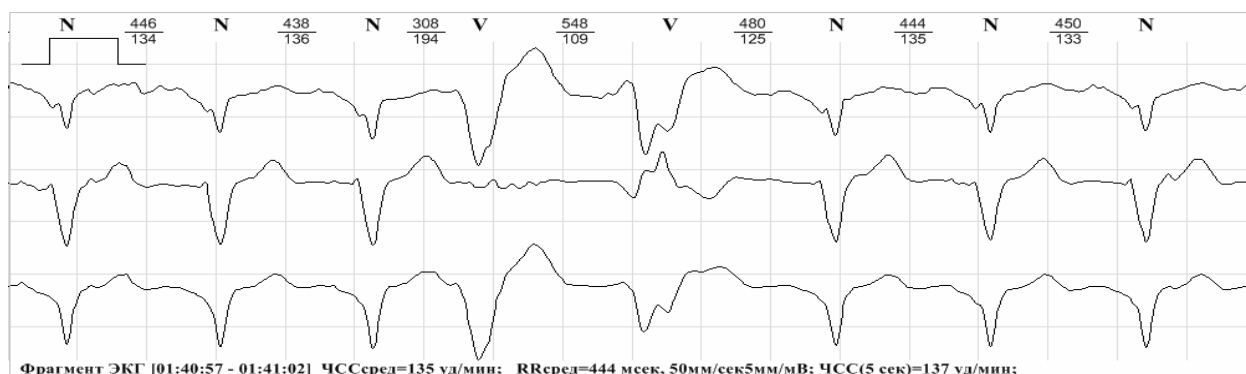
Фрагмент №2



Фрагмент №3



Фрагмент №4



Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

Пациент 50 лет обратился в поликлинику с жалобами на перебои в работе сердца. Ранее жалоб на сердце не предъявлял. На ЭКГ признаков патологии сердца не выявлено. Выполнено холтеровское мониторирование ЭКГ.

1. Что определяется во фрагменте №1?
2. Что определяется во фрагменте №2?
3. Как можно классифицировать данное нарушение ритма во фрагменте № 2?
4. Что необходимо провести для оценки прогноза состояния, наблюдаемое во фрагменте №2?
5. Какие этиологические факторы можно выделить для данного состояния?

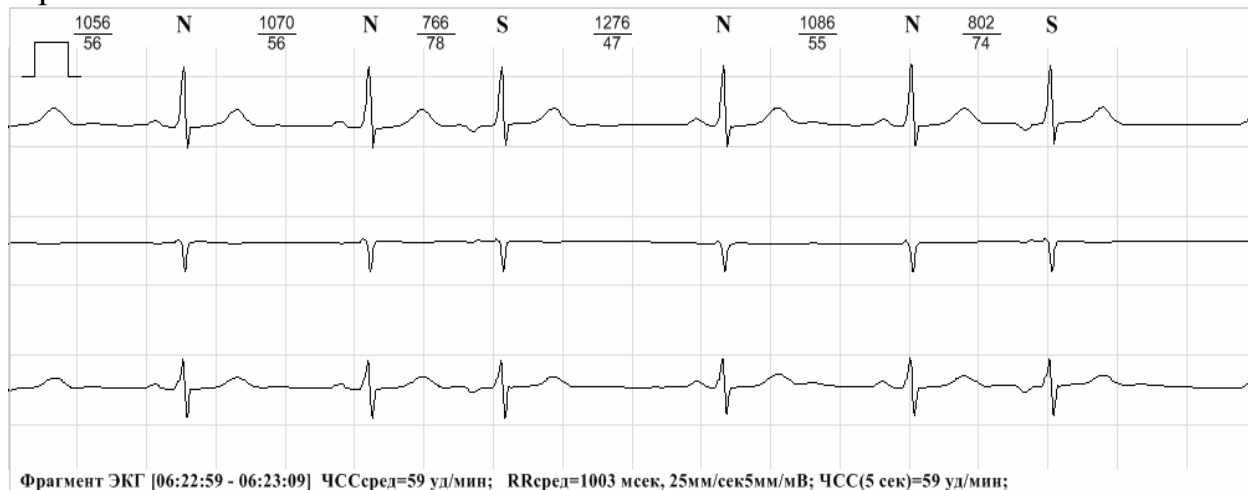


Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

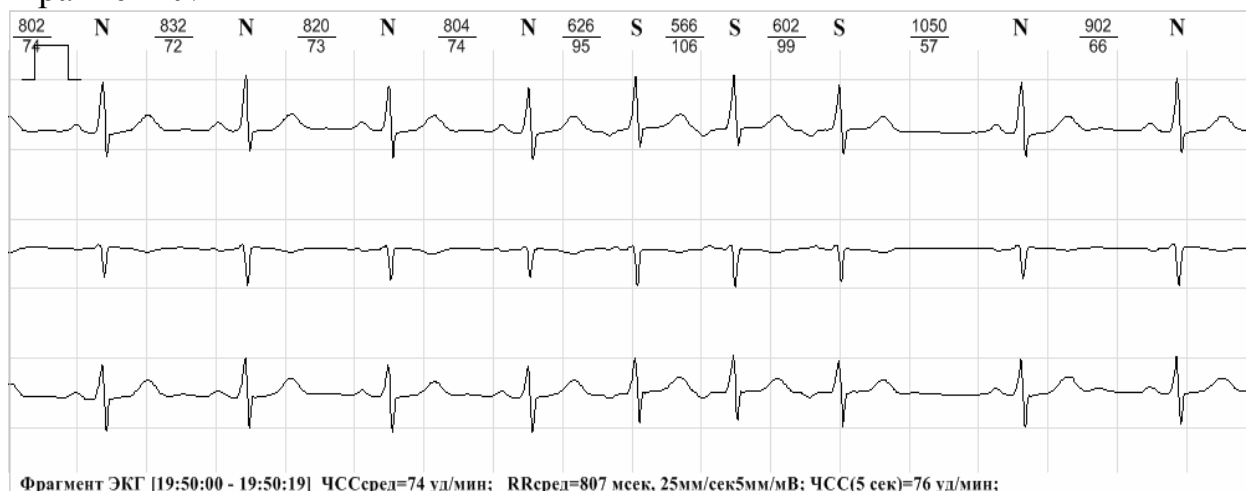
Мужчине 45 лет, по профессии летчик, для ежегодной медицинской комиссии проведено холтеровское мониторирование ЭКГ.

1. Что наблюдалось во фрагменте №1?
2. Что такое интервал сцепления?
3. Какие различают морфологические варианты наджелудочковой экстрасистолии?
4. Что наблюдается во фрагменте №2?
5. Наличие какого нарушения ритма необходимо исключить у данного мужчины?

Фрагмент №1



Фрагмент №2

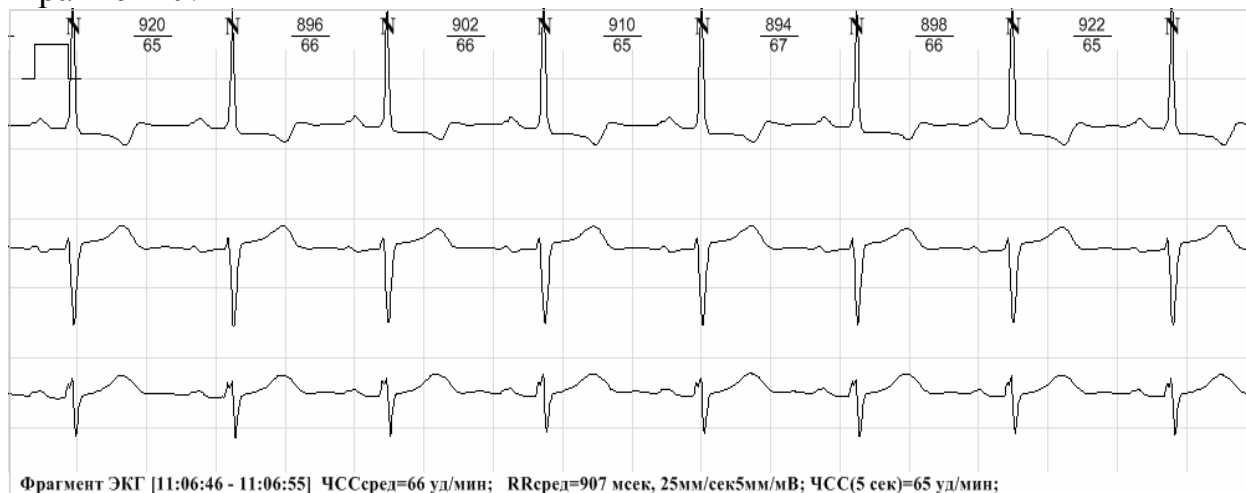


Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6.

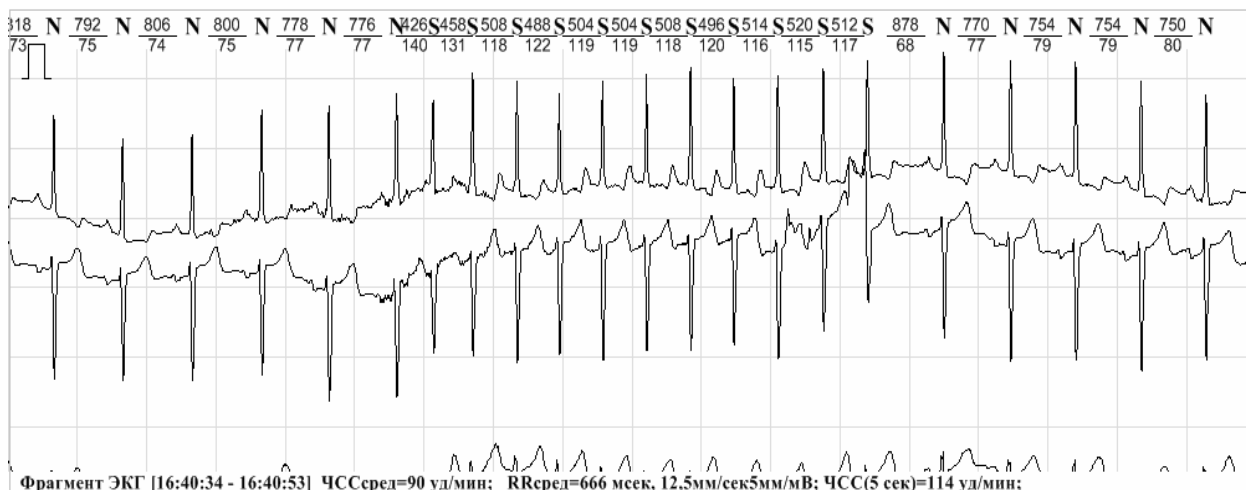
Пациентка 72 лет поступила в стационар с жалобами на одышку при незначительной физической нагрузке, сердцебиение. Из анамнеза известно, что она страдает гипертонической болезнью в течение 15 лет. Проведено холтеровское мониторирование ЭКГ.

1. Что Вы видите во фрагменте №1?
2. О чем может свидетельствовать изменение сегмента ST в данном случае?
3. Что наблюдается во фрагменте №2?
4. Что может наблюдаться у этой пациентки на ЭхоКГ?
5. Ваши рекомендации.

Фрагмент №1



Фрагмент №2

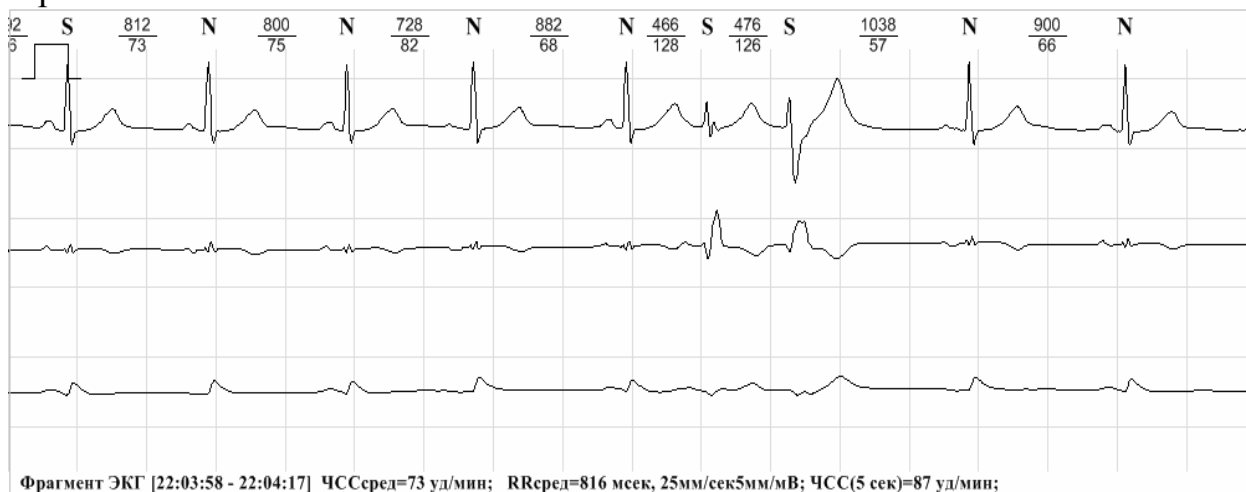


Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6.

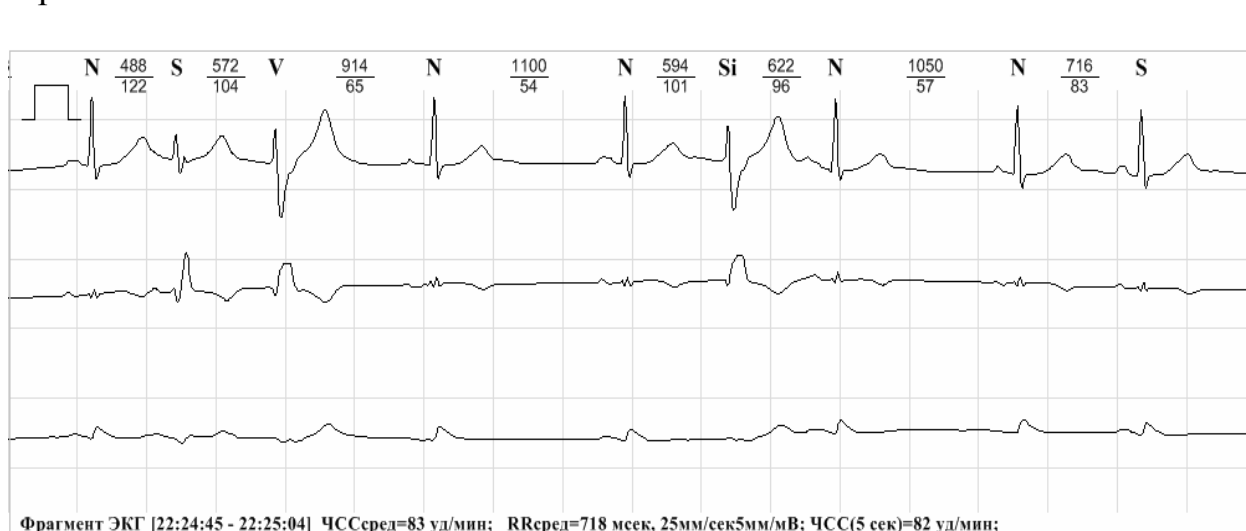
Мужчине 45 лет проведено холтеровское мониторирование ЭКГ.

1. Какой ритм?
2. Какое нарушение ритма определяется во фрагменте №1?
3. С чем можно дифференцировать указанное нарушение ритма?
4. Что наблюдается во фрагменте №2?
5. Как в дифференциальной диагностике происхождения экстрасистолы с широким комплексом QRS может помочь фрагмент №2.

Фрагмент №1



Фрагмент №2



Эталоны ответов на ситуационные задачи

Задача 1 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Синусовая тахикардия с ЧСС 124 уд/мин. В отведениях V5 и AVF зубец R не определяется, что свидетельствует о ранее перенесенном, скорее всего инфаркте миокарда (необходим анализ ЭКГ).
2. Частая желудочковая мономорфная экстрасистолия.
3. Групповая наджелудочковая экстрасистолия; ощущение сердцебиения.
4. Полиморфная парная желудочковая экстрасистолия относится к экстрасистолам высоких градаций (B. Lown и M. Wolf (1971)) и может привести к развитию угрожающих желудочковых нарушений ритма – желудочковой тахикардии, трепетанию и фибрилляции желудочков. У больных с органическим поражением миокарда (постинфарктный кардиосклероз, дилатация и/или гипертрофия левого желудочка) наличие экстрасистолии считается дополнительным прогностически неблагоприятным признаком. Но даже в этих случаях экстрасистолы не имеют самостоятельного прогностического значения, а являются отражением поражения миокарда и дисфункции левого желудочка.
5. Выполнить ЭхоКГ с дальнейшей консультацией кардиолога для коррекции терапии.

Задача 2 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Интерполированная желудочковая экстрасистолия.
2. Желудочковая экстрасистолия по типу бигеминии.
3. Такая экстрасистолия скорее всего может относиться не только к группе аллоритмий, но и являться частой (более 30 в час) или множественной (5 в минуту).
4. ЭхоКГ.
5. Предрасполагающие факторы: органические заболевания сердца, легких, почек, ЖКТ и т.д. Вызывающие экстрасистолию факторы: физическое или нервное переутомление, положительные или отрицательные эмоции, стрессы, переохлаждение или перегревание, изменение положения тела и т.д. Желудочковая экстрасистолия может быть обусловлена органическим заболеванием самим по себе, либо только вызывающими их факторами (у здоровых людей), либо их сочетанием.

Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

1. Наджелудочковая экстрасистолия по типу тригеминии.
Интервал сцепления это расстояние от экстрасистолы до предшествующего комплекса.
2. Наджелудочковые экстрасистолы могут быть предсердными и узловыми. Предсердные экстрасистолы могут быть верхне-, средне- и нижнепредсердными. При предсердных экстрасистолах изменяется морфология зубца Р, однако деформированный зубец Р будет находиться перед комплексом QRS. При узловых экстрасистолах отрицательный зубец Р будет находиться позади комплекса QRS (в случае, если желудочек возбуждается раньше предсердий), либо

наслаиваться на него (при одновременном возбуждении предсердий и желудочков).

3. Групповая наджелудочковая экстрасистолия.

4. Пароксизма наджелудочковой тахикардии.

Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

  Синусовый ритм с ЧСС 66 уд/мин., косонисходящая депрессия сегмента ST в V5.

  Учитывая длительную гипертоническую болезнь в анамнезе, а также регистрацию депрессии сегмента ST в V5 на протяжении всего мониторирования вышеуказанное изменение можно отнести к вторичным нарушениям процессов реполяризации на фоне гипертрофии левого желудочка (данные рекомендовано сопоставить с ЭКГ пациентки).

  Пароксизм наджелудочковой тахикардии.

  На ЭхоКГ можно предположить увидеть гипертрофию левого желудочка и расширение полости левого предсердия.

  Консультацию кардиолога с коррекцией гипотензивной и антиаритмической терапии.

Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .

  Миграция водителя ритма.

  Полиморфная парная желудочковая экстрасистолия.

  С наджелудочковой экстрасистолой с aberrantным проведением импульса по желудочкам.

  Также как и во фрагменте №1 отмечается парная полиморфная желудочковая экстрасистолия, однако регистрируется еще 2 экстрасистолы, одна из которых (последняя) – предсердная, а вторая (предпоследняя) интерполированная и внешне походит на одну из парных желудочковых экстрасистол.

  Интерполированная экстрасистола более вероятно имеет желудочковое происхождение.

  Домашнее задание по теме занятия

Радионуклидные исследования в диагностике ИБС.

  Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

1. Передача ЭКГ по телефону и телеэлектрокардиография.

2. Изменение направления моментных векторов в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, внутрижелудочковой блокады, инфаркта, ишемии и др.).

8.Рекомендованная литература по теме занятия:

1.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
2.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний[Электронный ресурс] CD-ROM	Беленков Ю. Н., Терновой С. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	
3.	Электрокардиограмма: анализ и интерпретация	Струтынский А.В.	М.: Медпресс-информ, 2011	5	
4.	Эхокардиография	Райдинг Э.	М.: Медпресс-информ, 2010	5	
5.	Атлас по электрокардиографии	Николаев С.Г.	Иваново: ПрессСто, 2010	2	

электронные ресурсы

1. ИБС КрасГМУ
9. БД Медицина

10. Медиатека КрасГМУ
11. БД MedArt

1.Индекс ОД.О.01.1.1.14 **Тема** Радионуклидные исследования в диагностике ИБС.

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы (актуальность изучаемой проблемы).

Предмет изучения радиоизотопной (или ядерной) кардиологии — визуализация сердца радиоизотопными методами. В качестве источника фотонов используют радиофармакологические препараты. Это γ -излучающие или позитрон-излучающие радионуклиды, связанные с одной из нескольких молекул, выполняющих роль носителя .

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

- методы радионуклидного исследования.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

- Правильно интерпретировать данные радионуклидного исследования сердца.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами радионуклидного исследования.
- методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:



Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

РАДИОИЗОТОПНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Предмет изучения радиоизотопной (или ядерной) кардиологии — визуализация сердца радиоизотопными методами. В качестве источника фотонов используют радиофармакологические препараты. Это γ -излучающие или позитрон-излучающие радионуклиды, связанные с одной из нескольких молекул, выполняющих роль носителя (табл. 7-29). После введения радиофармакологические препараты либо включаются в клетки сердечной мышцы, либо находятся в пуле крови и затем их распределение в сердце либо в крови регистрируют с помощью наружной радиометрии (сцинтилляционная гамма-камера). В основу радиоизотопных методов положен эмиссионный, а не трансмиссионный принцип, поэтому возможности визуализации ограничены вероятностью случайного распространения радионуклидных фотонов в разные стороны и физическими особенностями датчика. Вследствие этого пространственное разрешение радионуклидных методов значительно ниже, чем у общепринятых рентгенологических методик, что ограничивает их использование для анализа анатомических особенностей сердца. В то же время данные методы имеют большое значение для изучения

различных функциональных параметров сердечно-сосудистой системы.

МЕТОДЫ ЯДЕРНОЙ КАРДИОЛОГИИ

- Перфузионная сцинтиграфия миокарда (статическая плоскостная сцинтиграфия или однофотонная эмиссионная компьютерная томография). Этот метод позволяет оценить кровоснабжение миокарда на уровне микроциркуляции.
- Синхронизированная томосцинтиграфия с перфузионными агентами. С помощью этого метода анализируют кровоснабжение и сократительную способность миокарда.
- Радионуклидная вентрикулография: по первому прохождению, равновесная вентрикулография, томовентрикулография. Метод позволяет оценить сократительную способность миокарда.
- Позитронная эмиссионная томография, томосцинтиграфия с мечеными жирными кислотами (ЖК). С помощью позитронной эмиссионной томографии проводят оценку метаболизма миокарда.

ПЕРФУЗИОННАЯ СЦИНТИГРАФИЯ МИОКАРДА

Перфузионная сцинтиграфия миокарда — метод, предназначенный для выявления областей относительного или абсолютного снижения кровотока вследствие ишемии или рубцового повреждения миокарда. В основе метода лежит фракционный принцип Sapirstein, согласно которому радионуклид в процессе первой циркуляции распределяется в миокарде в количествах, пропорциональных коронарной фракции сердечного выброса, и отражает региональное распределение перфузии (региональный кровоток в миокарде) (табл. 7-30). Перфузия миокарда (в данном контексте — кровоснабжение миокарда на уровне микроциркуляторного русла) зависит от нескольких параметров. Наиболее важные из них — градиент перфузионного давления и резистентность сосудистого русла. Благодаря механизмам ауторегуляции коронарная сосудистая сеть поддерживает перфузию миокарда в пределах очень узкого диапазона колебаний, несмотря на значительные флуктуации коронарного перфузионного давления. При гемодинамически (функционально) значимых стенозирующих атеросклеротических поражениях коронарной артерии нагрузка не приведёт к увеличению кровотока в зоне миокарда, кровоснабжаемой данной артерией, в той степени, в какой это можно наблюдать в бассейнах непоражённых сосудов, где резерв коронарного кровотока сохраняется. Области нарушенного кровоснабжения визуализируют, как области сниженной концентрации радиофармакологического препарата или дефекты перфузии.

Варианты перфузионной сцинтиграфии миокарда:

- планарная перфузионная сцинтиграфия миокарда;
- однофотонная эмиссионная компьютерная томография миокарда.

5.3Самостоятельная работа по теме занятия

- разбор больных

5.4Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;

- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме с эталонами ответов. УК-1;УК-4; ПК-1;ПК-2;ПК-5.

1. Водителем сердечного ритма в норме является: УК-1,ПК-5,ПК-6
 - 1 синусовый узел;
 - 2 атриовентрикулярный узел;
 - 3 волокна Пуркинье
 - 4.Пучок Гиса.
 - 5.Пучок КентаПравильный ответ: 1.

2. В каких отделах происходит задержка проведения возбуждения по сердцу:УК-1,ПК-5,ПК-6
 - 1 синусовый узел;
 - 5 атриовентрикулярный узел;
 - 3 волокна Пуркинье
 - 4.Пучок Гиса.
 - 5.Пучок КентаПравильный ответ: 2.

3. При понижении тонуса блуждающих нервов: УК-1,ПК-5,ПК-6
 - 1 возбудимость сердца снижается;
 - 2 проводимость сердца увеличивается;
 - 3 проводимость сердца уменьшается.
 4. возбудимость сердца снижается;
 5. проводимость сердца увеличивается.Правильный ответ 2

4. Основным методом оценки деятельности электрического водителя ритма сердца является: УК-1,ПК-5,ПК-6
 - 1 аускультация сердца;
 - 2 ЭКГ;
 - 3 рентгенография грудной клетки
 - 4.ЭХОКГ.
 - 5.ВЭЛПравильный ответ: 2

5. Наружная поверхность мембраны клетки, находящейся в состоянии покоя заряжена: УК-1,ПК-5,ПК-6
 - 1 положительно;
 - 2 отрицательно;
 - 3 положительно и отрицательно.
 - 6 не имеет заряда.

5 заряд зависит от потенциала.

Правильный ответ 1.

6. Наружняя поверхность мембраны клетки, находящейся в состоянии возбуждения заряжена: УК-1,ПК-5,ПК-6

1 положительно;

2 отрицательно;

6 положительно и отрицательно.

4 не имеет заряда.

5 заряд зависит от потенциала.

Правильный ответ 2.

7. В состоянии покоя клетки, ионы находятся: УК-1,ПК-5,ПК-6

1 К внутри клетки;

2 К вне клетки;

3 Na внутри клетки.

7 Na вне клетки.

8 К и Na внутри клетки.

Правильный ответ 3.

8. На ЭКГ снятой со скоростью 25 мм/сек. 1 мм. сетки соответствует: УК-1,ПК-5,ПК-6

1 0,01 с.;

2 0,02 с.;

3 0,04 с.

4 0,06 с.;

5 0,08 с.

Правильный ответ 2.

9. Зубец Р всегда положительный в отведениях: УК-1,ПК-5,ПК-6

1 I, II, III, V1- V6 ;

2 aVF, aVL, aVR;

3 I, , aVF, V4 - V6, I, II, III,

4 aVF, aVL, aVR;

5 I, II, aVF, V2 - V6

Правильный ответ 3.

10. Для каких ионов открыты каналы клеточной мембраны в состоянии покоя клетки: УК-1,ПК-5,ПК-6

1 ионов Ca;

2 ионов Na, Ca;

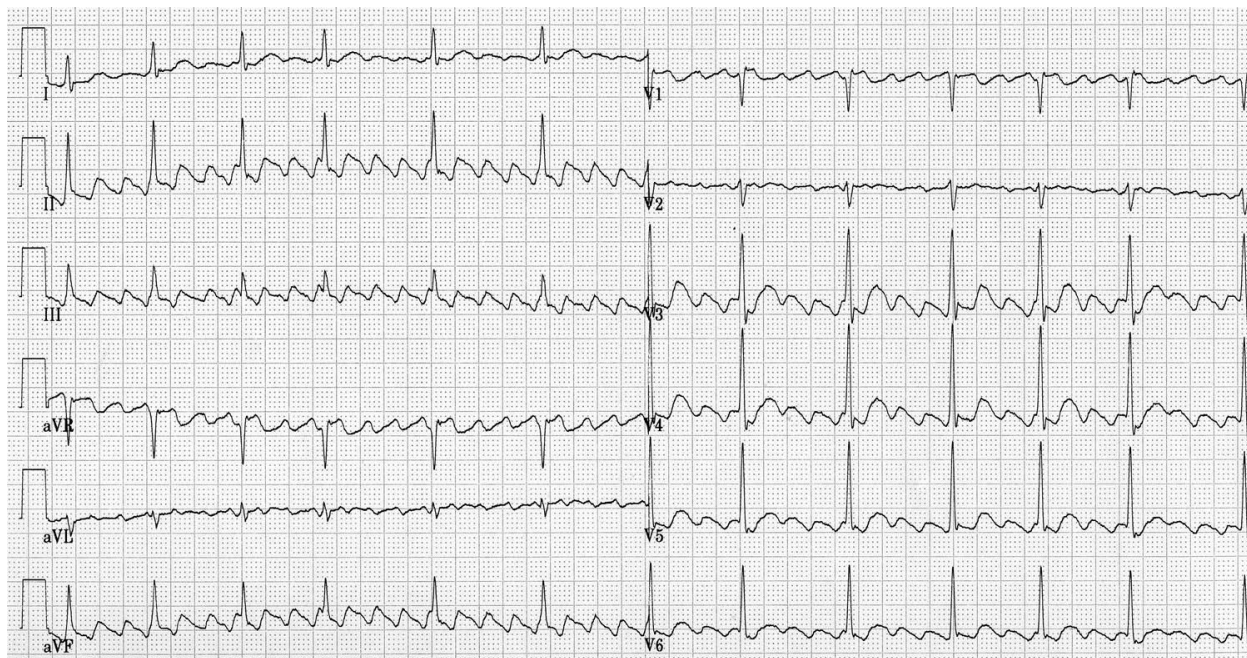
3 ионов K, Cl.

2 ионов K, Ca;

3 ионов Na, Cl.

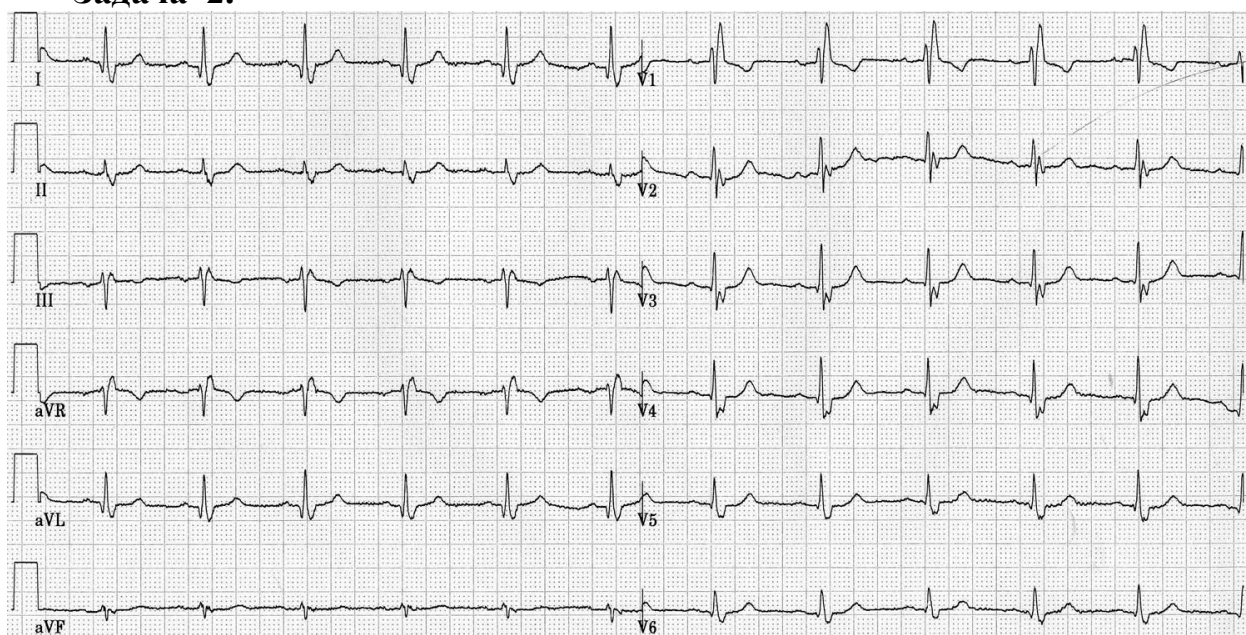
Правильный ответ 1.

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1;УК-2; ПК-1;ПК-2;ПК-5.



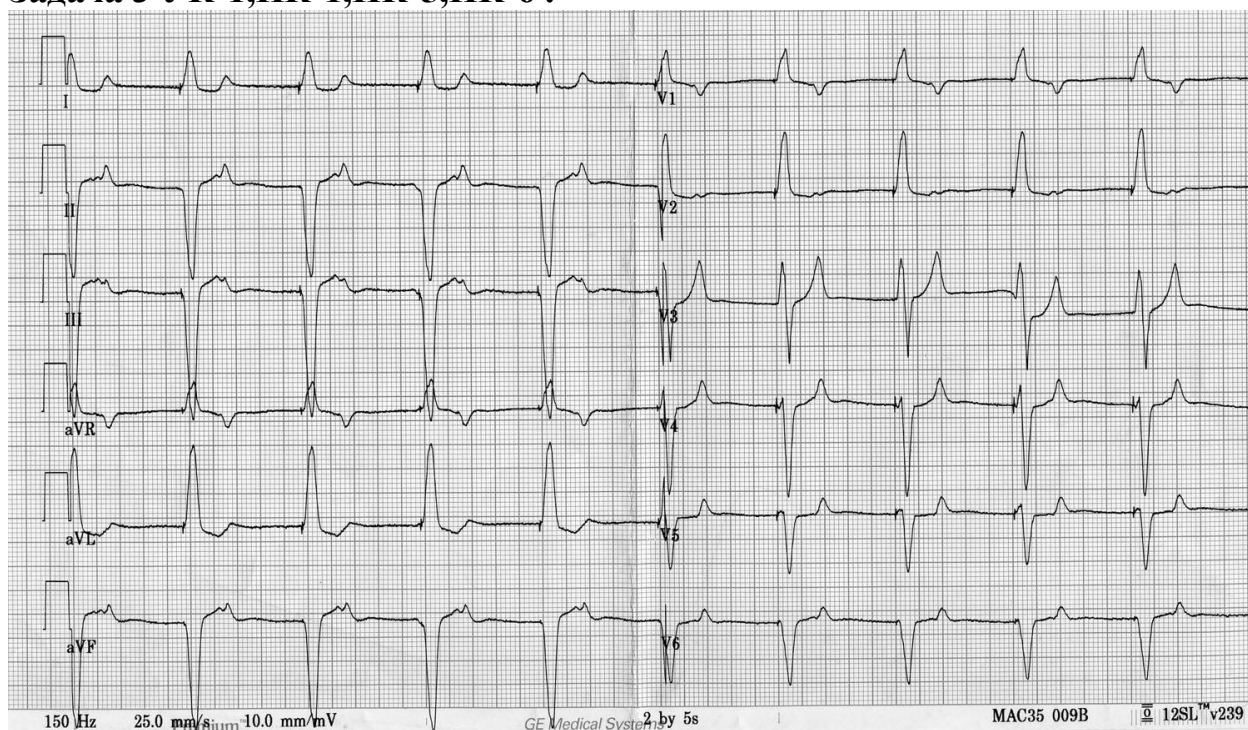
1. Дать оценку ритму данной ЭКГ. Определить ЧСС.
2. Определить угла α . Дать оценку ЭОС.
3. Дать оценку зубцам и интервалам (P, PQ, QRS, QT)
4. Дать оценку сегмента ST.
5. Какие изменения данной ЭКГ стоит отметить.

Задача 2.



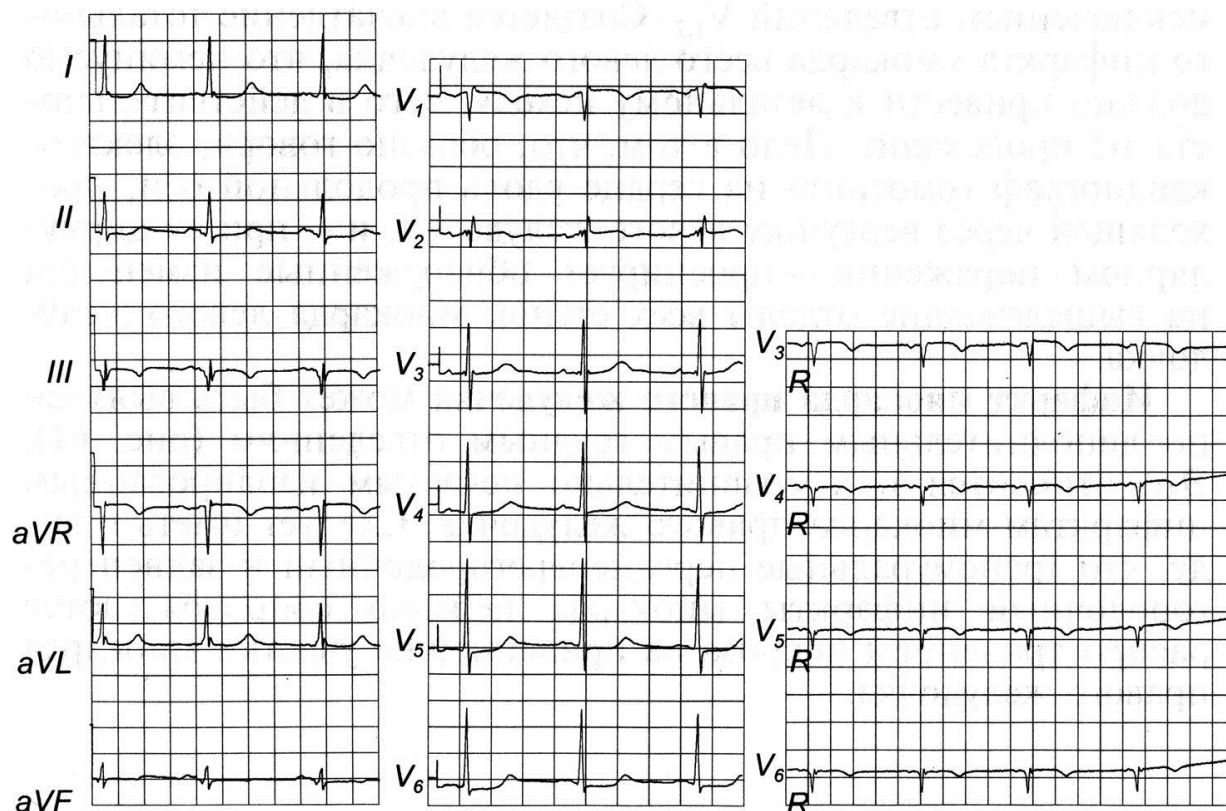
1. Дать оценку ритму данной ЭКГ.
2. Определить ЧСС.
3. Определить угла α . Дать оценку ЭОС.
4. Дать оценку зубцам и интервалам (P, PQ, QRS, QT)
5. Дать оценку сегмента ST.
6. Какие изменения данной ЭКГ стоит отметить.

Задача 3 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .



7. Дать оценку ритму данной ЭКГ. Определить ЧСС.
8. Определить угла α . Дать оценку ЭОС.
9. Дать оценку зубцам и интервалам (P, PQ, QRS, QT)
10. Дать оценку сегмента ST.
11. Какие изменения данной ЭКГ стоит отметить.

Задача 4 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .



11. Дать оценку ритму данной ЭКГ. Определить ЧСС.
12. Определить угла α . Дать оценку ЭОС.
13. Дать оценку зубцам и интервалам (P, PQ, QRS, QT)
14. Дать оценку сегмента ST.
15. Какие изменения данной ЭКГ стоит отметить.

Задача 5 УК-1,ПК-1,ПК-5,ПК-6 .



11. Дать оценку ритму данной ЭКГ. Определить ЧСС.
12. Определить угла α . Дать оценку ЭОС.
13. Дать оценку зубцам и интервалам (P, PQ, QRS, QT)
14. Дать оценку сегмента ST.
15. Какие изменения данной ЭКГ стоит отметить.

Ответы на задачи.

Задача № 1 УК-1;ПК-5;ПК-6

1. Желудочковая экстрасистолия.
2. Компенсаторная пауза продолжительностью 2060 ms.
3. Синдром слабости синусового узла.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. Подбор антиаритмической терапии.

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6

1. Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия.
2. Проведение чреспищеводной стимуляции предсердий с целью уточнения механизма аритмии и определения тактики дальнейшего ведения пациента.
3. Пароксизмальной желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков.
4. Подбор антиаритмической терапии.
5. Применение антагонистов ионов кальция и нитратов .

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6

1. Пароксизмальная желудочковая тахикардия.
2. Проведение эхокардиографии с целью уточнения систолической функции левого желудочка с последующим подбором антиаритмической терапии.
3. Синдром слабости синусового узла.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. Подбор антиаритмической терапии.

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6

1. Парная желудочковая экстрасистолия.
2. Проведение эхокардиографии с целью выявления органической патологии и систолической дисфункции левого желудочка.
3. Пароксизмальной желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков.
4. Подбор антиаритмической терапии.
5. Синдром слабости синусового узла.

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6

1. Стенокардия Принцметала.
2. Применение антагонистов ионов кальция и нитратов.
3. Парная желудочковая экстрасистолия.
4. Проведение эхокардиографии с целью выявления органической патологии и систолической дисфункции левого желудочка.
5. Пароксизмальной желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков.

📖 Домашнее задани по теме занятия

Современные представления о механизмах атерогенезе

7.Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

1. Чреспищеводная эхокардиография при инфекционном эндокардите.
2. Чреспищеводная эхокардиография при болезнях аорты.
3. Позитронная эмиссионная томография, томосцинтиграфия с мечеными жирными кислотами (ЖК).

принципы ЧРЕСПИЩЕВОДНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

ОСНОВНЫЕ ПОЗИЦИИ

ЧРЕСПИЩЕВОДНАЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ ЭНДОКАРДИТЕ.

*ЧРЕСПИЩЕВОДНАЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ ПРИ БОЛЕЗНЯХ АОРТЫ.
ЧРЕСПИЩЕВОДНАЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ ПРИ КЛАПАННЫХ
ПРОТЕЗАХ.*

*ЧРЕСПИЩЕВОДНАЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ ПРИ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ
АРИТМИИ.*

Радионуклидная визуализация миокарда.

Сцинтиграфия миокарда с талием-201.

Сцинтиграфия миокарда с пирофосфатом технеция.

Радионуклидная визуализация полостей сердца и сосудов. Вентрикулография.

Методы определения внутрисердечных шунтов.

Радионуклидная оценка кровотока в органах и тканях.

Оценка коронарного кровотока.

Перфузионная сцинтиграфия легких.

Ренография. Сцинтиграфия почек.

Радионуклидное исследование функционального состояния других органов.

Компьютерная радионуклидная томография.

Понятие о позитронной эмиссионной компьютерной томографии.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

1.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
2.	Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний[Электронный ресурс] CD-ROM	Беленков Ю. Н., Терновой С. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	
3.	Электрокардиограмма: анализ и интерпретация	Струтынский А.В.	М.: Медпресс-информ, 2011	5	
4.	Эхокардиография	Райдинг Э.	М.: Медпресс-информ, 2010	5	
5.	Атлас по электрокардиографии	Николаев С.Г.	Иваново: ПрессСто, 2010	2	

электронные ресурсы

1. ИБС КрасГМУ
2. БД Медицина

3. Медиатека КрасГМУ
4. БД MedArt

1.Индекс ОД.О.01.1.1.15 Тема Современные представления о механизмах атерогенеза. Периоды течения и клинические проявления атеросклероза

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы: Атеросклероз сосудов является одной из основных причин сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, а также инвалидизации пациентов. Наиболее часто больные обращаются к врачам по поводу атеросклеротического поражения коронарных артерий, приводящего к развитию ИБС. Однако, не смотря на то, что пациенты с атеросклерозом аорты и периферических артерий, как правило, наблюдаются сосудистыми хирургами, невропатологами, врачи терапевтических специальностей должны уметь диагностировать атеросклероз периферических артерий, ориентироваться в современных методах его лечения, а также знать основные принципы профилактики атеросклероза. Особое внимание должно быть уделено острым и хроническим нарушениям мозгового кровообращения.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Между-

народной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

- Алгоритм обследования больных

Врач специалист кардиолог должен уметь:

- Правильно интерпретировать данные биохимических результатов исследования.

Врач специалист кардиологии должен владеть:

- методами диагностики атеросклероза.
- методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

**АТЕРОСКЛЕРОЗ АОРТЫ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ
ОПРЕДЕЛЕНИЕ**

Атеросклероз — системное заболевание, связанное с поражением всех слоёв крупных и средних артерий мышечного типа, которое сопровождается локальным воспалением, отложением патологически модифицированных липидов, дисфункцией эндотелия, пролиферацией и изменением сократимости гладкомышечных клеток, развитием фиброзной ткани и кальцификацией с последующим стенозом или окклюзией, приводящей к гемодинамическим нарушениям в зоне ответственности пораженного сегмента сосуда.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Клиническая картина атеросклеротического поражения артерий зависит в основном от преимущественной локализации процесса и характера

возникающих при этом гемодинамических нарушений, в меньшей степени — от выраженности сужения просвета сосудов. В клинической практике наиболее часто наблюдают следующие локализации атеросклероза:

- атеросклероз грудной и брюшной аорты и их ветвей;
- атеросклероз коронарных артерий;
- атеросклероз мозговых сосудов;
- атеросклероз периферических артерий;
- атеросклероз почечных артерий.

Для каждого из приведённых вариантов характерна своя клиническая симптоматика, обусловленная нарушением кровоснабжения с последующим изменением структуры и функции поражённого органа. Например, для атеросклероза коронарных артерий характерны признаки ишемической болезни сердца (ИБС); для поражения брюшного отдела аорты и её ветвей — симптомы абдоминального атеросклероза или перемежающейся хромоты; почечных артерий — плохо контролируемая АГ и хроническая почечная недостаточность; экстракраниальных сосудов — клиническая картина ишемической болезни мозга и т.д.

ДИАГНОСТИКА

У большинства больных патологический процесс носит распространённый системный характер и может быть диагностирован с помощью современных методов исследования даже при отсутствии явных клинических проявлений атеросклероза.

АНАМНЕЗ

В клинической практике полезно помнить о признаках, позволяющих заподозрить поражение периферических сосудов вследствие атеросклероза аорты и её ветвей. Наиболее часто это:

- любое ограничение функции мышц нижних конечностей при физической нагрузке или нарушение ходьбы в анамнезе (повышенная утомляемость, ломота, онемение или боли в ягодицах, бёдрах, икрах или ступнях);
- любые плохо заживающие или незаживающие раны нижних конечностей;
- любые болезненные ощущения в дистальных отделах нижних конечностей, в том числе ступнях, в покое;
- коликообразная боль в животе после приёма пищи, связанная с потерей массы тела;
- наличие аневризмы брюшного отдела аорты у родственника I степени.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

— разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

10. Тестовые задания по теме с эталонами ответов. УК-1; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4.

1. В ПАТОГЕНЕЗЕ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ ОСНОВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖИТ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) нарушению синтеза липопротеидов низкой плотности
- 2) нарушению абсорбции холестерина
- 3) уменьшению количества или отсутствию рецепторов, на которых фиксируются липопротеиды низкой плотности
- 4) нарушению катаболизма "ремнантных" частиц
- 5) нарушению катаболизма липопротеидов очень низкой плотности

Правильный ответ: 3

2. . ГЛАВНАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ УК-1,ПК-5,ПК-6

-  1) гладкие мышечные волокна
-  2) эритроциты
-  3) тромбоциты
-  4) фибробласты
-  5) лейкоциты

Правильный ответ: 1

3 . СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА МОЖЕТ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) тиреотоксикоз
- 2) сахарный диабет
- 3) ревматоидный артрит
- 4) легочное сердце
- 5) цирроз печени

Правильный ответ: 2

4. СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) липидное ядро
- 2) эритроциты
- 3) тромбоциты
- 4) коллаген
- 5) лейкоциты

Правильный ответ: 1

5. К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) артериальная гипертензия
- 2) психоэмоциональные нагрузки
- 3) курение
- 4) ожирение
- 5) стресс

Правильный ответ: 5

6. БОЛЬНОЙ 50 ЛЕТ, ГИПЕРТОНИК, ПОСТУПИЛ ПО ПОВОДУ ВНЕЗАПНОГО ПОЯВЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ БОЛЕЙ В ГРУДИ С ИРРАДИАЦИЕЙ В ПОЯСНИЦУ И РУКИ. АД - 180/100 ММ РТ. СТ. СПРАВА, СЛЕВА НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ. НА АОРТЕ ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЙ ДИАГНОЗ УК-1,ПК-5,ПК-6

1. острая расслаивающая аневризма аорты
2. инфаркт миокарда
3. эмболия правой подключичной артерии
4. ТЭЛА
5. спонтанный пневмоторакс

Правильный ответ: 1

7. БОЛЬНОЙ 48 ЛЕТ, КУРИЛЬЩИК, ЗЛОУПОТРЕБЛЯЕТ АЛКОГОЛЕМ. ЖАЛУЕТСЯ НА БОЛИ В ИКРОНОЖНЫХ МЫШЦАХ ПРИ ХОДЬБЕ. ПУЛЬСАЦИЯ НА АРТЕРИЯХ СТОП ОСЛАБЛЕНА. КОНЕЧНОСТИ БЛЕДНЫЕ. ИКРОНОЖНЫЕ МЫШЦЫ ГИПОТРОФИЧНЫ. ИМЕЕТСЯ ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТЕН ДИАГНОЗ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) синдром Рейно
- 2) облитерирующий эндартериит
- 3) атеросклероз сосудов нижних конечностей
- 4) узелковый периартериит
- 5) хронический тромбофлебит

Правильный ответ: 2

8. ИСКЛЮЧИТЬ ДИАГНОЗ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОМОГУТ СЛЕДУЮЩИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) перемежающаяся хромота
- 2) сжимающие боли в икроножных мышцах при ходьбе
- 3) отеки одной из конечностей с резкой болезненностью по ходу вен
- 4) чувство «замерзания» нижних конечностей
- 5) судороги нижних конечностей, преимущественно в ночное время

Правильный ответ: 3

9. У БОЛЬНОГО СИСТЕМНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ С ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ СОСУДОВ СЕРДЦА (КЛИНИКА СТЕНОКАРДИИ) И СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НЕЖЕЛАТЕЛЬНО ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) антагонистов кальция
- 2) кардиоселективных β -блокаторов

- 3) неселективных β -блокаторов
- 4) дезагрегантов
- 5) цитопротекторов

Правильный ответ: 3

10. К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) артериальная гипертензия
- 2) психоэмоциональные нагрузки
- 3) курение
- 4) ожирение
- 5) стресс.

Правильный ответ: 5

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1;УК-4; ПК-1;ПК-2;ПК-4.

Задача № 1 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больная Н., 62 лет, поступила в приемное отделение с жалобами на боли в области нижней трети грудины и живота, которые появились утром при выполнении работы по дому, сопровождались слабостью, тошнотой. Интенсивность болей значительно усилилась в течение нескольких часов. Из анамнеза известно, что больная длительное время страдает артериальной гипертонией и ИБС. Объективно: состояние тяжелое, обусловлено выраженным болевым синдромом. При осмотре бледность кожных покровов, болезненность при пальпации живота. АД 200/110 мм рт. ст. В проекции аортального клапана выслушивается диастолический шум, по ходу аорты также выслушивается шум.

Вопросы:

1. Ваша тактика обследования, дифференциальный диагноз?
2. Какие возможны трудности при проведении обследования?
3. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз?
4. Какова тактика в отношении левой почки?
5. Основной диагноз.

Ответ

- Разв. ан. крови, ЭКГ, рентгенография грудной клетки, брюшной полости; ЭхоКГ, ДС с ЦДК нисходящей аорты, УЗИ органов брюшной полости, при возможности – чреспищеводная ЭхоКГ, МСКТ-аортография.
- В круг дифференциальной диагностики входят ОИМ, расслаивающая аневризма аорты, «острый живот».
- расслаивающая аневризма брюшного отдела аорты.
- Для нормализации АД бета-блокаторы в/в, затем внутрь; нитропруссид натрия под контролем АД.

- Лечение аневризмы – хирургическое. Смертность при плановых операциях – 5-20%, при экстренных по поводу разрыва аорты – 50%.

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больная Н., 62 лет, обследована в приемном отделении по поводу выраженного болевого синдрома в области нижней трети грудины и живота.

Результаты обследования:

Разв. ан. крови: Нв 132 г/л, эр. 4,6х10¹²/л, лейкоц. 4,6х10⁹/л, э 1, п 2, с 62, л 27, м 8, тр. 230х10⁹/л, СОЭ 8 мм/ч.

ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 88 в мин, Qr II, III, aVF с (-)T, ST на изолинии, единичные желудочковые экстрасистолы.

Рентгенография грудной клетки: очаговых инфильтративных теней в легких не выявлено. Атеросклероз аорты. Расширение размеров сердца влево.

УЗИ внутренних органов: размеры печени в пределах нормы, умеренные диффузные изменения поджелудочной железы, почки без видимой эхо-патологии. Отмечается расширение брюшного отдела аорты до 5 см, наличие двойного контура на протяжении примерно 10 см.

ДС с ЦДК брюшной аорты: брюшной отдел аорты расширен до 5 см, определяется двойной контур аорты с наличием двух каналов (3,5 и 1,5 см), в первом из них определяется кровоток.

Вопросы:

1. Ваша тактика обследования, дифференциальный диагноз?
- Какие возможны трудности при проведении обследования?
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз?
3. Какова тактика в отношении левой почки?
4. Основной диагноз.

Ответ

1. Разв. ан. крови, ЭКГ, рентгенография грудной клетки, брюшной полости; ЭхоКГ, ДС с ЦДК нисходящей аорты, УЗИ органов брюшной полости, при возможности – чреспищеводная ЭхоКГ, МСКТ-аортография.
2. В круг дифференциальной диагностики входят ОИМ, расслаивающая аневризма аорты, «острый живот».
3. расслаивающая аневризма брюшного отдела аорты.
4. Для нормализации АД бета-блокаторы в/в, затем внутрь; нитропруссид натрия под контролем АД.
5. Лечение аневризмы – хирургическое. Смертность при плановых операциях – 5-20%, при экстренных по поводу разрыва аорты – 50%.

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больной 54 лет вызвал СМП в связи с жалобами на интенсивную боль за грудиной с иррадиацией в межлопаточную область, головную боль, тошноту.

В течение 6 лет страдает гипертонической болезнью, систематически гипотензивных препаратов не принимает. Рабочее АД 140/80 мм рт. ст. Ухудшение в течение 6 часов: нарастала головная боль, тошнота. Около 40 минут назад появился приступ "раздирающих" болей за грудиной, позже - с иррадиацией в межлопаточную область. На прием нитроглицерина - усиление головных болей.

При осмотре врачом СМП состояние средней тяжести. Сознание ясное. Гиперемия кожи лица. Периферических отеков нет. В легких дыхание везикулярное, единичные сухие рассеянные хрипы. Систолический шум над аортой. АД - 230/120 мм рт. ст. Пульс - 88 в минуту. Пульсация на левой лучевой артерии ослаблена. Печень у края реберной дуги. ЭКГ - ритм синусовый, гипертрофия и перегрузка левого желудочка.

Вопросы:

- 1) В пользу какого осложнения гипертонического криза свидетельствует систолический шум над аортой и асимметрия пульсации лучевых артерий?
- 2) До какого уровня следует снижать АД?
- 3) Куда в оптимальном варианте должен быть госпитализирован больной?
- 4.) Какова тактика в отношении левой почки?
- 5.) Основной диагноз.

Ответ

1. Расслаивающей аневризмы дуги аорты.
2. До нормы (120/80 мм рт. ст.).
3. Показана госпитализация в реанимационное отделение стационара, имеющего отделение сосудистой хирургии.
4. Для нормализации АД бета-блокаторы в/в, затем внутрь; нитропруссид натрия под контролем АД.
5. Лечение аневризмы – хирургическое. Смертность при плановых операциях – 5-20%, при экстренных по поводу разрыва аорты – 50%.

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6

У больного 67 лет, страдающего гипертонической болезнью, при осмотре обнаружено опухолевидное образование в мезогастрии слева размерами 12 x 7 см, плотное на ощупь, неподвижное, пульсирующее.

Вопросы:

-  Наличие какого заболевания можно предположить у больного?
-  Результаты каких исследований можно предположить у больного?
-  Ваша лечебная тактика?
-  В пользу какого осложнения гипертонического криза свидетельствует систолический шум над аортой и асимметрия пульсации лучевых артерий?
-  До какого уровня следует снижать АД?

Ответ:

- Аневризму брюшного отдела аорты.
- Для подтверждения диагноза целесообразно выполнить УЗИ, а затем МСКТ-аортографию.
- При подтверждении диагноза показано оперативное лечение - резекция аневризмы с аллопротезированием.
- Расслаивающей аневризмы дуги аорты.
- До нормы (120/80 мм рт. ст.).

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6

Мужчина 56 лет. Последние 10 лет избыточный вес (ИМТ 36,5). В течение 2 лет беспокоят одышка, сердцебиение и головные боли, сухость во рту, жажда. Однако к врачам не обращался, сохраняя трудоспособность. Ухудшение самочувствия в течение последних 3 недель: одышка значительно усилилась, стала беспокоить в покое, заставляя больного спать с высоко поднятым изголовьем. Отмечает сильную слабость, потливость.

Объективно: акроцианоз, бледность кожных покровов. Тоны сердца приглушены, аритмичные, акцент II тона на аорте. В легких ослабленное дыхание, в нижних отделах единичные влажные хрипы. ЧСС $\approx$ 130-150 ударов в минуту, дефицит пульса 20, АД = 210/130 мм рт. ст. D=S. Печень не увеличена. Периферических отеков нет.

ЭКГ: Тахисистолическая форма фибрилляции предсердий. Признаки ГЛЖ.

ГЛАЗНОЕ ДНО: гипертоническая ретинопатия.

АНАЛИЗ КРОВИ: холестерин 8,2 ммоль/л, триглицериды 2,86 ммоль/л, мочевины 15,8 ммоль/л, креатинин 178 мкмоль/л, глюкоза 8,7 ммоль/л.

АНАЛИЗ МОЧИ: без особенностей.

СЦИНТИГРАФИЯ ПОЧЕК: Правая почка - без особенностей. Левая - значительно уменьшена в размерах, резко замедлено накопление и выведение препарата.

ЭХОКГ: Аорта уплотнена. ЛП = 4,9 см, КДР = 6,7 см, КСР = 5,2 см, Тмжп = 1,4 см, Тзс = 1,2 см.

Вопросы:

1. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения основного диагноза?
2. Какое еще заболевание наиболее вероятно будет выявлено при обследовании?
3. Какие возможны трудности при проведении обследования?
4. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз?
5. Какова тактика в отношении левой почки?

Ответы

1. МСКТ-ангиография БОА или брюшная аортография, определение активности ренина плазмы.
2. Сахарный диабет 2 типа.
3. Нарушение функции почек с азотемией, особенно на фоне СД 2 типа, является фактором риска развития контрастиндуцированной ОПН.
4. Диагноз: Атеросклероз. Окклюзия левой почечной артерии. Вторичносморщенная левая почка. Вазоренальная гипертония (злокачественное течение). Гипертоническое сердце. Хроническая форма фибрилляции предсердий (тахисистолическая форма). НК II Б ст. (III ф.к. по NYHA). Гиперлипидемия II Б тип.
5. Нефрэктомия (полная утрата функции почки)
6. **Домашнее задание по теме занятия**
Диагностика атеросклероза.
7. **Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой**

- Атеросклероз коронарных артерий.
- Атеросклероз артерий головного мозга.
- Атеросклероз аорты и ее ветвей.
- Атеросклероз артерий нижних конечностей.
- Атеросклероз мезентериальных артерий.
- Атеросклероз других периферических артерий.
- Атеросклероз легочной артерии и ее ветвей.
- Атеросклероз аорты и ее ветвей.
- Атеросклероз артерий нижних конечностей.
- Атеросклероз мезентериальных артерий.
- Аневризма аорты.
- Атеросклероз сосудов нижних конечностей.
- Острые и хронические нарушения мозгового кровообращения: факторы риска, клиника, диагностика и принципы лечения.
- Хирургическое и эндоваскулярное лечение стенозов брахиоцефальных артерий.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	5	
2.	Аускультация сердца - новые возможности	Юзбашев З.Ю.	Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та,	1	

	учеб. пособие		2008.		
3.	Гипертоническая и вторичные артериальные гипертензии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
4.	Инфекционный эндокардит: метод. пособие	Кусаев В.В., Гринштейн Ю.И., Шабалин В.В.	Красноярск: Дарма печать, 2011	5	
5.	Ишемическая болезнь сердца (распространенность, профилактика и реадaptация в различных экологических условиях)	Поликарпов Л.С. [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ, 2011	4	
6.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
7.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
8.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	2	
9.	Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST	Шахнович Р.М.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	
10.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	4	
11.	Пропедевтика внутренних болезней. Кардиология: учеб. пособие	Ивашкин В. Т. Драпкина О. М.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	1	

электронные ресурсы

1. ИБС КрасГМУ
2. БД Медицина

3. Медиатека КрасГМУ
4. БД MedArt

1.Индекс ОД.О.01.1.1.16 Тема Диагностика атеросклероза

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы: Атеросклероз сосудов является одной из основных причин сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, а также инвалидизации пациентов. Наиболее часто больные обращаются к врачам по поводу атеросклеротического поражения коронарных артерий, приводящего к развитию ИБС. Однако, не смотря на то, что пациенты с атеросклерозом аорты и периферических артерий, как правило, наблюдаются сосудистыми хирургами, невропатологами, врачи терапевтических специальностей должны уметь диагностировать атеросклероз периферических артерий, ориентироваться в современных методах его лечения, а также знать основные принципы профилактики атеросклероза. Особое внимание должно быть уделено острым и хроническим нарушениям мозгового кровообращения.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Между-

народной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

-Алгоритм обследования больных

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные биохимических результатов исследования.

Врач специалист кардиологии должен владеть:

- методами диагностики атеросклероза.
- методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

**АТЕРОСКЛЕРОЗ АОРТЫ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ
ОПРЕДЕЛЕНИЕ**

Атеросклероз — системное заболевание, связанное с поражением всех слоёв крупных и средних артерий мышечного типа, которое сопровождается локальным воспалением, отложением патологически модифицированных липидов, дисфункцией эндотелия, пролиферацией и изменением сократимости гладкомышечных клеток, развитием фиброзной ткани и кальцификацией с последующим стенозом или окклюзией, приводящей к гемодинамическим нарушениям в зоне ответственности пораженного сегмента сосуда..

ДИАГНОСТИКА

У большинства больных патологический процесс носит распространённый системный характер и может быть диагностирован с помощью современных

методов исследования даже при отсутствии явных клинических проявлений атеросклероза.

АНАМНЕЗ

В клинической практике полезно помнить о признаках, позволяющих заподозрить поражение периферических сосудов вследствие атеросклероза аорты и её ветвей. Наиболее часто это:

- любое ограничение функции мышц нижних конечностей при физической нагрузке или нарушение ходьбы в анамнезе (повышенная утомляемость, ломота, онемение или боли в ягодицах, бёдрах, икрах или ступнях);
- любые плохо заживающие или незаживающие раны нижних конечностей;
- любые болезненные ощущения в дистальных отделах нижних конечностей, в том числе ступнях, в покое;
- коликообразная боль в животе после приёма пищи, связанная с потерей массы тела;
- наличие аневризмы брюшного отдела аорты у родственника I степени.

ФИЗИКАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

При физикальном исследовании следует ориентироваться на определённый алгоритм исследования сердечно-сосудистой системы.

- Измерение АД на обеих руках с оценкой наличия неравномерности его на разных руках.
- Пальпация и аускультация сонных артерий с оценкой амплитуды и наличия шумов.
- Аускультация живота и боковых отделов туловища с оценкой наличия шумов.
- Пальпация живота с оценкой пульсации брюшного отдела аорты и его максимального диаметра.
- Пальпация пульса на плечевой, лучевой, локтевой, бедренной, подколенной, задней большеберцовой артериях и тыльной артерии стопы.
- Аускультация обеих бедренных артерий для оценки наличия шумов.
- Оценка интенсивности пульса (0 — пульс отсутствует; 1 — интенсивность снижена; 2 — нормальная; 3 — усилена).
- Осмотр стоп и оценка их окраски, температуры и целостности кожи, межпальцевых промежутков, а также определение язв.
- Оценка дополнительных признаков атеросклеротического облитерирующего поражения сосудов нижних конечностей, таких, как уменьшение роста волос на дистальных отделах нижних конечностей, трофические изменения кожи, гипертрофические изменения ногтей.

Для оценки кровоснабжения верхних конечностей проводят пробу Аллена. Пациента просят поднять сжатую в кулак руку вверх и держать её в течение 30 с. В поднятом состоянии её зажимают в области запястья (в месте наибольшей близости к поверхности локтевой и лучевой артерий) и просят разжать кулак. Уменьшение кровотока выражается в побледнении ладони и особенно ногтей. Убирают давление в области запястья (с одной стороны, чаще со стороны локтевой артерии) и фиксируют время возвращения к норме окраски ногтей и ладони. В норме это время составляет 5–7 с. Его увеличение

свидетельствует об облитерирующем поражении сосудов верхних конечностей.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Необходимо подчеркнуть, что в течение длительного времени (годы и десятилетия) течение атеросклеротического сужения просвета артерий может быть бессимптомным, что связано с функционированием целого ряда компенсаторных механизмов (коллатеральное кровообращение, изменение уровня обмена веществ). В связи с этим необходимо помнить, что отсутствие явных клинических проявлений атеросклероза различной локализации не всегда указывает на малую выраженность атеросклеротического процесса.

Бессимптомный атеросклероз определяют с помощью таких диагностических исследований, как рентгенография грудной клетки, КТ, ЭхоКГ. Наиболее чувствительным методом диагностики атеросклеротического поражения аорты считают чреспищеводную ЭхоКГ. Данный метод позволяет также обнаружить комплексные атеромы (толщиной более 4 мм или с наличием подвижных элементов), факторами развития которых служат возраст, курение и повышение пульсового давления. Подобные атеромы увеличивают риск развития периферических атероэмболий и инсультов.

Маркёром атеросклероза служит определение кальциноза аорты по данным рентгенологического исследования или КТ. Кальциноз аорты — прогностический показатель смертности от сердечно-сосудистых причин (его обнаружение свидетельствует о двукратном повышении риска смерти у больных среднего и пожилого возраста).

Клинические проявления атеросклероза возникают при критическом сужении просвета артерии или (чаще) формировании «осложнённой» (уязвимой) атеросклеротической бляшки на фоне несостоятельности компенсаторных механизмов. Среди основных проявлений выделяют ишемические расстройства в зонах преимущественного поражения сосудов с развитием инфарктов или фиброза органов с нарушением их функции.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме с эталонами ответов. УК-1; ПК-5

1. В ПАТОГЕНЕЗЕ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ ОСНОВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖИТ УК-1, ПК-5, ПК-6

1. нарушению синтеза липопротеидов низкой плотности
2. нарушению абсорбции холестерина
3. уменьшению количества или отсутствию рецепторов, на которых фиксируются липопротеиды низкой плотности
4. нарушению катаболизма "ремнантных" частиц

5. нарушению катаболизма липопротеидов очень низкой плотности

Правильный ответ: 3

2. ГЛАВНАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ
УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) гладкие мышечные волокна
- 2) эритроциты
- 3) тромбоциты
- 4) фибробласты
- 5) лейкоциты

Правильный ответ: 1

3 . СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ АТЕРОСКЛЕРОЗА И
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА МОЖЕТ УК-1,ПК-5,ПК-6

1. тиреотоксикоз
2. сахарный диабет
3. ревматоидный артрит
4. легочное сердце
5. цирроз печени

Правильный ответ: 2

4. СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ УК-1,ПК-
5,ПК-6

- 1) липидное ядро
- 2) эритроциты
- 3) тромбоциты
- 4) коллаген
- 5) лейкоциты

Правильный ответ: 1

5 К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА И
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) артериальная гипертензия
- 2) психоэмоциональные нагрузки
- 3) курение
- 4) ожирение
- 5) стресс

Правильный ответ: 5

6. БОЛЬНОЙ 50 ЛЕТ, ГИПЕРТОНИК, ПОСТУПИЛ ПО ПОВОДУ
ВНЕЗАПНОГО ПОЯВЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ БОЛЕЙ В ГРУДИ С
ИРРАДИАЦИЕЙ В ПОЯСНИЦУ И РУКИ. АД - 180/100 ММ РТ. СТ.
СПРАВА, СЛЕВА НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ. НА АОРТЕ ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ
ШУМ. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЙ ДИАГНОЗ УК-1,ПК-5,ПК-6

1. острая расслаивающая аневризма аорты
2. инфаркт миокарда
3. эмболия правой подключичной артерии
4. ТЭЛА
5. спонтанный пневмоторакс

Правильный ответ: 1

7. БОЛЬНОЙ 48 ЛЕТ, КУРИЛЬЩИК, ЗЛОУПОТРЕБЛЯЕТ АЛКОГОЛЕМ. ЖАЛУЕТСЯ НА БОЛИ В ИКРОНОЖНЫХ МЫШЦАХ ПРИ ХОДЬБЕ. ПУЛЬСАЦИЯ НА АРТЕРИЯХ СТОП ОСЛАБЛЕНА. КОНЕЧНОСТИ БЛЕДНЫЕ. ИКРОНОЖНЫЕ МЫШЦЫ ГИПОТРОФИЧНЫ. ИМЕЕТСЯ ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТЕН ДИАГНОЗ УК-1,ПК-5,ПК-6

1. синдром Рейно
2. облитерирующий эндартериит
3. атеросклероз сосудов нижних конечностей
4. узелковый периартериит
5. хронический тромбофлебит

Правильный ответ: 2

8. ИСКЛЮЧИТЬ ДИАГНОЗ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОМОГУТ СЛЕДУЮЩИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) перемежающаяся хромота
- 2) сжимающие боли в икроножных мышцах при ходьбе
- 3) отеки одной из конечностей с резкой болезненностью по ходу вен
- 4) чувство «замерзания» нижних конечностей
- 5) судороги нижних конечностей, преимущественно в ночное время

Правильный ответ: 3

9. У БОЛЬНОГО СИСТЕМНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ С ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ СОСУДОВ СЕРДЦА (КЛИНИКА СТЕНОКАРДИИ) И СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НЕЖЕЛАТЕЛЬНО ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) антагонистов кальция
- 2) кардиоселективных β -блокаторов
- 3) неселективных β -блокаторов
- 4) дезагрегантов
- 5) цитопротекторов

Правильный ответ: 3

10. К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА И

ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

1. артериальная гипертензия
2. психоэмоциональные нагрузки
3. курение
4. ожирение
5. стресс.

Правильный ответ: 5

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1;УК-2; ПК-1;ПК-5

Задача № 1 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больная Н., 62 лет, поступила в приемное отделение с жалобами на боли в области нижней трети грудины и живота, которые появились утром при выполнении работы по дому, сопровождались слабостью, тошнотой. Интенсивность болей значительно усилилась в течение нескольких часов. Из анамнеза известно, что больная длительное время страдает артериальной гипертензией и ИБС. Объективно: состояние тяжелое, обусловлено выраженным болевым синдромом. При осмотре бледность кожных покровов, болезненность при пальпации живота. АД 200/110 мм рт. ст. В проекции аортального клапана выслушивается диастолический шум, по ходу аорты также выслушивается шум.

Вопросы:

1. Ваша тактика обследования, дифференциальный диагноз?
2. Какие возможны трудности при проведении обследования?
3. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз?
4. Какова тактика в отношении левой почки?
5. Основной диагноз.

Ответ

- Разв. ан. крови, ЭКГ, рентгенография грудной клетки, брюшной полости; ЭхоКГ, ДС с ЦДК нисходящей аорты, УЗИ органов брюшной полости, при возможности – чреспищеводная ЭхоКГ, МСКТ-аортография.
- В круг дифференциальной диагностики входят ОИМ, расслаивающая аневризма аорты, «острый живот».
- расслаивающая аневризма брюшного отдела аорты.
- Для нормализации АД бета-блокаторы в/в, затем внутрь; нитропруссид натрия под контролем АД.
- Лечение аневризмы – хирургическое. Смертность при плановых операциях – 5-20%, при экстренных по поводу разрыва аорты – 50%.

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больная Н., 62 лет, обследована в приемном отделении по поводу выраженного болевого синдрома в области нижней трети грудины и живота. Результаты обследования:

Разв. ан. крови: Нв 132 г/л, эр. $4,6 \times 10^{12}/л$, лейкоц. $4,6 \times 10^9/л$, э 1, п 2, с 62, л 27, м 8, тр. $230 \times 10^9/л$, СОЭ 8 мм/ч.

ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 88 в мин, Qr II, III, aVF с (-)T, ST на изолинии, единичные желудочковые экстрасистолы.

Рентгенография грудной клетки: очаговых инфильтративных теней в легких не выявлено. Атеросклероз аорты. Расширение размеров сердца влево.

УЗИ внутренних органов: размеры печени в пределах нормы, умеренные диффузные изменения поджелудочной железы, почки без видимой эхо-патологии. Отмечается расширение брюшного отдела аорты до 5 см, наличие двойного контура на протяжении примерно 10 см.

ДС с ЦДК брюшной аорты: брюшной отдел аорты расширен до 5 см, определяется двойной контур аорты с наличием двух каналов (3,5 и 1,5 см), в первом из них определяется кровоток.

Вопросы:

1. Ваша тактика обследования, дифференциальный диагноз?
2. Какие возможны трудности при проведении обследования?
3. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз?
4. Какова тактика в отношении левой почки?
5. Основной диагноз.

Ответ

- 1) Разв. ан. крови, ЭКГ, рентгенография грудной клетки, брюшной полости; ЭхоКГ, ДС с ЦДК нисходящей аорты, УЗИ органов брюшной полости, при возможности – чреспищеводная ЭхоКГ, МСКТ-аортография.
- 2) В круг дифференциальной диагностики входят ОИМ, расслаивающая аневризма аорты, «острый живот».
- 3) расслаивающая аневризма брюшного отдела аорты.
- 4) Для нормализации АД бета-блокаторы в/в, затем внутрь; нитропруссид натрия под контролем АД.
- 5) Лечение аневризмы – хирургическое. Смертность при плановых операциях – 5-20%, при экстренных по поводу разрыва аорты – 50%.

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больной 54 лет вызвал СМП в связи с жалобами на интенсивную боль за грудиной с иррадиацией в межлопаточную область, головную боль, тошноту. В течение 6 лет страдает гипертонической болезнью, систематически гипотензивных препаратов не принимает. Рабочее АД 140/80 мм рт. ст. Ухудшение в течение 6 часов: нарастала головная боль, тошнота. Около 40 минут назад появился приступ "раздирающих" болей за грудиной, позже - с иррадиацией в межлопаточную область. На прием нитроглицерина - усиление

головных болей.

При осмотре врачом СМП состояние средней тяжести. Сознание ясное. Гиперемия кожи лица. Периферических отеков нет. В легких дыхание везикулярное, единичные сухие рассеянные хрипы. Систолический шум над аортой. АД - 230/120 мм рт. ст. Пульс - 88 в минуту. Пульсация на левой лучевой артерии ослаблена. Печень у края реберной дуги. ЭКГ - ритм синусовый, гипертрофия и перегрузка левого желудочка.

Вопросы:

- 1) В пользу какого осложнения гипертонического криза свидетельствует систолический шум над аортой и асимметрия пульсации лучевых артерий?
- 2) До какого уровня следует снижать АД?
- 3) Куда в оптимальном варианте должен быть госпитализирован больной?
- 4.) Какова тактика в отношении левой почки?
- 5.) Основной диагноз.

Ответ

- 1) Расслаивающей аневризмы дуги аорты.
- 2) До нормы (120/80 мм рт. ст.).
- 3) Показана госпитализация в реанимационное отделение стационара, имеющего отделение сосудистой хирургии.
- 4) Для нормализации АД бета-блокаторы в/в, затем внутрь; нитропруссид натрия под контролем АД.
- 5) Лечение аневризмы – хирургическое. Смертность при плановых операциях – 5-20%, при экстренных по поводу разрыва аорты – 50%.

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6

У больного 67 лет, страдающего гипертонической болезнью, при осмотре обнаружено опухолевидное образование в мезогастрии слева размерами 12 x 7 см, плотное на ощупь, неподвижное, пульсирующее.

Вопросы:

- 1) Наличие какого заболевания можно предположить у больного?
- 2) Результаты каких исследований можно предположить у больного?
- 3) Ваша лечебная тактика?
- 4) В пользу какого осложнения гипертонического криза свидетельствует систолический шум над аортой и асимметрия пульсации лучевых артерий?
- 5) До какого уровня следует снижать АД?

Ответ:

- Аневризму брюшного отдела аорты.

- Для подтверждения диагноза целесообразно выполнить УЗИ, а затем МСКТ-аортографию.
- При подтверждении диагноза показано оперативное лечение - резекция аневризмы с аллопротезированием.
- Расслаивающей аневризмы дуги аорты.
- До нормы (120/80 мм рт. ст.).

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6

Мужчина 56 лет. Последние 10 лет избыточный вес (ИМТ 36,5). В течение 2 лет беспокоят одышка, сердцебиение и головные боли, сухость во рту, жажда. Однако к врачам не обращался, сохраняя трудоспособность. Ухудшение самочувствия в течение последних 3 недель: одышка значительно усилилась, стала беспокоить в покое, заставляя больного спать с высоко поднятым изголовьем. Отмечает сильную слабость, потливость.

Объективно: акроцианоз, бледность кожных покровов. Тоны сердца приглушены, аритмичные, акцент II тона на аорте. В легких ослабленное дыхание, в нижних отделах единичные влажные хрипы. ЧСС $\approx$ 130-150 ударов в минуту, дефицит пульса 20, АД = 210/130 мм рт. ст. D=S. Печень не увеличена. Периферических отеков нет.

ЭКГ: Тахисистолическая форма фибрилляции предсердий. Признаки ГЛЖ.

ГЛАЗНОЕ ДНО: гипертоническая ретинопатия.

АНАЛИЗ КРОВИ: холестерин 8,2 ммоль/л, триглицериды 2,86 ммоль/л, мочевины 15,8 ммоль/л, креатинин 178 мкмоль/л, глюкоза 8,7 ммоль/л.

АНАЛИЗ МОЧИ: без особенностей.

СЦИНТИГРАФИЯ ПОЧЕК: Правая почка - без особенностей. Левая - значительно уменьшена в размерах, резко замедлено накопление и выведение препарата.

ЭХОКГ: Аорта уплотнена. ЛП = 4,9 см, КДР = 6,7 см, КСР = 5,2 см, Тмжп = 1,4 см, Тзс = 1,2 см.

Вопросы:

1. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения основного диагноза?
2. Какое еще заболевание наиболее вероятно будет выявлено при обследовании?
3. Какие возможны трудности при проведении обследования?
4. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз?
5. Какова тактика в отношении левой почки?

Ответы

- 1) МСКТ-ангиография БОА или брюшная аортография, определение активности ренина плазмы.
- 2) Сахарный диабет 2 типа.

- 3) Нарушение функции почек с азотемией, особенно на фоне СД 2 типа, является фактором риска развития контрастиндуцированной ОПН.
- 4) Диагноз: Атеросклероз. Окклюзия левой почечной артерии. Вторичносморщенная левая почка. Вазоренальная гипертензия (злокачественное течение). Гипертоническое сердце. Хроническая форма фибрилляции предсердий (тахисистолическая форма). НК II Б ст. (III ф.к. по NYHA). Гиперлипидемия II Б тип.
- 5) Нефрэктомия (полная утрата функции почки).

6. Домашнее задание по теме занятия

Лечение атеросклероза

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой

- Атеросклероз коронарных артерий.
- Атеросклероз артерий головного мозга.
- Атеросклероз аорты и ее ветвей.
- Атеросклероз артерий нижних конечностей.
- Атеросклероз мезентериальных артерий.
- Атеросклероз других периферических артерий.
- Атеросклероз легочной артерии и ее ветвей.
- Атеросклероз коронарных артерий.
- Атеросклероз артерий головного мозга.
- Атеросклероз аорты и ее ветвей.
- Аневризма аорты.
- Атеросклероз сосудов нижних конечностей.
- Острые и хронические нарушения мозгового кровообращения: факторы риска, клиника, диагностика и принципы лечения.
- Хирургическое и эндоваскулярное лечение стенозов брахиоцефальных артерий.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	5	
2.	Аускультация сердца - новые возможности учеб. пособие	Юзбашев З.Ю.	Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.	1	
3.	Гипертоническая болезнь и вторичные	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	

	артериальные гипертонии				
4.	Инфекционный эндокардит: метод. пособие	Кусаев В.В., Гринштейн Ю.И., Шабалин В.В.	Красноярск: Дарма печать, 2011	5	
5.	Ишемическая болезнь сердца (распространенность, профилактика и реадaptация в различных экологических условиях)	Поликарпов Л.С. [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ, 2011	4	
6.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
7.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
8.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	2	
9.	Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST	Шахнович Р.М.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	1	
10.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	4	
11.	Пропедевтика внутренних болезней. Кардиология: учеб. пособие	Ивашкин В. Т. Драпкина О. М.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	1	

электронные ресурсы

1. ИБС КрасГМУ
2. БД Медицина

3. Медиатека КрасГМУ
4. БД MedArt

1. Индекс ОД.О.01.1.1.17 Тема Лечение атеросклероза

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы: Атеросклероз сосудов является одной из основных причин сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, а также инвалидизации пациентов. Наиболее часто больные обращаются к врачам по поводу атеросклеротического поражения коронарных артерий, приводящего к развитию ИБС. Однако, не смотря на то, что пациенты с атеросклерозом аорты и периферических артерий, как правило, наблюдаются сосудистыми хирургами, невропатологами, врачи терапевтических специальностей должны уметь диагностировать атеросклероз периферических артерий, ориентироваться в современных методах его лечения, а также знать основные принципы профилактики атеросклероза. Особое внимание должно быть уделено острым и хроническим нарушениям мозгового кровообращения.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Между-

народной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

-Алгоритм обследования больных

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные биохимических результатов исследования.

Врач специалист кардиологии должен владеть:

- методами диагностики атеросклероза.

-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

При лечении атеросклероза важно придерживаться нескольких принципов, которые помогут быстрее достичь положительного результата. Среди основополагающих принципов отметим следующие:

- ограничение употребления продуктов, содержащих в большом количестве холестерин;
- активное выведение из организма как самого холестерина, так и продуктов его распада;
- проведение эстрогенотерапии у женщин в период климакса.

Соблюдение таких правил существенно улучшает прогнозы на эффективность медикаментозной терапии у пациентов с различной степенью

атеросклероза сосудов.

Медикаментозное лечение

Среди препаратов против атеросклероза врачи применяют несколько основных групп лекарственных средств. Они отличаются между собой направленностью, уровнем воздействия на организм. Также стоит отметить, что все группы препаратов имеют побочные эффекты, поэтому употреблять их можно только по назначению лечащего врача, который подберет оптимальный препарат для лечения патологии.

1. Никотиновая кислота и производные этого вещества активно используются в лечении патологии. При помощи этих препаратов можно добиться существенного снижения холестерина и триглицеридов в крови. Никотиновая кислота блокирует процесс липолиза – выхода жирных кислот из тканей и попадания их в общий кровоток. Средства с никотиновой кислотой способствуют повышению липопротеидов высокой плотности – т.н. «хорошего» холестерина, необходимого организму. Он повышается в среднем на 30 процентов. Также никотиновая кислота способна понизить артериальное давление, которым часто страдают люди с атеросклерозом. Происходит это за счет укрепления стенок кровеносных сосудов и их расширения. Особенность назначения препаратов этой группы в том, что их нельзя принимать людям, страдающим заболеваниями печени (может спровоцировать жировой гепатоз), язвой желудка. Наиболее известные – Ниацин.
2. Фибраты – препараты для снижения продуцирования организмом собственных жиров. Как показывают исследования, человеческий организм в нынешних условиях получает достаточно жиров с пищей, поэтому острой необходимости в продуцировании собственных липидов нет. При умеренном снижении этой функции организм не только не страдает, но и выравнивает липидный баланс. Пример таких препаратов – Клофибрат. Единственный недостаток этой группы препаратов – негативное воздействие на печень и возможность возникновения желчекаменной болезни. Фенофибрат является эффективным средством, чтобы лечить атеросклероз сосудов головного мозга.
3. Секвестранты желчных кислот – это вещества, благодаря которым желчные кислоты связываются в химические соединения и выводятся организмом. Тем самым организму удастся избавиться от определенного количества жира и холестерина. Основной недостаток таких препаратов – появление у пациентов во время приема метеоризма или запоров. Популярные препараты этой группы – Колестипол, Трибуспонин, Полиспонин, Холестирамин, Лескол.

Статины – наиболее разрекламированная группа препаратов, но и наиболее действенная в отношении патологии. Статины уменьшают продуцирование собственного холестерина. Распространенные названия препаратов –

Симвастатин, Правастатин, Ловастатин, Аторвастатин, Кардиостатин и другие. Кроме препаратов, которые применяются для снижения уровня холестерина в организме, для лечения атеросклероза важно восстановление нормального функционирования сосудов.

Вылечить атеросклероз без нормализации кровообращения невозможно, поскольку сосуды должны максимально восстановиться после патологии.

Для такой терапии также существует перечень групп препаратов, определяющий, чем лечить патологии сосудов. Среди них пациентам. Индивидуально подбирают медикаменты с учетом нарушений, возникших за время течения атеросклероза:

- сосудорасширяющие средства – группа препаратов, направленная на увеличение просвета сосудов для максимального кровенаполнения. Восстановить полноценное кровообращение чрезвычайно важно, ведь при атеросклерозе часть клеток недополучала кислород и питательные вещества. Также увеличение просвета позволяет отрегулировать кровяное давление, снять дополнительную нагрузку на сердце. Среди известных препаратов – Папаверин, Но-Шпа, Никошпан, Галидор и другие;
- препараты, воздействующие на периферическую нервную систему, назначаются для регулировки нервных импульсов, отвечающих за мышечный тонус. При снятии тонуса мышц восстановить кровообращение в сосудах, ранее пораженных атеросклерозом, гораздо проще. Препараты этой группы – Дипрофен, Мидокалм, Безнотол, Андекалин и другие;
- витаминные препараты, особенно из группы В, улучшают метаболические процессы в сердечных тканях, способствуют укреплению иммунной системы, показаны при ишемии и трофических нарушениях. При помощи витамина В2 активно стимулируются восстановительные процессы, витамины В6 и В12 улучшают метаболизм фосфолипидов в крови. Мощными антиоксидантами являются витамины А и Е, а витамин F препятствует образованию холестериновых бляшек и тем самым является лучшим средством профилактики атеросклероза;
- препараты из группы ангиопротекторов активно участвуют во внутрисосудистом лизисе и препятствуют образованию тромбов, что очень важно для пациента, страдающего атеросклеротическим поражением сосудов. Препараты-ангиопротекторы – это Продектин, Ангинин, Липароид, Пармидин, Андекалин, выпускающиеся как в таблетированном виде, так и в виде инъекций;
- антиагрегантные препараты для улучшения микроциркуляции крови – Реополиглюкин, Теоникол, Трентал, Курантил и т.д.;
- антикоагулянты – препараты, понижающие свертываемость крови, назначаются пациентам с выраженной гиперкоагуляцией. При гиперкоагуляции велика вероятность того, что тромб, образовавшийся в

сосуде, не рассосется самостоятельно и с током крови может достичь узкого участка кровеносного сосуда и закупорить его. При этом участок ткани будет страдать от недостатка кислорода и питательных веществ. Если закупорились мозговые сосуды, у пациента может произойти инсульт;

- отдельно стоит выделить препарат Вазопростан, которым можно лечить атеросклероз сосудов нижних конечностей. Средство обладает уникальным антисклеротическим действием, активизирует рассасывание кровяных сгустков, улучшает метаболизм в тканях, подвергавшихся ишемии. Облитерирующий атеросклероз препаратом Вазопростан лечится курсами с применением других лекарственных средств.

Хирургическое лечение

Можно ли вылечить атеросклероз консервативными методами, интересует многих пациентов. Действительно, при ранней диагностике, отказе от вредных привычек и эффективном лечении атеросклероз можно побороть без операции. Хирургическое вмешательство при атеросклерозе откладывается до того момента, пока не развивается риск окклюзии артерии холестериновой бляшкой или кровяным сгустком. Это возникает вследствие резкого сужения кровеносных сосудов и становится смертельно опасным для жизни пациента. Если в каком-либо участке кровеносного сосуда обнаружена атеросклеротическая бляшка, то это не является поводом к немедленному проведению оперативного вмешательства.

В данном случае врачи будут проводить консервативное лечение, чтобы уменьшить отложение, наладить максимально возможное кровообращение в данном участке и устранить симптомы атеросклероза. Операция проводится практически в ста процентах случаев, если атеросклеротическое отложение в сосуде перекрывает питание и доступ кислорода к головному мозгу и сердечной мышце. В этих ситуациях врачи не советуют медлить с хирургическим вмешательством, ведь в любое время сосуд способен закупориться тромбом, может привести к смертельному исходу.

Оперативное вмешательство для пациента с атеросклерозом становится существенной нагрузкой, поэтому врачи тщательно изучают все показания к проведению операции и стараются сделать ее максимально безопасной для жизни пациента. Все операции проводятся под общим наркозом, пациенты проходят послеоперационный реабилитационный курс терапии. Выбор клиники, где лечить атеросклероз, нужно остановить на профильных больницах и медицинских центрах.

Эндоваскулярное лечение патологии

Процедура эндоваскулярного лечения атеросклероза начинается с прокола бедренной артерии как самой удобной для работы хирурга. В артерию ставится катетер и выполняется ангиография, при которой есть

возможность установить степень сужения сосуда и локализации холестеринаового отложения. Через участок поражения проводится специальная металлическая струна с мягким наконечником. Баллон-катетер на струне накачивается до определенных размеров и тем самым расширяет суженный просвет сосуда.

Такое накачивание воздухом сосуда проводится несколько раз. В течение проведения процедуры баллон настолько плотно соприкасается со стенкой сосуда, что холестериновые бляшки подвергаются давлению, расплющиваются и плотнее прилегают к стенкам сосудов. За счет процедуры просвет сосуда существенно расширяется, улучшается кровоток. Если окклюзия сосуда не исчезает, врачи устанавливают стент для поддержки стенок сосудов в необходимом размере.

Шунтирование

Если диагностирован атеросклероз аорты сердца, то в данном случае пациенту грозит инфаркт. Эта патология устраняется путем шунтирования. Шунтирование часто применяется при ишемии сердца, которая и является результатом атеросклероза. Сердце испытывает существенный недостаток в кислороде и питательных веществах. Если его главный сосуд – аорта – имеет холестериновые отложения на своих стенках, то сердце уже не обеспечивается в полной мере необходимыми веществами.

Особенность шунтирования состоит в том, что формируется обходной путь для кровотока, минуя проблемное место. Для шунтирования может применяться как собственный здоровый сосуд, так и протез.

Перед тем как лечить атеросклероз аорты хирургическим путем, проводятся стандартные анализы, которые делают кардиологическим пациентам – электрокардиограмма, коронарография, ультразвуковое исследование сердца. Обычно для формирования обходного пути врачи предпочитают использовать участок бедренного сосуда, который имеет широкий просвет

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме с эталонами ответов. УК-1, ПК-5

11. В ПАТОГЕНЕЗЕ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ ОСНОВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖИТ УК-1, ПК-5, ПК-6

- 6) нарушению синтеза липопротеидов низкой плотности
- 7) нарушению абсорбции холестерина
- 8) уменьшению количества или отсутствию рецепторов, на которых фиксируются липопротеиды низкой плотности

- 9) нарушению катаболизма "ремнантных" частиц
10) нарушению катаболизма липопротеидов очень низкой плотности
Правильный ответ: 3

12. . ГЛАВНАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ УК-1,ПК-5,ПК-6

-  1) гладкие мышечные волокна
 2) эритроциты
 3) тромбоциты
 4) фибробласты
 5) лейкоциты

Правильный ответ: 1

3 . СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА МОЖЕТ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) тиреотоксикоз
7) сахарный диабет
8) ревматоидный артрит
9) легочное сердце
10) цирроз печени

Правильный ответ: 2

4. СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) липидное ядро
7) эритроциты
8) тромбоциты
9) коллаген
10) лейкоциты

Правильный ответ: 1

5. К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) артериальная гипертензия
7) психоэмоциональные нагрузки
8) курение
9) ожирение
10) стресс

Правильный ответ: 5

6. БОЛЬНОЙ 50 ЛЕТ, ГИПЕРТОНИК, ПОСТУПИЛ ПО ПОВОДУ ВНЕЗАПНОГО ПОЯВЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ БОЛЕЙ В ГРУДИ С ИРРАДИАЦИЕЙ В ПОЯСНИЦУ И РУКИ. АД - 180/100 ММ РТ. СТ. СПРАВА, СЛЕВА НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ. НА АОРТЕ ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЙ ДИАГНОЗ УК-1,ПК-5,ПК-6

6. острая расслаивающая аневризма аорты
7. инфаркт миокарда
8. эмболия правой подключичной артерии
9. ТЭЛА
10. спонтанный пневмоторакс

Правильный ответ: 1

7. БОЛЬНОЙ 48 ЛЕТ, КУРИЛЬЩИК, ЗЛОУПОТРЕБЛЯЕТ АЛКОГОЛЕМ. ЖАЛУЕТСЯ НА БОЛИ В ИКРОНОЖНЫХ МЫШЦАХ ПРИ ХОДЬБЕ. ПУЛЬСАЦИЯ НА АРТЕРИЯХ СТОП ОСЛАБЛЕНА. КОНЕЧНОСТИ БЛЕДНЫЕ. ИКРОНОЖНЫЕ МЫШЦЫ ГИПОТРОФИЧНЫ. ИМЕЕТСЯ ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТЕН ДИАГНОЗ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) синдром Рейно
- 7) облитерирующий эндартериит
- 8) атеросклероз сосудов нижних конечностей
- 9) узелковый периартериит
- 10) хронический тромбофлебит

Правильный ответ: 2

8. ИСКЛЮЧИТЬ ДИАГНОЗ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОМОГУТ СЛЕДУЮЩИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) перемежающаяся хромота
- 7) сжимающие боли в икроножных мышцах при ходьбе
- 8) отечность одной из конечностей с резкой болезненностью по ходу вен
- 9) чувство «замерзание» нижних конечностей
- 10) судороги нижних конечностей, преимущественно в ночное время

Правильный ответ: 3

9. У БОЛЬНОГО СИСТЕМНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ С ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ СОСУДОВ СЕРДЦА (КЛИНИКА СТЕНОКАРДИИ) И СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НЕЖЕЛАТЕЛЬНО ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) антагонистов кальция
- 7) кардиоселективных β -блокаторов
- 8) неселективных β -блокаторов
- 9) дезагрегантов
- 10) цитопротекторов

Правильный ответ: 3

10. К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 6) артериальная гипертензия
- 7) психоэмоциональные нагрузки
- 8) курение
- 9) ожирение
- 10) стресс.

Правильный ответ: 5

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1; ПК-1;ПК-2;ПК-5.

Задача № 1 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больная Н., 62 лет, поступила в приемное отделение с жалобами на боли в области нижней трети грудины и живота, которые появились утром при выполнении работы по дому, сопровождались слабостью, тошнотой. Интенсивность болей значительно усилилась в течение нескольких часов. Из анамнеза известно, что больная длительное время страдает артериальной гипертензией и ИБС. Объективно: состояние тяжелое, обусловлено выраженным болевым синдромом. При осмотре бледность кожных покровов, болезненность при пальпации живота. АД 200/110 мм рт. ст. В проекции аортального клапана выслушивается диастолический шум, по ходу аорты также выслушивается шум.

Вопросы:

6. Ваша тактика обследования, дифференциальный диагноз?
7. Какие возможны трудности при проведении обследования?
8. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз?
9. Какова тактика в отношении левой почки?
- 10.Основной диагноз.

Ответ

- Разв. ан. крови, ЭКГ, рентгенография грудной клетки, брюшной полости; ЭхоКГ, ДС с ЦДК нисходящей аорты, УЗИ органов брюшной полости, при возможности – чреспищеводная ЭхоКГ, МСКТ-аортография.
- В круг дифференциальной диагностики входят ОИМ, расслаивающая аневризма аорты, «острый живот».
- расслаивающая аневризма брюшного отдела аорты.
- Для нормализации АД бета-блокаторы в/в, затем внутрь; нитропруссид натрия под контролем АД.
- Лечение аневризмы – хирургическое. Смертность при плановых операциях – 5-20%, при экстренных по поводу разрыва аорты – 50%.

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больная Н., 62 лет, обследована в приемном отделении по поводу

выраженного болевого синдрома в области нижней трети грудины и живота.

Результаты обследования:

Разв. ан. крови: Нв 132 г/л, эр. $4,6 \times 10^{12}/л$, лейкоц. $4,6 \times 10^9/л$, э 1, п 2, с 62, л 27, м 8, тр. $230 \times 10^9/л$, СОЭ 8 мм/ч.

ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 88 в мин, Qr II, III, aVF с (-)T, ST на изолинии, единичные желудочковые экстрасистолы.

Рентгенография грудной клетки: очаговых инфильтративных теней в легких не выявлено. Атеросклероз аорты. Расширение размеров сердца влево.

УЗИ внутренних органов: размеры печени в пределах нормы, умеренные диффузные изменения поджелудочной железы, почки без видимой эхо-патологии. Отмечается расширение брюшного отдела аорты до 5 см, наличие двойного контура на протяжении примерно 10 см.

ДС с ЦДК брюшной аорты: брюшной отдел аорты расширен до 5 см, определяется двойной контур аорты с наличием двух каналов (3,5 и 1,5 см), в первом из них определяется кровоток.

Вопросы:

5. Ваша тактика обследования, дифференциальный диагноз?
- Какие возможны трудности при проведении обследования?
6. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз?
7. Какова тактика в отношении левой почки?
8. Основной диагноз.

Ответ

6. Разв. ан. крови, ЭКГ, рентгенография грудной клетки, брюшной полости; ЭхоКГ, ДС с ЦДК нисходящей аорты, УЗИ органов брюшной полости, при возможности – чреспищеводная ЭхоКГ, МСКТ-аортография.
7. В круг дифференциальной диагностики входят ОИМ, расслаивающая аневризма аорты, «острый живот».
8. расслаивающая аневризма брюшного отдела аорты.
9. Для нормализации АД бета-блокаторы в/в, затем внутрь; нитропруссид натрия под контролем АД.
10. Лечение аневризмы – хирургическое. Смертность при плановых операциях – 5-20%, при экстренных по поводу разрыва аорты – 50%.

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больной 54 лет вызвал СМП в связи с жалобами на интенсивную боль за грудиной с иррадиацией в межлопаточную область, головную боль, тошноту. В течение 6 лет страдает гипертонической болезнью, систематически гипотензивных препаратов не принимает. Рабочее АД 140/80 мм рт. ст. Ухудшение в течение 6 часов: нарастала головная боль, тошнота. Около 40 минут назад появился приступ "раздирающих" болей за грудиной, позже - с иррадиацией в межлопаточную область. На прием нитроглицерина - усиление головных болей.

При осмотре врачом СМП состояние средней тяжести. Сознание ясное. Гиперемия кожи лица. Периферических отеков нет. В легких дыхание везикулярное, единичные сухие рассеянные хрипы. Систолический шум над аортой. АД - 230/120 мм рт. ст. Пульс - 88 в минуту. Пульсация на левой лучевой артерии ослаблена. Печень у края реберной дуги. ЭКГ - ритм синусовый, гипертрофия и перегрузка левого желудочка.

Вопросы:

- 1) В пользу какого осложнения гипертонического криза свидетельствует систолический шум над аортой и асимметрия пульсации лучевых артерий?
- 2) До какого уровня следует снижать АД?
- 3) Куда в оптимальном варианте должен быть госпитализирован больной?
- 4.) Какова тактика в отношении левой почки?
- 5.) Основной диагноз.

Ответ

6. Расслаивающей аневризмы дуги аорты.
7. До нормы (120/80 мм рт. ст.).
8. Показана госпитализация в реанимационное отделение стационара, имеющего отделение сосудистой хирургии.
9. Для нормализации АД бета-блокаторы в/в, затем внутрь; нитропруссид натрия под контролем АД.
10. Лечение аневризмы – хирургическое. Смертность при плановых операциях – 5-20%, при экстренных по поводу разрыва аорты – 50%.

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6

У больного 67 лет, страдающего гипертонической болезнью, при осмотре обнаружено опухолевидное образование в мезогастрии слева размерами 12 x 7 см, плотное на ощупь, неподвижное, пульсирующее.

Вопросы:

-  Наличие какого заболевания можно предположить у больного?
-  Результаты каких исследований можно предположить у больного?
-  Ваша лечебная тактика?
-  В пользу какого осложнения гипертонического криза свидетельствует систолический шум над аортой и асимметрия пульсации лучевых артерий?
-  До какого уровня следует снижать АД?

Ответ:

- Аневризму брюшного отдела аорты.
- Для подтверждения диагноза целесообразно выполнить УЗИ, а затем МСКТ-аортографию.

- При подтверждении диагноза показано оперативное лечение - резекция аневризмы с аллопротезированием.
- Расслаивающей аневризмы дуги аорты.
- До нормы (120/80 мм рт. ст.).

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6

Мужчина 56 лет. Последние 10 лет избыточный вес (ИМТ 36,5). В течение 2 лет беспокоят одышка, сердцебиение и головные боли, сухость во рту, жажда. Однако к врачам не обращался, сохраняя трудоспособность. Ухудшение самочувствия в течение последних 3 недель: одышка значительно усилилась, стала беспокоить в покое, заставляя больного спать с высоко поднятым изголовьем. Отмечает сильную слабость, потливость.

Объективно: акроцианоз, бледность кожных покровов. Тоны сердца приглушены, аритмичные, акцент II тона на аорте. В легких ослабленное дыхание, в нижних отделах единичные влажные хрипы. ЧСС $\approx$ 130-150 ударов в минуту, дефицит пульса 20, АД = 210/130 мм рт. ст. D=S. Печень не увеличена. Периферических отеков нет.

ЭКГ: Тахисистолическая форма фибрилляции предсердий. Признаки ГЛЖ.

ГЛАЗНОЕ ДНО: гипертоническая ретинопатия.

АНАЛИЗ КРОВИ: холестерин 8,2 ммоль/л, триглицериды 2,86 ммоль/л, мочевины 15,8 ммоль/л, креатинин 178 мкмоль/л, глюкоза 8,7 ммоль/л.

АНАЛИЗ МОЧИ: без особенностей.

СЦИНТИГРАФИЯ ПОЧЕК: Правая почка - без особенностей. Левая - значительно уменьшена в размерах, резко замедлено накопление и выведение препарата.

ЭХОКГ: Аорта уплотнена. ЛП = 4,9 см, КДР = 6,7 см, КСР = 5,2 см, Тмжп = 1,4 см, Тзс = 1,2 см.

Вопросы:

6. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения основного диагноза?
7. Какое еще заболевание наиболее вероятно будет выявлено при обследовании?
8. Какие возможны трудности при проведении обследования?
9. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз?
10. Какова тактика в отношении левой почки?

Ответы

8. МСКТ-ангиография БОА или брюшная аортография, определение активности ренина плазмы.
9. Сахарный диабет 2 типа.
10. Нарушение функции почек с азотемией, особенно на фоне СД 2 типа, является фактором риска развития контрастиндуцированной ОПН.

- 11.** Диагноз: Атеросклероз. Окклюзия левой почечной артерии. Вторично сморщенная левая почка. Вазоренальная гипертония (злокачественное течение). Гипертоническое сердце. Хроническая форма фибрилляции предсердий (тахисистолическая форма). НК II Б ст. (III ф.к. по NYHA). Гиперлипидемия II Б тип.
- 12.** Нефрэктомия (полная утрата функции почки).

6. Домашнее задание по теме занятия

Первичная и вторичная профилактика атеросклероза

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

- Атеросклероз коронарных артерий.
- Атеросклероз артерий головного мозга.
- Атеросклероз аорты и ее ветвей.
- Атеросклероз артерий нижних конечностей.
- Атеросклероз артерий головного мозга.
- Атеросклероз аорты и ее ветвей. Аневризма аорты.
- Атеросклероз сосудов нижних конечностей.
- Острые и хронические нарушения мозгового кровообращения: факторы риска, клиника, диагностика и принципы лечения.
- Хирургическое и эндоваскулярное лечение стенозов брахиоцефальных артерий.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	5	
2.	Аускультация сердца - новые возможности учеб. пособие	Юзбашев З.Ю.	Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.	1	
3.	Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертонии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
4.	Инфекционный эндокардит: метод. пособие	Кусаев В.В., Гринштейн Ю.И., Шабалин В.В.	Красноярск: Дарма печать, 2011	5	
5.	Ишемическая	Поликарпов	Красноярск:	4	

	болезнь сердца (распространенность, профилактика и реадаптация в различных экологических условиях)	Л.С. [и др.]	тип. КрасГМУ, 2011		
6.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
7.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
8.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009	2	
9.	Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST	Шахнович Р.М.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010	1	
10.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	4	
11.	Пропедевтика внутренних болезней. Кардиология: учеб. пособие	Ивашкин В. Т. Драпкина О. М.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011	1	

электронные ресурсы

1. ИБС КрасГМУ
2. БД Медицина

3. Медиатека КрасГМУ
4. БД MedArt

1.Индекс ОД.О.01.1.1.18 Тема Первичная и вторичная профилактика атеросклероза

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы: Атеросклероз сосудов является одной из основных причин сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, а также инвалидизации пациентов. Наиболее часто больные обращаются к врачам по поводу атеросклеротического поражения коронарных артерий, приводящего к развитию ИБС. Однако, не смотря на то, что пациенты с атеросклерозом аорты и периферических артерий, как правило, наблюдаются сосудистыми хирургами, невропатологами, врачи терапевтических специальностей должны уметь диагностировать атеросклероз периферических артерий, ориентироваться в современных методах его лечения, а также знать основные принципы профилактики атеросклероза. Особое внимание должно быть уделено острым и хроническим нарушениям мозгового кровообращения.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать :

-Алгоритм обследования больных

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные биохимических результатов исследования.

Врач специалист кардиологии должен владеть:

- методами диагностики атеросклероза.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

Профилактика атеросклероза требует, по возможности, полного устранения управляемых ФР или максимального уменьшения их количества. Во время лечения атеросклероз необходимо перевести из фазы прогрессирования в фазу стабилизации, а затем и обратного развития. Важна и периодичность определения показателей липидного обмена у каждого человека, даже при отсутствии клинических проявлений атеросклероза. Первичная профилактика обычно проводится у здоровых лиц и направлена на устранение управляемых ФР и изменение привычного образа жизни (изменение диеты, коррекция гиперлипидемии, тучности, АГ, СД, отказ от курения, увеличение динамических ФН, психорелаксация).

Первичная профилактика атеросклероза высокочувствительная и решает проблему в масштабах страны (например, в Республике Беларусь изменение

привычного доминирования в пище сала и картошки), проводится у здоровых людей без наличия диагностированного атеросклероза для предупреждения его быстрого возникновения. Периодически (1—2 раза в год) определяют уровни ОХС и ХСЛПНП. Первичная профилактика атеросклероза проводится согласно Фрамингхамскому алгоритму и целевым уровням липидов.

Вторичная профилактика атеросклероза проводится у конкретных больных при наличии атеросклероза и нацелена на уменьшение его клинических проявлений и осложнений (например, лечение ИБС, АГ), предупреждение его обострений, торможение патологического процесса в разных артериях и обратное его развитие. Больные с клиническими проявлениями атеросклероза относятся к группе очень высокого риска развития осложнений. Любое проявление атеросклеротического поражения сосудов является показанием к началу вторичной профилактики. Она часто осуществляется на фоне проводимого лечения.

В лечении атеросклероза применяют как медикаментозное, так и немедикаментозное лечение. Немедикаментозная терапия имеет профилактический характер и направлена на устранение причин возникновения атеросклероза. Прежде всего это отказ от курения, регуляция веса, определенные ограничения в еде, повышение физической активности.

Для поддержания организма и **профилактики атеросклероза** следует есть продукты с пониженным содержанием соли и холестерина. Употреблять в пищу злаки, овощи, например: морковь, баклажаны, лук порей, чеснок, вареную рыбу, йогурты, подсолнечное масло и, конечно же, любые овощи и фрукты. В большом количестве употребляйте ягоды и растения желтовато-рыжих цветов – например, боярышник, рябину, землянику, калину, пижму и т. д.

Регулирование массы тела при атеросклерозе и не только является необходимой мерой, так как ожирение вызывает сосудистые осложнения и характеризуется нарушением липидного обмена. Для снижения веса рекомендуются низкокалорийные диеты с низким содержанием жира и физическая активность.

Физическую активность следует повышать с учетом общего состояния здоровья и возраста. Начать её можно с наиболее безопасного и доступного вида физической активности – ходьбы. Занятия должны быть не менее трех-четырёх раз в неделю по 35–40 минут.

Медикаментозное лечение назначается только специалистом и только после проведения необходимой диагностики атеросклероза.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме с эталонами ответов. УК-1,2. ПК-5,6, 8,9

**1. В ПАТОГЕНЕЗЕ СЕМЕЙНОЙ
ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ ОСНОВНОЕ
ЗНАЧЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖИТ УК-1,ПК-5,ПК-6**

- 1) нарушению синтеза липопротеидов низкой плотности
 - 2) нарушению абсорбции холестерина
 - 3) уменьшению количества или отсутствию рецепторов, на которых фиксируются липопротеиды низкой плотности
 - 4) нарушению катаболизма "ремнантных" частиц
 - 5) нарушению катаболизма липопротеидов очень низкой плотности
- Правильный ответ: 3

**2. . ГЛАВНАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ
АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ УК-1,ПК-
5,ПК-6**

- 1) гладкие мышечные волокна
 - 2) эритроциты
 - 3) тромбоциты
 - 4) фибробласты
 - 5) лейкоциты
- Правильный ответ: 1

**3 . СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ АТЕРОСКЛЕРОЗА И
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА МОЖЕТ УК-1,ПК-5,ПК-6**

1. тиреотоксикоз
 2. сахарный диабет
 3. ревматоидный артрит
 4. легочное сердце
 5. цирроз печени
- Правильный ответ: 2

**4. СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ БЛЯШКИ УК-1,ПК-
5,ПК-6**

1. липидное ядро
 2. эритроциты
 3. тромбоциты
 4. коллаген
 5. лейкоциты
- Правильный ответ: 1

**5. К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА И
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6**

-  ① артериальная гипертензия
-  ① психоэмоциональные нагрузки

-  ❶ курение
-  ❷ ожирение
-  ❸ стресс

Правильный ответ: 5

6. БОЛЬНОЙ 50 ЛЕТ, ГИПЕРТОНИК, ПОСТУПИЛ ПО ПОВОДУ ВНЕЗАПНОГО ПОЯВЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ БОЛЕЙ В ГРУДИ С ИРРАДИАЦИЕЙ В ПОЯСНИЦУ И РУКИ. АД - 180/100 ММ РТ. СТ. СПРАВА, СЛЕВА НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ. НА АОРТЕ ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЙ ДИАГНОЗ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) острая расслаивающая аневризма аорты
- 2) инфаркт миокарда
- 3) эмболия правой подключичной артерии
- 4) ТЭЛА
- 5) спонтанный пневмоторакс

Правильный ответ: 1

7. БОЛЬНОЙ 48 ЛЕТ, КУРИЛЬЩИК, ЗЛОУПОТРЕБЛЯЕТ АЛКОГОЛЕМ. ЖАЛУЕТСЯ НА БОЛИ В ИКРОНОЖНЫХ МЫШЦАХ ПРИ ХОДЬБЕ. ПУЛЬСАЦИЯ НА АРТЕРИЯХ СТОП ОСЛАБЛЕНА. КОНЕЧНОСТИ БЛЕДНЫЕ. ИКРОНОЖНЫЕ МЫШЦЫ ГИПОТРОФИЧНЫ. ИМЕЕТСЯ ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТЕН ДИАГНОЗ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) синдром Рейно
- 2) облитерирующий эндартериит
- 3) атеросклероз сосудов нижних конечностей
- 4) узелковый периартериит
- 5) хронический тромбофлебит

Правильный ответ: 2

8. ИСКЛЮЧИТЬ ДИАГНОЗ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОМОГУТ СЛЕДУЮЩИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) перемежающаяся хромота
- 2) сжимающие боли в икроножных мышцах при ходьбе
- 3) отеки одной из конечностей с резкой болезненностью по ходу вен
- 4) чувство «замерзание» нижних конечностей
- 5) судороги нижних конечностей, преимущественно в ночное время

Правильный ответ: 3

9. У БОЛЬНОГО СИСТЕМНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ С ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ СОСУДОВ СЕРДЦА (КЛИНИКА СТЕНОКАРДИИ) И СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

НЕЖЕЛАТЕЛЬНО ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) антагонистов кальция
- 2) кардиоселективных β -блокаторов
- 3) неселективных β -блокаторов
- 4) дезагрегантов
- 5) цитопротекторов

Правильный ответ: 3

10. К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТСЯ УК-1,ПК-5,ПК-6

- 1) артериальная гипертензия
- 2) психоэмоциональные нагрузки
- 3) курение
- 4) ожирение
- 5) стресс.

Правильный ответ: 5

Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов. УК-1; ПК-1;ПК-2;ПК-5,6.

Задача № 1 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больная Н., 62 лет, поступила в приемное отделение с жалобами на боли в области нижней трети грудины и живота, которые появились утром при выполнении работы по дому, сопровождались слабостью, тошнотой. Интенсивность болей значительно усилилась в течение нескольких часов. Из анамнеза известно, что больная длительное время страдает артериальной гипертонией и ИБС. Объективно: состояние тяжелое, обусловлено выраженным болевым синдромом. При осмотре бледность кожных покровов, болезненность при пальпации живота. АД 200/110 мм рт. ст. В проекции аортального клапана выслушивается диастолический шум, по ходу аорты также выслушивается шум.

Вопросы:

- 11.Ваша тактика обследования, дифференциальный диагноз?
- 12.Какие возможны трудности при проведении обследования?
- 13.Сформулируйте наиболее вероятный диагноз?
- 14.Какова тактика в отношении левой почки?
- 15.Основной диагноз.

Ответ

- Разв. ан. крови, ЭКГ, рентгенография грудной клетки, брюшной полости; ЭхоКГ, ДС с ЦДК нисходящей аорты, УЗИ органов брюшной полости, при возможности – чреспищеводная ЭхоКГ, МСКТ-аортография.
- В круг дифференциальной диагностики входят ОИМ, расслаивающая аневризма аорты, «острый живот».

- расслаивающая аневризма брюшного отдела аорты.
- Для нормализации АД бета-блокаторы в/в, затем внутрь; нитропруссид натрия под контролем АД.
- Лечение аневризмы – хирургическое. Смертность при плановых операциях – 5-20%, при экстренных по поводу разрыва аорты – 50%.

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больная Н., 62 лет, обследована в приемном отделении по поводу выраженного болевого синдрома в области нижней трети грудины и живота. Результаты обследования:

Разв. ан. крови: Нв 132 г/л, эр. 4,6х10¹²/л, лейкоц. 4,6х10⁹/л, э 1, п 2, с 62, л 27, м 8, тр. 230х10⁹/л, СОЭ 8 мм/ч.

ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 88 в мин, Qr II, III, aVF с (-)T, ST на изолинии, единичные желудочковые экстрасистолы.

Рентгенография грудной клетки: очаговых инфильтративных теней в легких не выявлено. Атеросклероз аорты. Расширение размеров сердца влево.

УЗИ внутренних органов: размеры печени в пределах нормы, умеренные диффузные изменения поджелудочной железы, почки без видимой эхо-патологии. Отмечается расширение брюшного отдела аорты до 5 см, наличие двойного контура на протяжении примерно 10 см.

ДС с ЦДК брюшной аорты: брюшной отдел аорты расширен до 5 см, определяется двойной контур аорты с наличием двух каналов (3,5 и 1,5 см), в первом из них определяется кровоток.

Вопросы:

9. Ваша тактика обследования, дифференциальный диагноз?
- ▣ Какие возможны трудности при проведении обследования?
10. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз?
11. Какова тактика в отношении левой почки?
12. Основной диагноз.

Ответ

11. Разв. ан. крови, ЭКГ, рентгенография грудной клетки, брюшной полости; ЭхоКГ, ДС с ЦДК нисходящей аорты, УЗИ органов брюшной полости, при возможности – чреспищеводная ЭхоКГ, МСКТ-аортография.
12. В круг дифференциальной диагностики входят ОИМ, расслаивающая аневризма аорты, «острый живот».
13. расслаивающая аневризма брюшного отдела аорты.
14. Для нормализации АД бета-блокаторы в/в, затем внутрь; нитропруссид натрия под контролем АД.
15. Лечение аневризмы – хирургическое. Смертность при плановых операциях – 5-20%, при экстренных по поводу разрыва аорты – 50%.

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6

Больной 54 лет вызвал СМП в связи с жалобами на интенсивную боль за грудиной с иррадиацией в межлопаточную область, головную боль, тошноту. В течение 6 лет страдает гипертонической болезнью, систематически гипотензивных препаратов не принимает. Рабочее АД 140/80 мм рт. ст. Ухудшение в течение 6 часов: нарастала головная боль, тошнота. Около 40 минут назад появился приступ "раздирающих" болей за грудиной, позже - с иррадиацией в межлопаточную область. На прием нитроглицерина - усиление головных болей.

При осмотре врачом СМП состояние средней тяжести. Сознание ясное. Гиперемия кожи лица. Периферических отеков нет. В легких дыхание везикулярное, единичные сухие рассеянные хрипы. Систолический шум над аортой. АД - 230/120 мм рт. ст. Пульс - 88 в минуту. Пульсация на левой лучевой артерии ослаблена. Печень у края реберной дуги. ЭКГ - ритм синусовый, гипертрофия и перегрузка левого желудочка.

Вопросы:

- 1) В пользу какого осложнения гипертонического криза свидетельствует систолический шум над аортой и асимметрия пульсации лучевых артерий?
- 2) До какого уровня следует снижать АД?
- 3) Куда в оптимальном варианте должен быть госпитализирован больной?
- 4.) Какова тактика в отношении левой почки?
- 5.) Основной диагноз.

Ответ

11. Расслаивающей аневризмы дуги аорты.
12. До нормы (120/80 мм рт. ст.).
13. Показана госпитализация в реанимационное отделение стационара, имеющего отделение сосудистой хирургии.
14. Для нормализации АД бета-блокаторы в/в, затем внутрь; нитропруссид натрия под контролем АД.
15. Лечение аневризмы – хирургическое. Смертность при плановых операциях – 5-20%, при экстренных по поводу разрыва аорты – 50%.

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6 УК-1,ПК-5,ПК-6

У больного 67 лет, страдающего гипертонической болезнью, при осмотре обнаружено опухолевидное образование в мезогастрии слева размерами 12 x 7 см, плотное на ощупь, неподвижное, пульсирующее.

Вопросы:

-   Наличие какого заболевания можно предположить у больного?
-   Результаты каких исследований можно предположить у больного?
-   Ваша лечебная тактика?

   В пользу какого осложнения гипертонического криза свидетельствует систолический шум над аортой и асимметрия пульсации лучевых артерий?

   До какого уровня следует снижать АД?

Ответ:

- Аневризму брюшного отдела аорты.
- Для подтверждения диагноза целесообразно выполнить УЗИ, а затем МСКТ-аортографию.
- При подтверждении диагноза показано оперативное лечение - резекция аневризмы с аллопротезированием.
- Расслаивающей аневризмы дуги аорты.
- До нормы (120/80 мм рт. ст.).

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6

Мужчина 56 лет. Последние 10 лет избыточный вес (ИМТ 36,5). В течение 2 лет беспокоят одышка, сердцебиение и головные боли, сухость во рту, жажда. Однако к врачам не обращался, сохраняя трудоспособность. Ухудшение самочувствия в течение последних 3 недель: одышка значительно усилилась, стала беспокоить в покое, заставляя больного спать с высоко поднятым изголовьем. Отмечает сильную слабость, потливость.

Объективно: акроцианоз, бледность кожных покровов. Тоны сердца приглушены, аритмичные, акцент II тона на аорте. В легких ослабленное дыхание, в нижних отделах единичные влажные хрипы. ЧСС $\approx$ 130-150 ударов в минуту, дефицит пульса 20, АД = 210/130 мм рт. ст. D=S. Печень не увеличена. Периферических отеков нет.

ЭКГ: Тахисистолическая форма фибрилляции предсердий. Признаки ГЛЖ.

ГЛАЗНОЕ ДНО: гипертоническая ретинопатия.

АНАЛИЗ КРОВИ: холестерин 8,2 ммоль/л, триглицериды 2,86 ммоль/л, мочевины 15,8 ммоль/л, креатинин 178 мкмоль/л, глюкоза 8,7 ммоль/л.

АНАЛИЗ МОЧИ: без особенностей.

СЦИНТИГРАФИЯ ПОЧЕК: Правая почка - без особенностей. Левая - значительно уменьшена в размерах, резко замедлено накопление и выведение препарата.

ЭХОКГ: Аорта уплотнена. ЛП = 4,9 см, КДР = 6,7 см, КСР = 5,2 см, Тмжп = 1,4 см, Тзс = 1,2 см.

Вопросы:

11. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения основного диагноза?
12. Какое еще заболевание наиболее вероятно будет выявлено при обследовании?
13. Какие возможны трудности при проведении обследования?

14. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз?
 15. Какова тактика в отношении левой почки?

Ответы

13. МСКТ-ангиография БОА или брюшная аортография, определение активности ренина плазмы.
 14. Сахарный диабет 2 типа.
 15. Нарушение функции почек с азотемией, особенно на фоне СД 2 типа, является фактором риска развития контрастиндуцированной ОПН.
 16. Диагноз: Атеросклероз. Окклюзия левой почечной артерии. Вторично сморщенная левая почка. Вазоренальная гипертония (злокачественное течение). Гипертоническое сердце. Хроническая форма фибрилляции предсердий (тахисистолическая форма). НК II Б ст. (III ф.к. по NYHA). Гиперлипидемия II Б тип.
 17. Нефрэктомия (полная утрата функции почки).
 6. Домашнее задание по теме занятия

Патогенетические механизмы развития стенокардии.

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

- Аневризма аорты.
- Атеросклероз сосудов нижних конечностей.
- Острые и хронические нарушения мозгового кровообращения: факторы риска, клиника, диагностика и принципы лечения.
- Хирургическое и эндоваскулярное лечение стенозов брахиоцефальных артерий.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	5	
2.	Аускультация сердца - новые возможности учеб. пособие	Юзбашев З.Ю.	Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.	1	
3.	Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертензии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
4.	Инфекционный эндокардит:	Кусаев В.В., Гринштейн	Красноярск: Дарма печать,	5	

	метод. пособие	Ю.И., Шабалин В.В.	2011		
5.	Ишемическая болезнь сердца (распространенно сть, профилактика и реадаптация в различных экологических условиях)	Поликарпов Л.С. [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ, 2011	4	
6.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
7.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
8.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009	2	
9.	Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST	Шахнович Р.М.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010	1	
10.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	4	
11.	Пропедевтика внутренних болезней. Кардиология: учеб. пособие	Ивашкин В. Т. Драпкина О. М.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011	1	

электронные ресурсы

1. ИБС КрасГМУ
2. БД Медицина

3. Медиатека КрасГМУ
4. БД MedArt

1.Индекс ОД.О.01.1.1.19 Тема Патогенетические механизмы развития стенокардии. Канадская классификация функциональных классов стабильной стенокардии

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы: Ишемическая болезнь сердца является основной причиной заболеваемости и смертности в цивилизованных странах и ведущей причиной смертности среди мужчин среднего возраста. По данным Европейского общества кардиологов, Россия относится к числу стран с высокой распространенностью ИБС: число лиц, страдающих «грудной жабой», составляет 30-40 тыс. человек на 1 млн. населения. В последние годы смертность от ИБС составляет около 30% от всех случаев смерти в России. Поэтому для профилактики и лечение ИБС врач должен использовать весь арсенал современных методик и лекарственных средств.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)
- Учебная:
Врач специалист функциональной диагностики должен знать:
-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.
Врач специалист функциональной диагностики должен уметь:
-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.
Врач специалист функциональной диагностики должен владеть:
- методами диагностики нарушений ритма сердца
-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

Стенокардия – это клинический синдром, характеризующийся:

- 1) болью или дискомфортом в грудной клетке (чаще за грудиной), иррадиирующая в нижнюю челюсть, шею, плечо, спину или руку
- 2) возникновением после физического или эмоционального стресса
- 3) проходящая через несколько минут (от 1 до 10) в покое или после приема нитроглицерина.

При наличии всех трех характерных признаков говорят о типичной стенокардии, 2-х из трех – атипичной стенокардии, только 1 – неангинозной боли.

Морфологическим субстратом стенокардии почти всегда является атеросклеротическое сужение коронарных артерий (при наличии сужения просвета не менее, чем на 50-70%).

Вместе с тем, стенокардия может возникать при аортальных пороках сердца, гипертрофической кардиомиопатии, тяжелой гипертонии.

По данным ГНИЦ профилактической медицины, в Российской Федерации почти 10 млн. трудоспособного населения страдает ИБС, более трети из них имеют стабильную стенокардию (СС). Стенокардия как первое проявление ИБС встречается почти у 50% больных.

Среди российских пациентов преобладают больные стенокардией II и III ФК (данные международного исследования ATP-Survey 2002 г.).

Смертность больных СС составляет около 2% в год, у 2-3% больных ежегодно возникает нефатальный ИМ. Больные с диагнозом СС умирают от ИБС в 2 раза чаще, чем лица, не имеющие этого заболевания.

У лиц обоего пола распространенность стенокардии резко увеличивается с возрастом: у мужчин от 2–5% в возрастной группе 45–54 лет до 11–20% в возрастной группе 65–74 лет, а у женщин от 0,5–1% до 10–14% соответственно. После 75-летнего возраста распространенность стенокардии у мужчин и женщин почти одинаковая.

В популяции только около 40-50% всех больных стенокардией знают о наличии у них болезни и получают соответствующее лечение, тогда как в 50-60% случаев заболевание остается нераспознанным.

Основные факторы риска ИБС

↑АД
Курение
Нарушение липидного обмена
Нарушение углеводного обмена
Избыточная масса тела
Чрезмерное употребление алкоголя
Низкая физическая активность
Психосоциальные факторы

Пол
Возраст
Наследственная предрасположенность
Гемостатические факторы
↑Гомоцистеин

Классификация стенокардии Канадской ассоциации кардиологов

ФК I – обычная физическая активность (ходьба, подъем по лестнице) не вызывает стенокардии. Стенокардия возникает только при выраженной, быстрой или продолжительной физической активности во время работы или активного отдыха.

ФК II – небольшое снижение физической активности. Стенокардия возникает при быстрой ходьбе или быстром подъеме по лестнице, ходьбе в гору, ходьбе или подъеме по лестнице после еды, в холодную, ветреную погоду, после эмоционального стресса, после пробуждения. Больной может пройти в обычном темпе более 2 кварталов и подняться более, чем на 1 этаж обычной лестницы.

ФК III – выраженное снижение физической активности. Стенокардия возникает при ходьбе в обычном темпе менее, чем через 2 квартала или при подъеме на 1 этаж.

ФК IV – невозможность выполнить любую физическую активность без возникновения боли или дискомфорта. Приступы стенокардии могут возникать в покое.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме. УК-1 , ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

1. У женщины 62 лет в течение 2 месяцев периодические загрудинные боли в разное время суток продолжительностью 5-10 минут. Физикальное обследование и ЭКГ без особенностей. Следующий этап обследования: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) рентгенография грудной клетки
- б) ЭхоКГ
- в) нагрузочная ЭКГ проба
- г) ЭГЦС
- д) 24-часовое мониторирование ритма сердца

Ответ: в

2. Что из перечисленного не соответствует стенокардии: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) иррадиация болей в нижнюю челюсть
- б) возникновение болей при подъеме на лестницу (более 1 этажа)
- в) длительность болей 40 минут и более
- г) выявление стеноза коронарной артерии
- д) боли сопровождаются чувством нехватки воздуха

Ответ: в

3. Стенокардия является следствием: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) уменьшения венозного притока к сердцу
- б) легочной недостаточности
- в) атеросклероза аорты
- г) относительной или абсолютной недостаточности кровоснабжения миокарда
- д) гемодинамической перегрузки миокарда

Ответ: г

4. Патогенетические механизмы стенокардии следующие, кроме: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) стеноз коронарных артерий
- б) тромбоз коронарных артерий
- в) спазм коронарных артерий
- г) чрезмерное увеличение миокардиальной потребности в кислороде
- д) недостаточность коллатерального кровообращения в миокарде

Ответ: б

5. Предположение о хронической ИБС становится наиболее вероятным, когда: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) описан типичный ангинозный приступ
- б) имеются симптомы недостаточности кровообращения
- в) выявлены нарушения ритма
- г) имеются факторы риска ИБС
- д) выявлена кардиомегалия

Ответ: а

6. Какой из перечисленных симптомов может наблюдаться при постинфарктном кардиосклерозе? УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) нарушение ритма
- б) левожелудочковая недостаточность
- в) правожелудочковая недостаточность
- г) аневризма левого желудочка
- д) все перечисленное верно

Ответ: д

7. Что из перечисленного не характерно для стенокардии I ФК: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) снижение сегмента ST при ВЭМ пробе
- б) возникновение болей при подъеме до 1-го этажа
- в) отсутствие изменений ЭКГ в покое
- г) иррадиация болей в левое плечо
- д) давящий характер болей

Ответ: б

8. Больной 52 лет в течение 5-6 лет отмечает боли за грудиной после приема пищи, при наклоне, в горизонтальном положении и особенно сильные - по ночам, которые нитроглицерином не купируются, уменьшаются при переходе в вертикальное положение. На ЭКГ во время болей изменений не выявлено. УК-1, ПК-5, ПК-6 Вероятный диагноз:

- а) стенокардия напряжения
- б) вегето-сосудистая дистония
- в) грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
- г) синдром Титце
- д) межреберная невралгия

Ответ: в

9. Решающим в диагностике ишемической болезни сердца является УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) аускультация сердца
- б) анамнез
- в) наличие блокады правой ножки пучка Гиса
- г) ЭКГ, произведенная в покое

д) недостаточность кровообращения

Ответ: б

10. Патогномоничным для стенокардии является УК-1, ПК-5, ПК-6

а) загрудинная боль вне связи с физической нагрузкой

б) желудочковая экстрасистолия после нагрузки

в) загрудинная боль и депрессия на ЭКГ сегмента S-T на 1 мм и более

г) подъем сегмента S-T менее, чем на 1 мм

д) увеличение зубца Q в III стандартном и aVF отведениях

Ответ: в

Ситуационные задачи по теме. УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6.

Задача № 1 УК-1; ПК-5; ПК-6. Больной М., 47 лет поступил в кардиологическое отделение с жалобами на давящие боли за грудиной при быстрой ходьбе, подъеме на 3-7 этажи лестницы. Боли купирует в состоянии покоя в течение 1-2 минут. Заболел 2 недели назад, когда впервые появилась давящая боль в нижней трети грудины при быстром подъеме на 4 этаж, прошедшая в покое. Курит в течение 20 лет.

Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Кожные покровы бледно-розовые, чистые, отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая - по правому краю грудины, верхняя - на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 120/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 76 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Общий анализ крови и мочи - без патологии.

Биохимический анализ крови: Холестерин - 8,5 ммоль/л В-липопротеиды - 70 ед Аспаргатаминотрансфераза - 28 ед/л Лактатдегидрогеназа - 320 ед/л

Электрокардиограмма: Ритм синусовый, горизонтальное положение электрической оси сердца. Комплекс QRS - 0,11 с, в отведении V1 - QRS типа rSR1, в I и V6 - слегка уширенный зубец S. При холтеровском мониторировании ЭКГ зарегистрированы единичные внеочередные зубцы Р и следующие за ним неизмененные комплексы QRST с неполной компенсаторной паузой.

Результаты проведения велоэргометрической пробы: при нагрузке мощностью 100 Вт наблюдалась депрессия сегмента ST-T на 2 мм в отведениях V1 - V4.

ВОПРОСЫ

1. Ваша интерпретация данных электрокардиограммы.

2. Ваша интерпретация данных велоэргометрии и холтеровского мониторирования ЭКГ.

3. Сформулируйте диагноз

4.Каковы факторы риска заболевания

5.Назначьте лечение

Ответы:

- 1.Неполная блокада правой ножки пучка Гиса
- 2.При холтеровском мониторировании ЭКГ зарегистрированы единичные суправентрикулярные экстрасистолы
- 3.ИБС. Впервые возникающая стенокардия
- 4.Гиперхолестеринемия, ожирение, курение
- 5.Велоэргометрия. Заключение: проба положительна. Тolerантность к физической нагрузке - средняя.
- 6.Нитраты, бета-блокаторы, аспирин. Борьба с факторами риска, в том числе-антихолестериновая диета. При её неэффективности-антиатеросклеротические препараты.

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной Н., 62 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной с иррадиацией в левую лопатку при ходьбе на 100-200 м, подъеме на 1 этаж лестницы, одышку при ходьбе. Боли купируются в покое или после приема нитроглицерина в течение 1-2 минут. Загрудинные боли беспокоят в течение 8 лет. Три года назад перенес крупноочаговый инфаркт миокарда. Ухудшение отмечает в течение 2 месяцев, когда приступы стенокардии стали более интенсивными и возникали при меньшей физической нагрузке, а также в состоянии покоя. Страдает сахарным диабетом, ежедневно принимает 1т. манинила. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Пастозность голеней и стоп. Над легкими перкуторно-легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - на 1,5 см кнаружи от левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 140/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: Ритм синусовый. Горизонтальное положение электрической оси сердца. Патологический зубец Q в отведениях I, III, AVF. Регистрируются преждевременные, уширенные (0,12 с) и деформированные комплексы QRS.

Результаты проведения велоэргометрии: при нагрузке мощностью 75 Вт у больного возник приступ стенокардии. На электрокардиограмме зарегистрировано косонисходящее снижение сегмента ST на 2 мм в отведениях V2-V4.

При сцинтиграфии миокарда с таллием 201 выявлены "дефекты перфузии" миокарда.

Эхокардиография: аорта уплотнена, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, левый желудочек:

конечный диастолический размер - 5,8см, конечный систолический размер - 5,0см, правый желудочек-2,3см, левое предсердие - 3,8см, фракция выброса - 46%. Определяются зоны гипокинезии в области задней стенки левого желудочка.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, данных велоэргометрии и эхокардиограммы
- 2.Проведите дифференциальную диагностику
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Назначьте лечение
- 5.Каков основной механизм действия нитроглицерина?

Ответы:

- 1.Рубцовые изменения в задне-диафрагмальной области левого желудочка. Единичные желудочковые экстрасистолы. Велоэргометрия: проба положительна. ФК III. ЭХО-КГ-атеросклеротические, постинфарктные изменения.
- 2.Дифференциальную диагностику следует проводить с инфарктом миокарда, прогрессирующей стенокардией, стенокардией напряжения II и IV ФК.
- 3.ИБС: стенокардия напряжения ФК III. Постинфарктный кардиосклероз. Желудочковая экстрасистолия. НК II-A ст. Сахарный диабет, II тип, стадия компенсации
- 4.Нитраты, антагонисты кальция (верапамил), ингибиторы АПФ, антиагреганты.
- 5.Периферический вазодилататор венозного действия.

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной Г, 53 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной длительностью 10-15 минут, возникающие чаще ночью в предутренние часы. Болен в течение года. Физическую нагрузку переносит хорошо. При возникновении загрудинных болей нитроглицерин не эффективен. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Нормостеник. Отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно- дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 125/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 78 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: ритм синусовый. Угол A=+40, PQ-0,24с, QRS-0,10с. Холтеровское мониторирование электрокардиограммы: в ночное время было зарегистрировано кратковременное (в течение 10 минут) смещение вверх от изоэлектрической линии сегмента ST, куполообразно сливающегося с зубцом T в отведениях V1-V4.

Велоэргометрическая проба: Больной достиг субмаксимальной частоты сердечных сокращений при нагрузке мощностью 150 Вт. Изменений на ЭКГ

зарегистрировано не было.
Эхокардиография: аорта не изменена, левое предсердие-3,0см, левый желудочек: конечный диастолический размер - 4,5см, конечный систолический размер-3,8см, правый желудочек-2,2см, фракция выброса 65%.

ВОПРОСЫ

- 1.Оцените данные инструментальных методов исследования.
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Назовите ведущий патогенетический механизм данного заболевания.
- 4.Сформулируйте диагноз.
- 5.Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Ответы:

- 1.ЭКГ-AV блокада I степени. ВЭМ-проба отрицательна. Толерантность к физической нагрузке - высокая. При эхокардиографии-изменений не выявлено. Результаты холтеровского мониторирования ЭКГ свидетельствуют о стенокардии. Принцметала.
- 2.Дифференциальную диагностику следует проводить с НЦД, дисгормональной миокардиодистрофией, миокардитом.
- 3.Спазм коронарных артерий.
- 4.ИБС. Стенокардия. Принцметала.
- 5.Антагонисты кальция. Противопоказаны бета-адреноблокаторы.

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больного 53 лет в течение года беспокоят приступы болей за грудиной длительностью 10-15 минут, возникшие чаще ночью в предутренние часы. Физическую нагрузку переносит хорошо.

- 1) Какая форма стенокардии имеется у больного?
- 2) Ведущий патогенетический механизм данного заболевания?
- 3) Какая группа лекарств, применяемая при стенокардии, противопоказана больному?
- 4) Сформулируйте диагноз.
- 5) Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Ответы.

- 1) Стенокардия Принцметала.
- 2) Спазм коронарных артерий.
- 3) β -блокаторы.
- 4) ИБС. Стенокардия. Принцметала.
- 5) Антагонисты кальция. Противопоказаны бета-адреноблокаторы.

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больного 45 лет ночью появились интенсивные боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, длительностью 30 минут, купированы после повторного приема нитроглицерина.

Объективно: состояние средней тяжести. Тоны сердца приглушены, ритмичны. Пульс - 82 в минуту, АД - 130/80 мм рт. ст.

На ЭКГ: ритм синусовый. Подъем сегмента ST в отведениях aVL, V3-5 на следующий день S-T на изолинии.

Общий анализ крови: лейкоц. - 6.8109/л, СОЭ - 12 мм/час. АсАТ - 0.28 ммоль/л, АЛТ - 0.35 ммоль/л.

- 1) Какой вид ангинозного приступа можно предположить?
- 2) Возможен ли инфаркт миокарда?
- 3) Препарат выбора?
- 4) Сформулируйте диагноз.
- 5) Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Ответы.

- 1) Стенокардия Принцметала.
- 2) Нет: быстрая нормализация ЭКГ, отсутствие резорбтивного синдрома.
- 3) Антагонисты кальция.
- 4) ИБС. Стенокардия. Принцметала.
- 5) Антагонисты кальция. Противопоказаны бета-адреноблокаторы.

6. Домашнее задание по тем занятия

Дифференциальная диагностика болей в грудной клетке

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой

1. Синдром Х.
2. Дифференциальный диагноз стабильной стенокардии.
3. Канадская классификация стабильной стенокардии.
4. Методы диагностики стабильной стенокардии.
5. Кардиальный синдром Х.
6. Назовите препараты, улучшающие а) прогноз; б) симптомы – при стабильной стенокардии.
7. Показания к коронарографии при стабильной стенокардии.
8. Методы реваскуляризации при стабильной стенокардии.
9. Безболевого ишемия миокарда.
10. Рентгено-хирургические методы лечения в кардиологии.
11. Амбулаторное ведение больного после коронарной ангиопластики и аорто-коронарного шунтирования.
12. Современные гиполлипидемические средства.

8. Список литературы по теме занятия:

№	Наименование,	Автор (-ы),	Место	Кол-во экземпляров
---	---------------	-------------	-------	--------------------

п/п	вид издания	составитель (-и), редактор (-ы)	издания, издательство, год	в библиотек е	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012	5	
2.	Гипертоническая и вторичные артериальные гипертонии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
3.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
4.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
5.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009	2	
6.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	4	
7.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
8.	Внезапная сердечная смерть	Бокерия Л.А.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011	3	
9.	Гипертрофическа я кардиомиопатия	Беленков Ю.Н.	М.: ГЭОТАР- медиа, 2011	3	
10.	Интервенционная кардиология	Савченко А.П.	М.: ГЭОТАР- медиа, 2010	2	
11.	Мультиспиральна я компьютерная томография сердца	Терновой С.К.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011	5	
12.	Руководство по кардиологии:	ред. Г.И. Сторожаков	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	1	

	учеб. пособие в 3-х Т.				
13.	Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью	Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е.	М.: Миклош, 2008	2	
14.	Нагрузочные пробы в кардиологии: обеспечение безопасности при проведении и интерпретация результатов	Кужель Д.А. [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ, 2009	20	

электронные ресурсы

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1. ИБС КрасГМУ | 3. Медиатека КрасГМУ |
| 2. БД Медицина | 4. БД MedArt |

1.Индекс ОД.О.01.1.1.20 Тема Дифференциальная диагностика болей в грудной клетке

2. Форма организации занятия: практическое занятие.

3.Значение изучения темы: Ишемическая болезнь сердца является основной причиной заболеваемости и смертности в цивилизованных странах и ведущей причиной смертности среди мужчин среднего возраста. По данным Европейского общества кардиологов, Россия относится к числу стран с высокой распространенностью ИБС: число лиц, страдающих «грудной жабой», составляет 30-40 тыс. человек на 1 млн. населения. В последние годы смертность от ИБС составляет около 30% от всех случаев смерти в России. Поэтому для профилактики и лечение ИБС врач должен использовать весь арсенал современных методик и лекарственных средств.

4.Цель обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист функциональной диагностике должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца

-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

Стенокардия – это клинический синдром, характеризующийся:

- 4) болью или дискомфортом в грудной клетке (чаще за грудиной), иррадиирующая в нижнюю челюсть, шею, плечо, спину или руку
- 5) возникновением после физического или эмоционального стресса
- 6) проходящая через несколько минут (от 1 до 10) в покое или после приема нитроглицерина.

При наличии всех трех характерных признаков говорят о типичной стенокардии, 2-х из трех – атипичной стенокардии, только 1 – неангинозной боли.

Морфологическим субстратом стенокардии почти всегда является атеросклеротическое сужение коронарных артерий (при наличии сужения просвета не менее, чем на 50-70%).

Вместе с тем, стенокардия может возникать при аортальных пороках сердца,

гипертрофической кардиомиопатии, тяжелой гипертензии.

По данным ГНИЦ профилактической медицины, в Российской Федерации почти 10 млн. трудоспособного населения страдает ИБС, более трети из них имеют стабильную стенокардию (СС). Стенокардия как первое проявление ИБС встречается почти у 50% больных.

Среди российских пациентов преобладают больные стенокардией II и III ФК (данные международного исследования ATP-Survey 2002 г.).

Смертность больных СС составляет около 2% в год, у 2-3% больных ежегодно возникает нефатальный ИМ. Больные с диагнозом СС умирают от ИБС в 2 раза чаще, чем лица, не имеющие этого заболевания.

У лиц обоего пола распространенность стенокардии резко увеличивается с возрастом: у мужчин от 2–5% в возрастной группе 45–54 лет до 11–20% в возрастной группе 65–74 лет, а у женщин от 0,5–1% до 10–14% соответственно. После 75-летнего возраста распространенность стенокардии у мужчин и женщин почти одинаковая.

В популяции только около 40-50% всех больных стенокардией знают о наличии у них болезни и получают соответствующее лечение, тогда как в 50-60% случаев заболевание остается нераспознанным.

Основные факторы риска ИБС

↑АД
Курение
Нарушение липидного обмена
Нарушение углеводного обмена
Избыточная масса тела
Чрезмерное употребление алкоголя
Низкая физическая активность
Психосоциальные факторы

Пол
Возраст
Наследственная предрасположенность
Гемостатические факторы
↑Гомоцистеин

Боль в грудной клетке - один из важнейших симптомов ряда заболеваний сердца и сосудов. Боли в груди могут быть обусловлены патологией не только сердца, но и других органов и тканей грудной клетки, а также вызваны заболеваниями органов брюшной полости.

Важность правильной предварительной оценки болевого синдрома определяет в дальнейшем лечебную тактику и прогноз заболевания.

Важнейшими для дифференциальной диагностики характеристикой боли в грудной клетке можно считать оценку длительности, глубины этого симптома, анализ провоцирующих факторов, обстоятельства купирования боли, локализацию и некоторые другие специфические признаки.

Необходимо помнить, что для подтверждения диагноза должен быть использован современный арсенал лабораторных, лучевых, функциональных, инструментальных и других методов исследования с учётом клинической ситуации.

Таким образом, своевременная дифференциальная диагностика болей в грудной клетке требует от врача достаточных теоретических знаний и владения методиками обследования больных.

1. Основные характеристики болевого синдрома при болях в грудной клетке

Важнейшие характеристики для дифференциальной диагностики боли в грудной клетке: длительность, глубина, факторы, провоцирующие боль, локализация болевых ощущений, обстоятельства купирования боли, а также некоторые другие специфические особенности болевого синдрома.

Продолжительность боли

- Для приступа стенокардии характерны боли в груди продолжительностью от 5 до 15 мин.

При эзофагеальном рефлюксе и эзофагоспазме длительность болей составляет от 5-10 мин до 1 ч.

При язвенной болезни, патологии жёлчного пузыря и жёлчных путей и при остром панкреатите боли в груди имеют длительный характер и сочетаются с прогрессирующей симптоматикой одного из этих заболеваний.

Мышечно-скелетные боли, в том числе и при межпозвонковой грыже, имеют различную, меняющуюся продолжительность.

При остром инфаркте миокарда, миокардите, перикардите, расслаивающейся аневризме аорты, опоясывающем лишае боли в груди длятся 20 мин и более.

Боли в груди психогенного происхождения также могут носить длительный характер, но, как правило, не бывают интенсивными.

Боль в груди продолжительностью менее 1 мин, как правило, не характерна для ИБС.

Глубина боли

В большинстве случаев пациент может охарактеризовать свою боль как глубокую, идущую изнутри или как поверхностную. Эта характеристика важна для нас, так как поверхностный характер болей обычно наблюдается при болях мышечно-скелетного или вертебрального происхождения. Нередко такие боли усиливаются или ослабевают при пальпации.

Провоцирующие факторы

При подробном сборе анамнеза необходимо выяснить зависимость возникновения боли от различных обстоятельств и ситуаций, в которых боль начинает беспокоить пациента или усиливается.

Например, приступ стенокардии часто возникает во время физической нагрузки. Боль грудной клетка

Для уточнения диагноза язвенной болезни и эзофагеального рефлюкса имеет значение связь болей с приёмом пищи (натощак), временем суток (ночью) и положением тела (лёжа).

При эзофагоспазме боль в груди часто возникает при нагрузке или после холодного питья, но может носить и спонтанный характер. Боли при вертебральных грыжах часто усиливаются при движении головой и шеей и при пальпации, что также характерно для мышечно-скелетных болей.

Боли, характерные для перикардита, возникают при перемене положения тела и глубоком дыхании.

Для плевральных болей при пневмонии, пневмотораксе, плеврите также

характерна связь с дыханием.

2.Локализация боли

Характерная для ИБС загрудинная локализация боли наблюдается также при заболеваниях пищевода, при гипервентиляции, лёгочной гипертензии. На фоне патологии желудочно-кишечного тракта боли часто локализуются в нижней части грудины и в эпигастрии. Боли в области соска левой молочной железы или иррадиирующие в правую половину грудной клетки редко связаны с заболеванием сердца. Боль при расслаивающейся аневризме аорты часто иррадиирует в спину или поясничную область. Локализация спереди для неё не типична. Аневризматически расширенная аорта может сдавливать нервные стволы около позвоночника, что может вызвать боли сверлящего характера в месте сдавления, усиливающиеся ночью.

Некоторые специфические особенности болей

Боли, связанные с межпозвонковой грыжей, могут появиться при нагрузке, однако не исчезают в покое.

При заболевании жёлчных путей боли носят характер колики.

Боли при патологии лёгких и плевры обычно сопровождаются одышкой.

При расслаивающейся аневризме аорты боль может носить волнообразный характер, усиливаясь при дальнейшем расслоении или разрыве стенки сосуда. Большое значение для дифференциальной диагностики болей в грудной клетке имеют сопутствующие симптомы.

Сочетание боли в груди с холодным потом, тошнотой, рвотой, аритмией характерно

для острого инфаркта миокарда.

Боль, сопровождающая сердцебиение, указывает на наличие коронарного атеросклероза.

Сочетание боли с кровохарканьем возможно при ТЭЛА с развитием инфаркта лёгкого, а также при опухоли лёгкого.

Лихорадка, протекающая с болями в грудной клетке, подозрительна в отношении пневмонии, плеврита, перикардита, реже - миокардита.

Боли в груди могут появиться у ранее здорового человека впервые в жизни.

В других случаях у больного появляются боли иного, чем прежде, характера, и это может быть связано с прогрессированием уже имеющегося заболевания или появлением его осложнений.

Иногда на фоне уже существующих заболеваний появление болей в грудной клетке свидетельствует о «конкурирующей» патологии.

Сопутствующие заболевания, проводимое лечение, длительный постельный режим могут объяснять стёртость болевого синдрома и затруднять диагностику. Также при постановке диагноза всегда следует учитывать психологическое состояние пациента.

Купирование боли (как диагностический признак)

Купирование боли - важный симптом для уточнения её природы.

Для ИБС и эзофагоспазма характерно купирование боли в груди через 5-7 мин после приёма нитроглицерина под язык.

При диафрагмальной грыже и пептической язве пищевода боли в груди уменьшаются после приёма пищи или антацидных препаратов.

При перикардите и плеврите уменьшить или купировать боль помогает принятие вынужденного положения тела, что также может происходить при скелетно-мышечных и вертебральных болях.

Для расслаивающейся аневризмы аорты характерны упорные боли, которые зачастую не удаётся купировать даже введением наркотических препаратов. При лёгочной патологии купированию болей в груди может способствовать введение бронходилататоров.

Введение анальгетиков и седативных препаратов может помочь при различных вариантах болей в груди; это неспецифический признак.

3. Оценка данных физикального обследования

. Кардиальные боли:

Локализация за грудиной или в области сердца, глубокая;

Характер боли: ноющая, давящая, сжимающая;

Связь боли с физической или психоэмоциональной нагрузкой;

Иррадиация в левую руку и лопатку;

Сопутствующие симптомы: чувство нехватки воздуха, сердцебиение, слабость, потливость, страх смерти;

Купируется валидолом, нитроглицерином при неэффективности анальгетиков.

Отличия коронарогенных болей от некоронарогенных:

возникновение при физической нагрузке; прекращение в покое; купирование нитроглицерином.

. Лёгочно-плевральные боли:

Возникают или усиливаются при глубоком вдохе и кашле;

Носят острый, кратковременный характер, не иррадиируют;

Сопутствующие симптомы: кашель, одышка, отделение мокроты;

Анамнез острого или хронического лёгочного заболевания, шум трения плевры, сухие или влажные хрипы, при перкуссии - признаки эмфиземы лёгких, полости или уплотнения лёгочной ткани.

. Мышечно-фасциальные или рёберно-позвоночные боли:

Постоянная локализация боли;

Связь боли с напряжением мышц или определённым положением тела;

Отсутствие сопутствующих симптомов или чёткая связь с травмой;

При пальпации - местная болезненность, мышечный гипертонус, наличие триггерных зон;

Уменьшение или исчезновение боли при различных местных воздействиях: горчичники, перцовый пластырь, массаж, физиотерапия, инфильтрация триггерных зон прокакаином.

. Радикулярные боли:

Острое начало;
Локализация в зоне соответствующего нервного корешка;
Отчётливая связь с движениями позвоночника или туловища;
Симптоматика шейного или грудного радикулита;
Резкая местная болезненность в местах выхода межрёберных нервов.

. Боли при заболеваниях пищевода:

Связь с прохождением пищи по пищеводу;
Дисфагия, отрыжка, изжога;
Купирование боли после отрыжки или рвоты, иногда при вертикальном положении тела.

В ряде случаев данных физикального обследования бывает достаточно, чтобы предположить диагноз с высокой степенью вероятности: травма грудной клетки, пневмония, плеврит, стабильная стенокардия, мышечно-фасциальные и радикулярные синдромы в их типичной форме. В таких случаях инструментальное исследование может быть проведено не в экстренном, а в плановом порядке.

5.3. Самостоятельная работа по теме:

Больной Н., 62 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной с иррадиацией в левую лопатку при ходьбе на 100-200 м, подъеме на 1 этаж лестницы, одышку при ходьбе. Боли купируются в покое или после приема нитроглицерина в течение 1-2 минут. Загрудинные боли беспокоят в течение 8 лет. Три года назад перенес крупноочаговый инфаркт миокарда. Ухудшение отмечает в течение 2 месяцев, когда приступы стенокардии стали более интенсивными и возникали при меньшей физической нагрузке, а также в состоянии покоя. Страдает сахарным диабетом, ежедневно принимает 1т. манинила. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Пастозность голеней и стоп. Над легкими перкуторно-легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - на 1,5 см кнаружи от левой среднеключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 140/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: Ритм синусовый. Горизонтальное положение электрической оси сердца. Патологический зубец Q в отведениях I, III, AVF. Регистрируются преждевременные, уширенные (0,12 с) и деформированные комплексы QRS.

Результаты проведения велоэргометрии: при нагрузке мощностью 75 Вт у больного возник приступ стенокардии. На электрокардиограмме зарегистрировано косонисходящее снижение сегмента ST на 2 мм в отведениях V2-V4.

При сцинтиграфии миокарда с таллием 201 выявлены "дефекты перфузии"

миокарда.

Эхокардиография: аорта уплотнена, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, левый желудочек: конечный диастолический размер - 5,8см, конечный систолический размер - 5,0см, правый желудочек-2,3см, левое предсердие - 3,8см, фракция выброса - 46%. Определяются зоны гипокинезии в области задней стенки левого желудочка.

ВОПРОСЫ

1. Ваша интерпретация электрокардиограммы, данных велоэргометрии и эхокардиограммы
2. Проведите дифференциальную диагностику
3. Сформулируйте диагноз
4. Назначьте лечение
5. Каков основной механизм действия нитроглицерина?

Ответы:

1. Рубцовые изменения в задне-диафрагмальной области левого желудочка. Единичные желудочковые экстрасистолы. Велоэргометрия: проба положительна. ФК III. ЭХО-КГ-атеросклеротические, постинфарктные изменения.
2. Дифференциальную диагностику следует проводить с инфарктом миокарда, прогрессирующей стенокардией, стенокардией напряжения II и IV ФК.
3. ИБС: стенокардия напряжения ФК III. Постинфарктный кардиосклероз. Желудочковая экстрасистолия. НК II-A ст. Сахарный диабет, II тип, стадия компенсации
4. Нитраты, антагонисты кальция (верапамил), ингибиторы АПФ, антиагреганты.
5. Периферический вазодилататор венозного действия.

5.4. Итоговый контроль знаний: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

-Ответы на вопросы

-Решение ситуационных задач

Задача № 1 УК-1;ПК-5;ПК-6. УК-1,ПК-5,ПК-6 Больной М., 47 лет поступил в кардиологическое отделение с жалобами на давящие боли за грудиной при быстрой ходьбе, подъеме на 3-7 этажи лестницы. Боли купирует в состоянии покоя в течение 1-2 минут. Заболел 2 недели назад, когда впервые появилась давящая боль в нижней трети грудины при быстром подъеме на 4 этаж, прошедшая в покое. Курит в течение 20 лет. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Кожные покровы бледно-розовые, чистые, отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно -

дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 120/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-76 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Общий анализ крови и мочи-без патологии.

Биохимический анализ крови: Холестерин-8,5 ммоль/л В-липопротеиды-70ед/л Аспаратаминотрансфераза-28ед/л Лактатдегидрогеназа-320ед/л

Электрокардиограмма: Ритм синусовый, горизонтальное положение электрической оси сердца. Комплекс QRS-0,11с, в отведении V1 - QRS типа rSR1, в I и V6-слегка уширенный зубец S. При холтеровском мониторировании ЭКГ зарегистрированы единичные внеочередные зубцы Р и следующие за ним неизмененные комплексы QRST с неполной компенсаторной паузой.

Результаты проведения велоэргометрической пробы: при нагрузке мощностью 100 Вт наблюдалась депрессия сегмента ST-T на 2 мм в отведениях V1 -V4.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация данных электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация данных велоэргометрии и холтеровского мониторирования ЭКГ.
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Каковы факторы риска заболевания
- 5.Назначьте лечение

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6. УК-1,ПК-5,ПК-6 Больной Н., 62 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной с иррадиацией в левую лопатку при ходьбе на 100-200 м, подъеме на 1 этаж лестницы, одышку при ходьбе. Боли купируются в покое или после приема нитроглицерина в течение 1-2 минут. Загрудинные боли беспокоят в течение 8 лет. Три года назад перенес крупноочаговый инфаркт миокарда. Ухудшение отмечает в течение 2 месяцев, когда приступы стенокардии стали более интенсивными и возникали при меньшей физической нагрузке, а также в состоянии покоя. Страдает сахарным диабетом, ежедневно принимает 1т. манинила. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Пастозность голеней и стоп. Над легкими перкуторно-легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - на 1,5 см кнаружи от левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 140/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: Ритм синусовый. Горизонтальное положение электрической оси сердца. Патологический зубец Q в отведениях I, III, AVF.

Регистрируются преждевременные, уширенные (0,12 с) и деформированные комплексы QRS.

Результаты проведения велоэргометрии: при нагрузке мощностью 75 Вт у больного возник приступ стенокардии. На электрокардиограмме зарегистрировано косонисходящее снижение сегмента ST на 2 мм в отведениях V2-V4.

При сцинтиграфии миокарда с таллием 201 выявлены "дефекты перфузии" миокарда.

Эхокардиография: аорта уплотнена, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, левый желудочек: конечный диастолический размер - 5,8см, конечный систолический размер - 5,0см, правый желудочек-2,3см, левое предсердие - 3,8см, фракция выброса - 46%. Определяются зоны гипокинезии в области задней стенки левого желудочка.

ВОПРОСЫ

1. Ваша интерпретация электрокардиограммы, данных велоэргометрии и эхокардиограммы
2. Проведите дифференциальную диагностику
3. Сформулируйте диагноз
4. Назначьте лечение
5. Каков основной механизм действия нитроглицерина?

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6. УК-1,ПК-5,ПК-6 Больной Г, 53 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной длительностью 10-15 минут, возникающие чаще ночью в предутренние часы.

Болен в течение года. Физическую нагрузку переносит хорошо. При возникновении загрудинных болей нитроглицерин не эффективен. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Нормостеник. Отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно- дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 125/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 78 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: ритм синусовый. Угол A=+40, PQ-0,24с, QRS-0,10с. Холтеровское мониторирование электрокардиограммы: в ночное время было зарегистрировано кратковременное (в течение 10 минут) смещение вверх от изоэлектрической линии сегмента ST, куполообразно сливающегося с зубцом T в отведениях V1-V4.

Велоэргометрическая проба: Больной достиг субмаксимальной частоты сердечных сокращений при нагрузке мощностью 150 Вт. Изменений на ЭКГ зарегистрировано не было.

Эхокардиография: аорта не изменена, левое предсердие-3,0см, левый

желудочек: конечный диастолический размер - 4,5см, конечный систолический размер-3,8см, правый желудочек-2,2см, фракция выброса 65%.

ВОПРОСЫ

- 1.Оцените данные инструментальных методов исследования.
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Назовите ведущий патогенетический механизм данного заболевания.
- 4.Сформулируйте диагноз.
- 5.Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6. УК-1,ПК-5,ПК-6 Больного 53 лет в течение года беспокоят приступы болей за грудиной длительностью 10-15 минут, возникшие чаще ночью в предутренние часы. Физическую нагрузку переносит хорошо.

- 1.Ваша интерпретация данных электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация данных велоэргометрии и холтеровского мониторирования ЭКГ.
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Каковы факторы риска заболевания
- 5.Назначьте лечение

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6. УК-1,ПК-5,ПК-6 У больного 45 лет ночью появились интенсивные боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, длительностью 30 минут, купированы после повторного приема нитроглицерина.

Объективно: состояние средней тяжести. Тоны сердца приглушены, ритмичны. Пульс - 82 в минуту, АД - 130/80 мм рт. ст.

На ЭКГ: ритм синусовый. Подъем сегмента ST в отведениях aVL, V3-5 на следующий день S-T на изолинии.

Общий анализ крови: лейкоц. - 6.8109/л, СОЭ - 12 мм/час. АсАТ - 0.28 ммоль/л, АЛТ - 0.35 ммоль/л.

- 1.Ваша интерпретация данных электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация данных велоэргометрии и холтеровского мониторирования ЭКГ.
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Каковы факторы риска заболевания
- 5.Назначьте лечение

6. Домашнее задание по теме занятия

Дифференциальная диагностика болей в грудной клетке

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

1. Безболевая ишемия миокарда.
2. Рентгено-хирургические методы лечения в кардиологии.
3. Амбулаторное ведение больного после коронарной ангиопластики и аорто-коронарного шунтирования.
4. Современные гиполипидемические средства.

18 Список литературы по теме занятия:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров	
				в библиотек е	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012	5	
2.	Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертонии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
3.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
4.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
5.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009	2	
6.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	4	
7.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
8.	Внезапная сердечная смерть	Бокерия Л.А.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011	3	
9.	Гипертрофическа	Беленков	М.: ГЭОТАР-	3	

	я кардиомиопатия	Ю.Н.	медиа, 2011		
10.	Интервенционная кардиология	Савченко А.П.	М.: ГЭОТАР- медиа, 2010	2	
11.	Мультиспиральная компьютерная томография сердца	Терновой С.К.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011	5	
12.	Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3- х Т.	ред. Г.И. Сторожаков	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	1	
13.	Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью	Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е.	М.: Миклош, 2008	2	
14.	Нагрузочные пробы в кардиологии: обеспечение безопасности при проведении и интерпретация результатов	Кужель Д.А. [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ, 2009	20	

электронные ресурсы

1. ИБС КрасГМУ
2. БД Медицина
3. Медиатека КрасГМУ
4. БД MedArt

1.Индекс ОД.О.01.1.1.21 Тема Дифференциальная диагностика болей в грудной клетке

2. Форма организации занятия: практическое занятие.

3. Значение изучения темы: Ишемическая болезнь сердца является основной причиной заболеваемости и смертности в цивилизованных странах и ведущей причиной смертности среди мужчин среднего возраста. По данным Европейского общества кардиологов, Россия относится к числу стран с высокой распространенностью ИБС: число лиц, страдающих «грудной жабой», составляет 30-40 тыс. человек на 1 млн. населения. В последние годы смертность от ИБС составляет около 30% от всех случаев смерти в России. Поэтому для профилактики и лечение ИБС врач должен использовать весь арсенал современных методик и лекарственных средств. Поэтому **учебное значение** данной темы: на основании теоретических знаний об этиологии заболевания, основных клинических и диагностических критериях, уметь своевременно диагностировать ИБС, определить степень риска и, основываясь на этом, выбрать наиболее оптимальную стратегию лечения. **Профессиональное значение темы:** подготовить высококвалифицированного специалиста, хорошо ориентирующегося в диагностике и лечении, а также вопросах профилактики стабильной стенокардии. **Личностное значение темы:** развитие ответственности врача за своевременную диагностику и адекватное лечение ишемической болезни сердца.

4. Цель обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист функциональной диагностике должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца

-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

Стенокардия – это клинический синдром, характеризующийся:

- 7) болью или дискомфортом в грудной клетке (чаще за грудиной), иррадиирующая в нижнюю челюсть, шею, плечо, спину или руку
- 8) возникновением после физического или эмоционального стресса
- 9) проходящая через несколько минут (от 1 до 10) в покое или после приема нитроглицерина.

При наличии всех трех характерных признаков говорят о типичной стенокардии, 2-х из трех – атипичной стенокардии, только 1 – неангинозной боли.

Морфологическим субстратом стенокардии почти всегда является атеросклеротическое сужение коронарных артерий (при наличии сужения просвета не менее, чем на 50-70%).

Вместе с тем, стенокардия может возникать при аортальных пороках сердца, гипертрофической кардиомиопатии, тяжелой гипертонии.

По данным ГНИЦ профилактической медицины, в Российской Федерации почти 10 млн. трудоспособного населения страдает ИБС, более трети из них имеют стабильную стенокардию (СС). Стенокардия как первое проявление ИБС встречается почти у 50% больных.

Среди российских пациентов преобладают больные стенокардией II и III ФК (данные международного исследования ATP-Survey 2002 г.).

Смертность больных СС составляет около 2% в год, у 2-3% больных ежегодно возникает нефатальный ИМ. Больные с диагнозом СС умирают от ИБС в 2 раза чаще, чем лица, не имеющие этого заболевания.

У лиц обоего пола распространенность стенокардии резко увеличивается с возрастом: у мужчин от 2–5% в возрастной группе 45–54 лет до 11–20% в возрастной группе 65–74 лет, а у женщин от 0,5–1% до 10–14% соответственно. После 75-летнего возраста распространенность стенокардии у мужчин и женщин почти одинаковая.

В популяции только около 40-50% всех больных стенокардией знают о наличии у них болезни и получают соответствующее лечение, тогда как в 50-60% случаев заболевание остается нераспознанным.

Основные факторы риска ИБС

↑АД
Курение
Нарушение липидного обмена
Нарушение углеводного обмена
Избыточная масса тела
Чрезмерное употребление алкоголя
Низкая физическая активность
Психосоциальные факторы

Пол
Возраст
Наследственная предрасположенность
Гемостатические факторы
↑Гомоцистеин

4. Основные принципы медицинской тактики при острой боли в груди

1. При любом характере болевого синдрома для исключения наиболее

грозной патологии - острого инфаркта миокарда - проводится электрокардиографическое исследование.

. «Сомнительных» пациентов в возрасте старше 40 - 50 лет с интенсивной болью в грудной клетке (пусть даже нетипичного для стенокардии характера) до уточнения диагноза целесообразно госпитализировать в стационар, где их необходимо вести как больных острым инфарктом миокарда. Не будет грубой ошибкой направление в кардиологическое отделение и наблюдение там в течение нескольких дней больного с «корешковым» болевым синдромом, однако пропущенный инфаркт миокарда может привести пациента к смерти. . Во всех случаях надо стремиться к максимальному снятию болевого синдрома. Если при острой боли в животе всегда возникают сомнения в целесообразности применения обезболивающих средств, а при подозрении на острый живот ненаркотические и наркотические анальгетики чаще всего противопоказаны, то при острой боли в груди практически нет противопоказаний к применению обезболивающих средств. Естественно, что купирование болевого синдрома проводится с учетом его патогенеза и должно являться только частью комплексной терапии известного или предполагаемого основного заболевания.

5.3. Самостоятельная работа по теме:

Больной Н., 62 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной с иррадиацией в левую лопатку при ходьбе на 100-200 м, подъеме на 1 этаж лестницы, одышку при ходьбе. Боли купируются в покое или после приема нитроглицерина в течение 1-2 минут. Загрудинные боли беспокоят в течение 8 лет. Три года назад перенес крупноочаговый инфаркт миокарда. Ухудшение отмечает в течение 2 месяцев, когда приступы стенокардии стали более интенсивными и возникали при меньшей физической нагрузке, а также в состоянии покоя. Страдает сахарным диабетом, ежедневно принимает 1т. манинила. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Пастозность голеней и стоп. Над легкими перкуторно-легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - на 1,5 см кнаружи от левой среднеключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 140/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: Ритм синусовый. Горизонтальное положение электрической оси сердца. Патологический зубец Q в отведениях I, III, AVF. Регистрируются преждевременные, уширенные (0,12 с) и деформированные комплексы QRS.

Результаты проведения велоэргометрии: при нагрузке мощностью 75 Вт у больного возник приступ стенокардии. На электрокардиограмме зарегистрировано косонисходящее снижение сегмента ST на 2 мм в

отведениях

V2-V4.

При сцинтиграфии миокарда с таллием 201 выявлены "дефекты перфузии" миокарда.

Эхокардиография: аорта уплотнена, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, левый желудочек: конечный диастолический размер - 5,8см, конечный систолический размер - 5,0см, правый желудочек-2,3см, левое предсердие - 3,8см, фракция выброса - 46%. Определяются зоны гипокинезии в области задней стенки левого желудочка.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, данных велоэргометрии и эхокардиограммы
- 2.Проведите дифференциальную диагностику
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Назначьте лечение
- 5.Каков основной механизм действия нитроглицерина?

Ответы:

- 1.Рубцовые изменения в задне-диафрагмальной области левого желудочка. Единичные желудочковые экстрасистолы. Велоэргометрия: проба положительна. ФК III. ЭХО-КГ-атеросклеротические, постинфарктные изменения.
- 2.Дифференциальную диагностику следует проводить с инфарктом миокарда, прогрессирующей стенокардией, стенокардией напряжения II и IV ФК.
- 3.ИБС: стенокардия напряжения ФК III. Постинфарктный кардиосклероз. Желудочковая экстрасистолия. НК II-A ст. Сахарный диабет, II тип, стадия компенсации
- 4.Нитраты, антагонисты кальция (верапамил), ингибиторы АПФ, антиагреганты.
- 5.Периферический вазодилататор венозного действия.

5.4. Итоговый контроль знаний: УК-1,2. ПК-5,6

-Ответы на вопросы по теме занятия

-Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Задача № 1 УК-1;ПК-5;ПК-6. УК-1,ПК-5,ПК-6 Больной М., 47 лет поступил в кардиологическое отделение с жалобами на давящие боли за грудиной при быстрой ходьбе, подъеме на 3-7 этажи лестницы. Боли купирует в состоянии покоя в течение 1-2 минут.

Заболел 2 недели назад, когда впервые появилась давящая боль в нижней трети грудины при быстром подъеме на 4 этаж, прошедшая в покое. Курит в течение 20 лет.

Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Кожные покровы бледно-розовые, чистые, отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно -

дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 120/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-76 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Общий анализ крови и мочи-без патологии.

Биохимический анализ крови: Холестерин-8,5 ммоль/л В-липопротеиды-70ед/л Аспаратаминотрансфераза-28ед/л Лактатдегидрогеназа-320ед/л

Электрокардиограмма: Ритм синусовый, горизонтальное положение электрической оси сердца. Комплекс QRS-0,11с, в отведении V1 - QRS типа rSR1, в I и V6-слегка уширенный зубец S. При холтеровском мониторировании ЭКГ зарегистрированы единичные внеочередные зубцы Р и следующие за ним неизмененные комплексы QRST с неполной компенсаторной паузой.

Результаты проведения велоэргометрической пробы: при нагрузке мощностью 100 Вт наблюдалась депрессия сегмента ST-T на 2 мм в отведениях V1 -V4.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация данных электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация данных велоэргометрии и холтеровского мониторирования ЭКГ.
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Каковы факторы риска заболевания
- 5.Назначьте лечение

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6. УК-1,ПК-5,ПК-6Больной Н., 62 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной с иррадиацией в левую лопатку при ходьбе на 100-200 м, подъеме на 1 этаж лестницы, одышку при ходьбе. Боли купируются в покое или после приема нитроглицерина в течение 1-2 минут. Загрудинные боли беспокоят в течение 8 лет. Три года назад перенес крупноочаговый инфаркт миокарда. Ухудшение отмечает в течение 2 месяцев, когда приступы стенокардии стали более интенсивными и возникали при меньшей физической нагрузке, а также в состоянии покоя. Страдает сахарным диабетом, ежедневно принимает 1т. манинила. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Пастозность голеней и стоп. Над легкими перкуторно-легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - на 1,5 см кнаружи от левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 140/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: Ритм синусовый. Горизонтальное положение электрической оси сердца. Патологический зубец Q в отведениях I, III, AVF.

Регистрируются преждевременные, уширенные (0,12 с) и деформированные комплексы QRS.

Результаты проведения велоэргометрии: при нагрузке мощностью 75 Вт у больного возник приступ стенокардии. На электрокардиограмме зарегистрировано косонисходящее снижение сегмента ST на 2 мм в отведениях V2-V4.

При сцинтиграфии миокарда с таллием 201 выявлены "дефекты перфузии" миокарда.

Эхокардиография: аорта уплотнена, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, левый желудочек: конечный диастолический размер - 5,8см, конечный систолический размер - 5,0см, правый желудочек-2,3см, левое предсердие - 3,8см, фракция выброса - 46%. Определяются зоны гипокинезии в области задней стенки левого желудочка.

ВОПРОСЫ

1. Ваша интерпретация электрокардиограммы, данных велоэргометрии и эхокардиограммы
2. Проведите дифференциальную диагностику
3. Сформулируйте диагноз
4. Назначьте лечение
5. Каков основной механизм действия нитроглицерина?

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6. УК-1,ПК-5,ПК-6 Больной Г, 53 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной длительностью 10-15 минут, возникающие чаще ночью в предутренние часы.

Болен в течение года. Физическую нагрузку переносит хорошо. При возникновении загрудинных болей нитроглицерин не эффективен. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Нормостеник. Отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно- дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 125/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 78 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: ритм синусовый. Угол A=+40, PQ-0,24с, QRS-0,10с. Холтеровское мониторирование электрокардиограммы: в ночное время было зарегистрировано кратковременное (в течение 10 минут) смещение вверх от изоэлектрической линии сегмента ST, куполообразно сливающегося с зубцом T в отведениях V1-V4.

Велоэргометрическая проба: Больной достиг субмаксимальной частоты сердечных сокращений при нагрузке мощностью 150 Вт. Изменений на ЭКГ зарегистрировано не было.

Эхокардиография: аорта не изменена, левое предсердие-3,0см, левый

желудочек: конечный диастолический размер - 4,5см, конечный систолический размер-3,8см, правый желудочек-2,2см, фракция выброса 65%.

ВОПРОСЫ

- 1.Оцените данные инструментальных методов исследования.
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Назовите ведущий патогенетический механизм данного заболевания.
- 4.Сформулируйте диагноз.
- 5.Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6. УК-1,ПК-5,ПК-6Больного 53 лет в течение года беспокоят приступы болей за грудиной длительностью 10-15 минут, возникшие чаще ночью в предутренние часы. Физическую нагрузку переносит хорошо.

- 1.Ваша интерпретация данных электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация данных велоэргометрии и холтеровского мониторирования ЭКГ.
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Каковы факторы риска заболевания
- 5.Назначьте лечение

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6. УК-1,ПК-5,ПК-6У больного 45 лет ночью появились интенсивные боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, длительностью 30 минут, купированы после повторного приема нитроглицерина.

Объективно: состояние средней тяжести. Тоны сердца приглушены, ритмичны. Пульс - 82 в минуту, АД - 130/80 мм рт. ст.

На ЭКГ: ритм синусовый. Подъем сегмента ST в отведениях aVL, V3-5 на следующий день S-T на изолинии.

Общий анализ крови: лейкоц. - 6.8109/л, СОЭ - 12 мм/час. АсАТ - 0.28 ммоль/л, АЛТ - 0.35 ммоль/л.

- 1.Ваша интерпретация данных электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация данных велоэргометрии и холтеровского мониторирования ЭКГ.
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Каковы факторы риска заболевания
- 5.Назначьте лечение

6. Домашнее задание по теме занятия: Согласно методическим рекомендациям к внеаудиторной работе по теме следующего занятия.

УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

7. Список тем по НИР, предлагаемых кафедрами.

1. Синдром Х.
2. Безболевого ишемия миокарда.
3. Рентгено-хирургические методы лечения в кардиологии.
4. Амбулаторное ведение больного после коронарной ангиопластики и аорто-коронарного шунтирования.
5. Современные гиполлипидемические средства.

8. Список литературы по теме занятия:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров	
				в библиотек е	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012	5	
2.	Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертонии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
3.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
4.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
5.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009	2	
6.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	4	
7.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
8.	Внезапная	Бокерия Л.А.	М.: ГЭОТАР-	3	

	сердечная смерть		Медиа, 2011		
9.	Гипертрофическая кардиомиопатия	Беленков Ю.Н.	М.: ГЭОТАР-медиа, 2011	3	
10.	Интервенционная кардиология	Савченко А.П.	М.: ГЭОТАР-медиа, 2010	2	
11.	Мультиспиральная компьютерная томография сердца	Терновой С.К.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	
12.	Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т.	ред. Г.И. Сторожаков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	1	
13.	Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью	Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е.	М.: Миклош, 2008	2	

1.Индекс ОД.О.01.1.1.22 Тема Кардиальный синдром Х. Понятие о безболевой ишемии миокарда

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы: Ишемическая болезнь сердца является основной причиной заболеваемости и смертности в цивилизованных странах и ведущей причиной смертности среди мужчин среднего возраста. По данным Европейского общества кардиологов, Россия относится к числу стран с высокой распространенностью ИБС: число лиц, страдающих «грудной жабой», составляет 30-40 тыс. человек на 1 млн. населения. В последние годы смертность от ИБС составляет около 30% от всех случаев смерти в России. Поэтому для профилактики и лечение ИБС врач должен использовать весь арсенал современных методик и лекарственных средств.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным про-

граммам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист функциональной диагностики должен знать :

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист функциональной диагностики должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритм а сердца и проводимости.

Врач специалист функциональной диагностики должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца
- методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

Безболевая (немая) ишемия миокарда (ББИМ)

- Эпизоды ББИМ обычно диагностируют во время проб с ФН и при суточном мониторировании ЭКГ, а также при плановых регистрациях ЭКГ.
- При множественных факторах риска рекомендуется суточное мониторирование ЭКГ, а при обнаружении ББИМ – углубленное обследование вплоть до КАГ.
- В рамках стабильной ИБС выделяют 2 типа ББИМ: I тип – полностью ББИМ; II тип – сочетание ББИМ и болевых эпизодов ишемии миокарда.
- ББИМ I типа наблюдается приблизительно у 18% лиц с доказанным при КАГ коронарным атеросклерозом. ББИМ II типа распространена намного чаще. Даже у лиц с типичной стенокардией около 50% эпизодов ишемии миокарда бессимптомны. У больных СД этот показатель еще выше.
- По результатам холтеровского мониторирования большинство эпизодов ББИМ возникает в дневное время (7:30 – 19:30). Иногда эпизоды ББИМ имеют место в ночные часы, на фоне нормальной и даже сниженной ЧСС.
- ББИМ – неблагоприятный прогностический признак

Кардиальный синдром X (микроваскулярная стенокардия)

Этим термином обозначают болевой синдром в грудной клетке у лиц с нормальными или малоизмененными (по данным КАГ) коронарными артериями, но положительными нагрузочными тестами. Обычно это лица 30-45 лет, чаще женщины, как правило, без факторов риска атеросклероза и с нормальной функцией ЛЖ. В основе синдрома X лежат два основных патогенетических механизма, сочетающихся в различных вариантах, что определяет индивидуальную клиническую картину:

- дисфункция микроваскулярного коронарного русла;
- повышенная перцепция (восприятие) болевых кардиальных стимулов.
- Ангинозные приступы часто длятся дольше и в меньшей степени связаны с физической нагрузкой, чем приступы у больных с атеросклеротическим стенозом коронарной артерии.
- Положительный результат пробы с физической нагрузкой (депрессия сегмента ST на 1 мм и более) или сцинтиграфии миокарда с таллием-201 (преходящий дефект перфузии)

- Ангиографически неизмененные (или мало измененные) субэпикардальные коронарные артерии при отсутствии коронароспазма, мышечных мостиков и, по мнению большинства (но не всех!) исследователей, артериальной гипертензии и сахарного диабета
- Сопутствующие кардиальному синдрому X симптомы часто напоминают вегетососудистую дистонию.
- Диагноз ставится методом исключения (коронарного атеросклероза и иных заболеваний коронарных артерий, вазоспастической стенокардии, заболеваний пищевода, позвоночника, легких, плевры, органов брюшной полости, ПМК и другой клапанной патологии).
- Лечение носит эмпирический характер. Нитраты часто неэффективны или мало эффективны.

У пациентов со стенокардией о диагнозе синдрома X следует думать в случае (цитируется по **F. Crea and G.A. Lanza, 2004**):

- чрезмерно вариабельной продолжительности ангинозных эпизодов
- непостоянном или неполном эффекте сублингвальных нитратов
- депрессии сегмента ST и возникновении стенокардии при отсутствии патологических изменений движения стенки левого желудочка во время фармакологического нагрузочного теста
- более раннем возникновении депрессии сегмента ST или стенокардии при повторных тестах с физической нагрузкой после сублингвального приема нитратов
- пациентов можно успокоить в отношении клинического исхода заболевания, поскольку прогноз при синдроме X благоприятен, если принимать во внимание выживаемость и частоту крупных кардиальных событий. Тем не менее, качество жизни может быть серьезно нарушено рецидивирующими приступами стенокардии, что позволяет отнести синдром X к социально и экономически значимой кардиальной патологии
- начальная терапия синдрома X базируется на β -блокаторах. Однако антиангинальная терапия зачастую неэффективна в отношении контролирования симптомов. Полезным может добавление ксантинов, ингибиторов АПФ, эстрогенов и имипрамина и, возможно, статинов.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме.

1. У женщины 62 лет в течение 2 месяцев периодические загрудинные боли в разное время суток продолжительностью 5-10 минут. Физикальное

обследование и ЭКГ без особенностей. Следующий этап обследования: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) рентгенография грудной клетки
- б) ЭхоКГ
- в) нагрузочная ЭКГ проба
- г) ЭГЦС
- д) 24-часовое мониторирование ритма сердца

Ответ: в

2. Что из перечисленного не соответствует стенокардии: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) иррадиация болей в нижнюю челюсть
- б) возникновение болей при подъеме на лестницу (более 1 этажа)
- в) длительность болей 40 минут и более
- г) выявление стеноза коронарной артерии
- д) боли сопровождаются чувством нехватки воздуха

Ответ: в

3. Стенокардия является следствием: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) уменьшения венозного притока к сердцу
- б) легочной недостаточности
- в) атеросклероза аорты
- г) относительной или абсолютной недостаточности кровоснабжения миокарда
- д) гемодинамической перегрузки миокарда

Ответ: г

4. Патогенетические механизмы стенокардии следующие, кроме: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) стеноз коронарных артерий
- б) тромбоз коронарных артерий
- в) спазм коронарных артерий
- г) чрезмерное увеличение миокардиальной потребности в кислороде
- д) недостаточность коллатерального кровообращения в миокарде

Ответ: б

5. Предположение о хронической ИБС становится наиболее вероятным, когда: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) описан типичный ангинозный приступ
- б) имеются симптомы недостаточности кровообращения
- в) выявлены нарушения ритма
- г) имеются факторы риска ИБС
- д) выявлена кардиомегалия

Ответ: а

6. Какой из перечисленных симптомов может наблюдаться при постинфарктном кардиосклерозе?

- а) нарушение ритма
- б) левожелудочковая недостаточность
- в) правожелудочковая недостаточность
- г) аневризма левого желудочка
- д) все перечисленное верно

Ответ: д

7. Что из перечисленного не характерно для стенокардии I ФК:УК-1,ПК-5,ПК-6

- а) снижение сегмента ST при ВЭМ пробе
- б) возникновение болей при подъеме до 1-го этажа
- в) отсутствие изменений ЭКГ в покое
- г) иррадиация болей в левое плечо
- д) давящий характер болей

Ответ: б

8. Больной 52 лет в течение 5-6 лет отмечает боли за грудиной после приема пищи, при наклоне, в горизонтальном положении и особенно сильные - по ночам, которые нитроглицерином не купируются, уменьшаются при переходе в вертикальное положение. На ЭКГ во время болей изменений не выявлено. Вероятный диагноз:

- а) стенокардия напряжения
- б) вегето-сосудистая дистония
- в) грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
- г) синдром Титце
- д) межреберная невралгия

Ответ: в

9. Решающим в диагностике ишемической болезни сердца является УК-1,ПК-5,ПК-6

- а) аускультация сердца
- б) анамнез
- в) наличие блокады правой ножки пучка Гиса
- г) ЭКГ, произведенная в покое
- д) недостаточность кровообращения

Ответ: б

10. Патогномоничным для стенокардии является УК-1,ПК-5,ПК-6

- а) загрудинная боль вне связи с физической нагрузкой
- б) желудочковая экстрасистолия после нагрузки
- в) загрудинная боль и депрессия на ЭКГ сегмента S-T на 1 мм и более
- г) подъем сегмента S-T менее, чем на 1 мм
- д) увеличение зубца Q в III стандартном и aVF отведениях

Ответ: в

Ситуационные задачи по теме. УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6.

Задача № 1 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной М., 47 лет поступил в кардиологическое отделение с жалобами на давящие боли за грудиной при быстрой ходьбе, подъеме на 3-7 этажи лестницы. Боли купирует в состоянии покоя в течение 1-2 минут. Заболел 2 недели назад, когда впервые появилась давящая боль в нижней трети грудины при быстром подъеме на 4 этаж, прошедшая в покое. Курит в течение 20 лет.

Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Кожные покровы бледно-розовые, чистые, отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 120/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-76 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Общий анализ крови и мочи-без патологии.

Биохимический анализ крови: Холестерин-8,5 ммоль/л В-липопротеиды-70ед/л Аспаратаминотрансфераза-28ед/л Лактатдегидрогеназа-320ед/л

Электрокардиограмма: Ритм синусовый, горизонтальное положение электрической оси сердца. Комплекс QRS-0,11с, в отведении V1 - QRS типа rSR1, в I и V6-слегка уширенный зубец S. При холтеровском мониторировании ЭКГ зарегистрированы единичные внеочередные зубцы Р и следующие за ним неизмененные комплексы QRST с неполной компенсаторной паузой.

Результаты проведения велоэргометрической пробы: при нагрузке мощностью 100 Вт наблюдалась депрессия сегмента ST-T на 2 мм в отведениях V1 -V4.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация данных электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация данных велоэргометрии и холтеровского мониторирования ЭКГ.
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Каковы факторы риска заболевания
- 5.Назначьте лечение

Ответы:

- 1.Неполная блокада правой ножки пучка Гиса
- 2.При холтеровском мониторировании ЭКГ зарегистрированы единичные суправентрикулярные экстрасистолы
- 3.ИБС. Впервые возникающая стенокардия
- 4.Гиперхолестеринемия, ожирение, курение
- 5.Велоэргометрия. Заключение: проба положительна. Толерантность к физической нагрузке - средняя.

6.Нитраты, бета-блокаторы, аспирин. Борьба с факторами риска, в том числе-антихолестериновая диета. При её неэффективности-антиатеросклеротические препараты.

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной Н., 62 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной с иррадиацией в левую лопатку при ходьбе на 100-200 м, подъеме на 1 этаж лестницы, одышку при ходьбе. Боли купируются в покое или после приема нитроглицерина в течение 1-2 минут. Загрудинные боли беспокоят в течение 8 лет. Три года назад перенес крупноочаговый инфаркт миокарда. Ухудшение отмечает в течение 2 месяцев, когда приступы стенокардии стали более интенсивными и возникали при меньшей физической нагрузке, а также в состоянии покоя. Страдает сахарным диабетом, ежедневно принимает 1т. манинила. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Пастозность голеней и стоп. Над легкими перкуторно-легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - на 1,5 см кнаружи от левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 140/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: Ритм синусовый. Горизонтальное положение электрической оси сердца. Патологический зубец Q в отведениях I, III, AVF. Регистрируются преждевременные, уширенные (0,12 с) и деформированные комплексы QRS.

Результаты проведения велоэргометрии: при нагрузке мощностью 75 Вт у больного возник приступ стенокардии. На электрокардиограмме зарегистрировано косонисходящее снижение сегмента ST на 2 мм в отведениях V2-V4.

При сцинтиграфии миокарда с таллием 201 выявлены "дефекты перфузии" миокарда.

Эхокардиография: аорта уплотнена, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, левый желудочек: конечный диастолический размер - 5,8см, конечный систолический размер - 5,0см, правый желудочек-2,3см, левое предсердие - 3,8см, фракция выброса - 46%. Определяются зоны гипокинезии в области задней стенки левого желудочка.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, данных велоэргометрии и эхокардиограммы
- 2.Проведите дифференциальную диагностику
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Назначьте лечение

5. Каков основной механизм действия нитроглицерина?

Ответы:

1. Рубцовые изменения в задне-диафрагмальной области левого желудочка. Единичные желудочковые экстрасистолы. Велоэргометрия: проба положительна. ФК III. ЭХО-КГ-атеросклеротические, постинфарктные изменения.
2. Дифференциальную диагностику следует проводить с инфарктом миокарда, прогрессирующей стенокардией, стенокардией напряжения II и IV ФК.
3. ИБС: стенокардия напряжения ФК III. Постинфарктный кардиосклероз. Желудочковая экстрасистолия. НК II-A ст. Сахарный диабет, II тип, стадия компенсации
4. Нитраты, антагонисты кальция (верапамил), ингибиторы АПФ, антиагреганты.
5. Периферический вазодилататор венозного действия.

Задача № 3 УК-1; ПК-5; ПК-6. Больной Г, 53 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной длительностью 10-15 минут, возникающие чаще ночью в предутренние часы. Болен в течение года. Физическую нагрузку переносит хорошо. При возникновении загрудинных болей нитроглицерин не эффективен. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Нормостеник. Отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая - по правому краю грудины, верхняя - на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 125/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 78 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи - без патологии.

Электрокардиограмма: ритм синусовый. Угол A=+40, PQ-0,24с, QRS-0,10с. Холтеровское мониторирование электрокардиограммы: в ночное время было зарегистрировано кратковременное (в течение 10 минут) смещение вверх от изоэлектрической линии сегмента ST, куполообразно сливающегося с зубцом T в отведениях V1-V4.

Велоэргометрическая проба: Больной достиг субмаксимальной частоты сердечных сокращений при нагрузке мощностью 150 Вт. Изменений на ЭКГ зарегистрировано не было. Эхокардиография: аорта не изменена, левое предсердие - 3,0 см, левый желудочек: конечный диастолический размер - 4,5 см, конечный систолический размер - 3,8 см, правый желудочек - 2,2 см, фракция выброса 65%.

ВОПРОСЫ

1. Оцените данные инструментальных методов исследования.
2. Проведите дифференциальную диагностику.
3. Назовите ведущий патогенетический механизм данного заболевания.
4. Сформулируйте диагноз.

5.Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Ответы:

- 1.ЭКГ-AV блокада I степени. ВЭМ-проба отрицательна. Толерантность к физической нагрузке - высокая. При эхокардиографии-изменений не выявлено. Результаты холтеровского мониторирования ЭКГ свидетельствуют о стенокардии. Принцметала.
- 2.Дифференциальную диагностику следует проводить с НЦД, дисгормональной миокардиодистрофией, миокардитом.
- 3.Спазм коронарных артерий.
- 4.ИБС. Стенокардия. Принцметала.
- 5.Антагонисты кальция. Противопоказаны бета-адреноблокаторы.

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больного 53 лет в течение года беспокоят приступы болей за грудиной длительностью 10-15 минут, возникшие чаще ночью в предутренние часы. Физическую нагрузку переносит хорошо.

- 1) Какая форма стенокардии имеется у больного?
- 2) Ведущий патогенетический механизм данного заболевания?
- 3) Какая группа лекарств, применяемая при стенокардии, противопоказана больному?
- 4) Сформулируйте диагноз.
- 5) Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Ответы.

- 1) Стенокардия Принцметала.
- 2) Спазм коронарных артерий.
- 3) β -блокаторы.
- 4) ИБС. Стенокардия. Принцметала.
- 5) Антагонисты кальция. Противопоказаны бета-адреноблокаторы.

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больного 45 лет ночью появились интенсивные боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, длительностью 30 минут, купированы после повторного приема нитроглицерина.

Объективно: состояние средней тяжести. Тоны сердца приглушены, ритмичны. Пульс - 82 в минуту, АД - 130/80 мм рт. ст.

На ЭКГ: ритм синусовый. Подъем сегмента ST в отведениях aVL, V3-5 на следующий день S-T на изолинии.

Общий анализ крови: лейкоц. - 6.8109/л, СОЭ - 12 мм/час. АсАТ - 0.28 ммоль/л, АЛТ - 0.35 ммоль/л.

- 1) Какой вид ангинозного приступа можно предположить?
- 2) Возможен ли инфаркт миокарда?
- 3) Препарат выбора?
- 4) Сформулируйте диагноз.

5) Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Ответы.

- 1) Стенокардия Принцметала.
- 2) Нет: быстрая нормализация ЭКГ, отсутствие резорбтивного синдрома.
- 3) Антагонисты кальция.
- 4) ИБС. Стенокардия. Принцметала.
- 5) Антагонисты кальция. Противопоказаны бета-адреноблокаторы.

6. Домашнее задание по теме занятия: Согласно методическим рекомендациям к внеаудиторной работе по теме следующего занятия. УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

1. Синдром Х.
2. Безболевая ишемия миокарда.
3. Рентгено-хирургические методы лечения в кардиологии.
4. Амбулаторное ведение больного после коронарной ангиопластики и аорто-коронарного шунтирования.
5. Современные гиполипидемические средства.

8. Список литературы по теме занятия:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров	
				в библиотек е	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	5	
2.	Гипертоническая и вторичные артериальные гипертонии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
3.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	

		др.]			
4.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
5.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009	2	
6.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	4	
7.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
8.	Внезапная сердечная смерть	Бокерия Л.А.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011	3	
9.	Гипертрофическа я кардиомиопатия	Беленков Ю.Н.	М.: ГЭОТАР- медиа, 2011	3	
10.	Интервенционная кардиология	Савченко А.П.	М.: ГЭОТАР- медиа, 2010	2	
11.	Мультиспиральная компьютерная томография сердца	Терновой С.К.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011	5	
12.	Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3- х Т.	ред. Г.И. Сторожаков	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	1	
13.	Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью	Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е.	М.: Миклош, 2008	2	
14.	Нагрузочные пробы в кардиологии: обеспечение безопасности при проведении и	Кужель Д.А. [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ, 2009	20	

	интерпретация результатов				
--	------------------------------	--	--	--	--

1.Индекс ОД.О.01.1.1.23 Тема Подходы к диагностике. Показания к коронарографии при стабильной стенокардии

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3.Значение темы: Ишемическая болезнь сердца является основной причиной заболеваемости и смертности в цивилизованных странах и ведущей причиной смертности среди мужчин среднего возраста. По данным Европейского общества кардиологов, Россия относится к числу стран с высокой распространенностью ИБС: число лиц, страдающих «грудной жабой», составляет 30-40 тыс. человек на 1 млн. населения. В последние годы смертность от ИБС составляет около 30% от всех случаев смерти в России. Поэтому для профилактики и лечение ИБС врач должен использовать весь арсенал современных методик и лекарственных средств.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист функциональной диагностики должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца

-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

Цели лечения больных ИБС

Предупреждение осложнений/ улучшение прогноза

- ✓ Антитромбоцитарные средства (аспирин, клопидогрель)
- ✓ Гиполипидемические препараты
- ✓ Бета-блокаторы (после ИМ)

- ✓ Ингибиторы АПФ (Престариум, исследование EUROPA)
- ✓ Реваскуляризация миокарда (АКШ, МКШ, ЧТКА)

Устранение/уменьшение стенокардии и/или ишемии миокарда/улучшение качества жизни

- ✓ Антиангинальные/ишемические препараты: бета-блокаторы, антагонисты кальция, нитраты, метаболические (Предуктал МВ)
- ✓ Реваскуляризация миокарда (АКШ, МКШ, ЧТКА)

Антитромбоцитарные препараты

(аспирин, клопидогрель)

- Антитромбоцитарные препараты (антиагреганты) являются обязательными средствами лечения СС, при отсутствии очевидных противопоказаний к препаратам данного ряда – язвенной болезни, болезней системы крови, гиперчувствительности и др. Наиболее часто используется ацетилсалициловая кислота (АСК, аспирин). Длительный регулярный прием АСК больными стенокардией, особенно перенесшими ИМ, снижает риск развития повторного ИМ в среднем на 30%. Отмечена высокая эффективность как средних (325 мг), так и малых доз (75-100 мг) АСК.

- Дополнительную безопасность обеспечивают препараты АСК, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, кроме того, разработана новая группа препаратов АСК с антацидами (гидроксид магния), хотя доказательства этому отсутствуют.

- При невозможности по каким-либо причинам назначения АСК может использоваться клопидогрель (плавикс).

- Профилактическое назначение ингибиторов протонного насоса или цитопротекторов, используемых обычно для лечения язвы желудка и ДПК, больным, принимающим АСК в дозах 75-100 мг/сут, не рекомендуется.

- При необходимости приема НПВП отменять аспирин не следует. В этих случаях предпочтительнее применять селективные ингибиторы ЦОГ-2.

Гиполипидемические средства

Эта терапия назначается в тех случаях, когда строго соблюдаемая диета и коррекция образа жизни не приводят к тем целевым показателям липидов крови, которые желательны для больных стабильной стенокардией (см. ниже).

В настоящее время для коррекции атерогенных дислипидемий используют:

- Ингибиторы ГМГ-КоА редуктазы (статины);
- Производные фиброевой кислоты (фибраты);
- Никотиновую кислоту и ее современные лекарственные формы;
- Секвестранты желчных кислот или анионообменные смолы;
- Полиненасыщенные ЖК (рыбий жир).

По данным динамического ангиографического контроля при длительном лечении доказано свойство этих препаратов приостанавливать прогрессирование атеросклероза и вызывать частичное развитие

атеросклеротических бляшек.

Статины

Доказан антиатерогенный эффект статинов, и отмечено снижение смертности от ССЗ при их назначении как средства для первичной и вторичной профилактики: они увеличивают продолжительность жизни, улучшая при этом качество жизни.

Основным показанием для назначения статинов служит ГХС любой степени выраженности с достижением целевых значений ХС ЛПНП.

Лечение статинами должно проводиться постоянно. Терапию статинами начинают с небольшой дозы – 5-10 мг в сутки. Постепенно дозу повышают (обычно с интервалом 1 мес) до той, при которой удастся достичь целевого уровня ХС ЛПНП <2,5 ммоль/л для больных ИБС.

Ингибиторы АПФ

Эффективность назначения ИАПФ больным ИБС в отсутствие СН изучалась в нескольких исследованиях. В исследовании HOPE у больных с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений под влиянием рамиприла в дозе 10 мг в сутки снизилась заболеваемость, общая и сердечно-сосудистая смертность, а также необходимость реваскуляризации миокарда.

В крупнейшем исследовании EUROPA лечение больных ИБС без клинических признаков СН периндоприлом в дозе 8 мг в сутки значительно понизило риск смерти от сердечно-сосудистых причин, нефатального ИМ и остановки сердца (на 20%), а также риск развития СН. Успех от лечения периндоприлом был получен у больных на фоне применения антиагрегантов, β -блокаторов и гиполипидемических средств. Это указывает на целесообразность такой схемы лечения у всех больных стенокардией для улучшения прогноза.

АНТИАНГИНАЛЬНАЯ (АНТИИШЕМИЧЕСКАЯ) ТЕРАПИЯ

Это лечение назначают больным с приступами стенокардии или при диагностике эпизодов ишемии миокарда с помощью инструментальных методов.

К препаратам антиангинального действия относят:

- ✓ β -блокаторы
- ✓ антагонисты кальция
- ✓ нитраты и нитратоподобные препараты
- ✓ миокардиальные цитопротекторы

β -блокаторы

Предпочтение отдается кардиоселективным препаратам длительного

действия (возможность приема 1-2 раза в сутки) без внутренней симпатомиметической активности.

Противопоказания: бронхиальная астма (абсолютное), ХОБЛ (относительное), АВ-блокада II-III степени, облитерирующие заболевания периферических артерий (для неселективных α -блокаторов). При СД 1 типа назначают с осторожностью (кардиоселективные).

Антагонисты кальция

Антагонисты кальция (блокаторы медленных кальциевых каналов)

Наиболее показаны при наличии противопоказаний к β -блокаторам

Предпочтение отдается пролонгированным препаратам (возможность приема 1-2 раза в сутки), не учащающим сердечный ритм.

Противопоказания (для верапамила и дилтиазема): АВ-блокада II-III степени, застойная сердечная недостаточность.

Нитраты (нитровазодилататоры)

- ✓ Антиангинальное и антиишемическое действие нитроглицерина реализуется через гемодинамический эффект вследствие вазодилатирующего действия на периферическое кровообращение, преимущественно на венозный отдел. Уменьшение конечного диастолического и систолического давления (уменьшение пред- и постнагрузки), уменьшение напряжения миокарда и работы сердца способствуют снижению потребности миокарда в кислороде.
- ✓ Кроме того, снижая сопротивление в коронарных артериях, нитраты увеличивают коронарный кровоток, приводят к улучшению коллатерального кровотока, способствуют перераспределению кровоснабжения в сторону ишемизированного миокарда, особенно субэндокардиальных слоев.
- ✓ Вазодилатирующим действием обладают не сами нитраты, а продукты их метаболизма. Конечным продуктом превращения нитратов в организме является оксид азота (NO), образующийся в клетках эндотелия сосудов. NO стимулирует гуанилатциклазу, что приводит к увеличению продукции в гладкомышечных клетках сосудов 3-5-цГМФ, который, в свою очередь, оказывает релаксирующее действие.
- ✓ Вазодилатирующее действие нитратов не зависит от целостности эндотелия, однако для процесса образования NO из нитратов необходимы сульфгидрильные группы.

РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ МИОКАРДА

Реваскуляризация миокарда – широкое понятие, включающее как операцию коронарного шунтирования, так и различные виды ТКА (транслюминальной коронарной ангиопластики).

Коронарная ангиопластика

Наиболее известна и распространена баллонная ангиопластика (БАП), которую можно сочетать с другими воздействиями на атеросклеротически измененную коронарную артерию: установкой металлического каркаса – эндопротеза (стентирование), выжиганием бляшки лазером, разрушением бляшки быстро вращающимся буром и срезанием бляшки специальным атеротомическим катетером.

Непосредственная клиническая эффективность ТКА достаточно высока – прекращаются приступы стенокардии, улучшается сократительная функция ЛЖ. Однако рестеноз развивается у 32-40% пациентов в течение 6 месяцев после вмешательства.

Показанием для ТКА является, как правило, выраженная стенокардия при поражении одной или более коронарных артерий, плохо поддающаяся антиангинальной терапии, а неинвазивные тесты указывают на неблагоприятный прогноз естественного течения заболевания. При определении сроков вмешательства следует учитывать профессию и пожелания больного. стенозы должны быть доступны для катетерной технологии, а окклюзии иметь давность <3 мес.

При выраженном поражении основного ствола левой коронарной артерии предпочтительно хирургическое лечение, хотя в ряде случаев возможны ТКА и стентирование пораженной артерии.

При сравнении результатов медикаментозного лечения и ТКА последняя имеет преимущество по эффективности в ближайшие сроки после процедуры: при длительных сроках наблюдения различия исчезают.

Коронарное шунтирование

Коронарное шунтирование (КШ) – наиболее радикальный метод лечения ИБС. Высокая клиническая эффективность, низкие показатели смертности и увеличение продолжительности жизни больных свидетельствуют о преимуществе КШ перед медикаментозным лечением, особенно при многососудистых поражениях.

При сравнении ТКА и КШ отмечаются идентичные клинические результаты, однако хирургический метод лечения имеет преимущества у больных СД и у лиц с серьезными нарушениями сердечного ритма. ТКА не может быть выполнена в ряде случаев из-за ограничения технических возможностей и анатомических особенностей – протяженные окклюзии артерии, выраженный кальциноз.

Показания к КШ:

- Тяжелая инвалидизирующая или изменяющая качество жизни стенокардия (III-IV ФК), не поддающаяся максимальной лекарственной терапии.
- Результаты неинвазивных исследований, при которых присутствуют низкая толерантность к ФН и выраженная ишемическая реакция на ЭКГ, при наличии функционально значимых ($\geq 70\%$) стенозов одной и более коронарных артерий.

- Стеноз основного ствола левой коронарной артерии $\geq 50\%$.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме. УК-1. ПК-5,6, 9

1. У женщины 62 лет в течение 2 месяцев периодические загрудинные боли в разное время суток продолжительностью 5-10 минут. Физикальное обследование и ЭКГ без особенностей. Следующий этап обследования:

- а) рентгенография грудной клетки
- б) ЭхоКГ
- в) нагрузочная ЭКГ проба
- г) ЭГЦС
- д) 24-часовое мониторирование ритма сердца

Ответ: в

2. Что из перечисленного не соответствует стенокардии: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) иррадиация болей в нижнюю челюсть
- б) возникновение болей при подъеме на лестницу (более 1 этажа)
- в) длительность болей 40 минут и более
- г) выявление стеноза коронарной артерии
- д) боли сопровождаются чувством нехватки воздуха

Ответ: в

3. Стенокардия является следствием: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) уменьшения венозного притока к сердцу
- б) легочной недостаточности
- в) атеросклероза аорты
- г) относительной или абсолютной недостаточности кровоснабжения миокарда
- д) гемодинамической перегрузки миокарда

Ответ: г

4. Патогенетические механизмы стенокардии следующие, кроме: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) стеноз коронарных артерий
- б) тромбоз коронарных артерий
- в) спазм коронарных артерий
- г) чрезмерное увеличение миокардиальной потребности в кислороде
- д) недостаточность коллатерального кровообращения в миокарде

Ответ: б

5. Предположение о хронической ИБС становится наиболее вероятным, когда: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) описан типичный ангинозный приступ
- б) имеются симптомы недостаточности кровообращения
- в) выявлены нарушения ритма
- г) имеются факторы риска ИБС
- д) выявлена кардиомегалия

Ответ: а

6. Какой из перечисленных симптомов может наблюдаться при постинфарктном кардиосклерозе? УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) нарушение ритма
- б) левожелудочковая недостаточность
- в) правожелудочковая недостаточность
- г) аневризма левого желудочка
- д) все перечисленное верно

Ответ: д

7. Что из перечисленного не характерно для стенокардии I ФК: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) снижение сегмента ST при ВЭМ пробе
- б) возникновение болей при подъеме до 1-го этажа
- в) отсутствие изменений ЭКГ в покое
- г) иррадиация болей в левое плечо
- д) давящий характер болей

Ответ: б

8. Больной 52 лет в течение 5-6 лет отмечает боли за грудиной после приема пищи, при наклоне, в горизонтальном положении и особенно сильные - по ночам, которые нитроглицерином не купируются, уменьшаются при переходе в вертикальное положение. На ЭКГ во время болей изменений не выявлено. Вероятный диагноз: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) стенокардия напряжения
- б) вегето-сосудистая дистония
- в) грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
- г) синдром Титце
- д) межреберная невралгия

Ответ: в

9. Решающим в диагностике ишемической болезни сердца является УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) аускультация сердца
- б) анамнез
- в) наличие блокады правой ножки пучка Гиса
- г) ЭКГ, произведенная в покое

д) недостаточность кровообращения

Ответ: б

10. Патогномоничным для стенокардии является УК-1, ПК-5, ПК-6

а) загрудинная боль вне связи с физической нагрузкой

б) желудочковая экстрасистолия после нагрузки

в) загрудинная боль и депрессия на ЭКГ сегмента S-T на 1 мм и более

г) подъем сегмента S-T менее, чем на 1 мм

д) увеличение зубца Q в III стандартном и aVF отведениях

Ответ: в

Ситуационные задачи по теме. УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Задача № 1 УК-1; ПК-5; ПК-6. Больной М., 47 лет поступил в кардиологическое отделение с жалобами на давящие боли за грудиной при быстрой ходьбе, подъеме на 3-7 этажи лестницы. Боли купирует в состоянии покоя в течение 1-2 минут. Заболел 2 недели назад, когда впервые появилась давящая боль в нижней трети грудины при быстром подъеме на 4 этаж, прошедшая в покое. Курит в течение 20 лет.

Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Кожные покровы бледно-розовые, чистые, отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая - по правому краю грудины, верхняя - на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 120/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 76 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Общий анализ крови и мочи - без патологии.

Биохимический анализ крови: Холестерин - 8,5 ммоль/л В-липопротеиды - 70 ед Аспаргатаминотрансфераза - 28 ед/л Лактатдегидрогеназа - 320 ед/л

Электрокардиограмма: Ритм синусовый, горизонтальное положение электрической оси сердца. Комплекс QRS - 0,11 с, в отведении V1 - QRS типа rSR1, в I и V6 - слегка уширенный зубец S. При холтеровском мониторировании ЭКГ зарегистрированы единичные внеочередные зубцы Р и следующие за ним неизмененные комплексы QRST с неполной компенсаторной паузой.

Результаты проведения велоэргометрической пробы: при нагрузке мощностью 100 Вт наблюдалась депрессия сегмента ST-T на 2 мм в отведениях V1 - V4.

ВОПРОСЫ

1. Ваша интерпретация данных электрокардиограммы.

2. Ваша интерпретация данных велоэргометрии и холтеровского мониторирования ЭКГ.

- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Каковы факторы риска заболевания
- 5.Назначьте лечение

Ответы:

- 1.Неполная блокада правой ножки пучка Гиса
- 2.При холтеровском мониторингировании ЭКГ зарегистрированы единичные суправентрикулярные экстрасистолы
- 3.ИБС. Впервые возникающая стенокардия
- 4.Гиперхолестеринемия, ожирение, курение
- 5.Велоэргометрия. Заключение: проба положительна. Толерантность к физической нагрузке - средняя.
- 6.Нитраты, бета-блокаторы, аспирин. Борьба с факторами риска, в том числе антихолестериновая диета. При её неэффективности- антиатеросклеротические препараты.

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной Н., 62 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной с иррадиацией в левую лопатку при ходьбе на 100-200 м, подъеме на 1 этаж лестницы, одышку при ходьбе. Боли купируются в покое или после приема нитроглицерина в течение 1-2 минут. Загрудинные боли беспокоят в течение 8 лет. Три года назад перенес крупноочаговый инфаркт миокарда. Ухудшение отмечает в течение 2 месяцев, когда приступы стенокардии стали более интенсивными и возникали при меньшей физической нагрузке, а также в состоянии покоя. Страдает сахарным диабетом, ежедневно принимает 1т. манинила. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Пастозность голеней и стоп. Над легкими перкуторно-легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - на 1,5 см кнаружи от левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 140/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: Ритм синусовый. Горизонтальное положение электрической оси сердца. Патологический зубец Q в отведениях I, III, AVF. Регистрируются преждевременные, уширенные (0,12 с) и деформированные комплексы QRS.

Результаты проведения велоэргометрии: при нагрузке мощностью 75 Вт у больного возник приступ стенокардии. На электрокардиограмме зарегистрировано косонисходящее снижение сегмента ST на 2 мм в отведениях V2-V4.

При сцинтиграфии миокарда с таллием 201 выявлены "дефекты перфузии" миокарда.

Эхокардиография: аорта уплотнена, толщина межжелудочковой перегородки-

1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, левый желудочек: конечный диастолический размер - 5,8см, конечный систолический размер - 5,0см, правый желудочек-2,3см, левое предсердие - 3,8см, фракция выброса - 46%. Определяются зоны гипокинезии в области задней стенки левого желудочка.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, данных велоэргометрии и эхокардиограммы
- 2.Проведите дифференциальную диагностику
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Назначьте лечение
- 5.Каков основной механизм действия нитроглицерина?

Ответы:

- 1.Рубцовые изменения в задне-диафрагмальной области левого желудочка. Единичные желудочковые экстрасистолы. Велоэргометрия: проба положительна. ФК III. ЭХО-КГ-атеросклеротические, постинфарктные изменения.
- 2.Дифференциальную диагностику следует проводить с инфарктом миокарда, прогрессирующей стенокардией, стенокардией напряжения II и IV ФК.
- 3.ИБС: стенокардия напряжения ФК III. Постинфарктный кардиосклероз. Желудочковая экстрасистолия. НК II-A ст. Сахарный диабет, II тип, стадия компенсации
- 4.Нитраты, антагонисты кальция (верапамил), ингибиторы АПФ, антиагреганты.
- 5.Периферический вазодилататор венозного действия.

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной Г, 53 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной длительностью 10-15 минут, возникающие чаще ночью в предутренние часы. Болен в течение года. Физическую нагрузку переносит хорошо. При возникновении загрудинных болей нитроглицерин не эффективен. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Нормостеник. Отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно- дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 125/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 78 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: ритм синусовый. Угол A=+40, PQ-0,24с, QRS-0,10с. Холтеровское мониторирование электрокардиограммы: в ночное время было зарегистрировано кратковременное (в течение 10 минут) смещение вверх от изоэлектрической линии сегмента ST, куполообразно сливающегося с зубцом T в отведениях V1-V4.

Велоэргометрическая проба: Больной достиг субмаксимальной частоты

сердечных сокращений при нагрузке мощностью 150 Вт. Изменений на ЭКГ зарегистрировано не было. Эхокардиография: аорта не изменена, левое предсердие-3,0см, левый желудочек: конечный диастолический размер - 4,5см, конечный систолический размер-3,8см, правый желудочек-2,2см, фракция выброса 65%.

ВОПРОСЫ

- 1.Оцените данные инструментальных методов исследования.
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Назовите ведущий патогенетический механизм данного заболевания.
- 4.Сформулируйте диагноз.
- 5.Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Ответы:

- 1.ЭКГ-AV блокада I степени. ВЭМ-проба отрицательна. Толерантность к физической нагрузке - высокая. При эхокардиографии-изменений не выявлено. Результаты холтеровского мониторирования ЭКГ свидетельствуют о стенокардии. Принцметала.
- 2.Дифференциальную диагностику следует проводить с НЦД, дисгормональной миокардиодистрофией, миокардитом.
- 3.Спазм коронарных артерий.
- 4.ИБС. Стенокардия. Принцметала.
- 5.Антагонисты кальция. Противопоказаны бета-адреноблокаторы.

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больного 53 лет в течение года беспокоят приступы боли за грудиной длительностью 10-15 минут, возникшие чаще ночью в предутренние часы. Физическую нагрузку переносит хорошо.

- 1) Какая форма стенокардии имеется у больного?
- 2) Ведущий патогенетический механизм данного заболевания?
- 3) Какая группа лекарств, применяемая при стенокардии, противопоказана больному?
- 4) Сформулируйте диагноз.
- 5) Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Ответы.

- 1) Стенокардия Принцметала.
- 2) Спазм коронарных артерий.
- 3) β -блокаторы.
- 4) ИБС. Стенокардия. Принцметала.
- 5) Антагонисты кальция. Противопоказаны бета-адреноблокаторы.

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больного 45 лет ночью появились интенсивные боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, длительностью

30 минут, купированы после повторного приема нитроглицерина.

Объективно: состояние средней тяжести. Тоны сердца приглушены, ритмичны. Пульс - 82 в минуту, АД - 130/80 мм рт. ст.

На ЭКГ: ритм синусовый. Подъем сегмента ST в отведениях aVL, V3-5 на следующий день S-T на изолинии.

Общий анализ крови: лейкоц. - 6.8109/л, СОЭ - 12 мм/час. АсАТ - 0.28 ммоль/л, АЛТ - 0.35 ммоль/л.

- 1) Какой вид ангинозного приступа можно предположить?
- 2) Возможен ли инфаркт миокарда?
- 3) Препарат выбора?
- 4) Сформулируйте диагноз.
- 5) Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Ответы.

- 1) Стенокардия Принцметала.
- 2) Нет: быстрая нормализация ЭКГ, отсутствие резорбтивного синдрома.
- 3) Антагонисты кальция.
- 4) ИБС. Стенокардия. Принцметала.
- 5) Антагонисты кальция. Противопоказаны бета-адреноблокаторы.

Домашнее задание по теме занятия: Согласно методическим рекомендациям к внеаудиторной работе по теме следующего занятия.

УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

1. Рентгено-хирургические методы лечения в кардиологии.
2. Амбулаторное ведение больного после коронарной ангиопластики и аорто-коронарного шунтирования.
3. Современные гиполипидемические средства.

8. Список литературы по теме занятия:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Внутренние болезни : учебник	ред. Н.А. Мухина, В.С.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012	5	

	в 2 т.	Моисеева [и др.]			
2.	Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертонии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
3.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
4.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
5.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	2	
6.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	4	
7.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
8.	Внезапная сердечная смерть	Бокерия Л.А.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	3	
9.	Гипертрофическая кардиомиопатия	Беленков Ю.Н.	М.: ГЭОТАР-медиа, 2011	3	
10.	Интервенционная кардиология	Савченко А.П.	М.: ГЭОТАР-медиа, 2010	2	
11.	Мультиспиральная компьютерная томография сердца	Терновой С.К.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	
12.	Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т.	ред. Г.И. Сторожаков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	1	
13.	Основные направления в лечении больных с хронической	Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е.	М.: Миклош, 2008	2	

	сердечной недостаточность ю				
14.	Нагрузочные пробы в кардиологии: обеспечение безопасности при проведении и интерпретация результатов	Кужель Д.А. [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ, 2009	20	

1.Индекс ОД.О.01.1.1.24 Тема Подходы к терапии стабильной стенокардии. Роль инвазивных вмешательств (ангиопластика, стентирование, коронарное шунтирование). Классификация боли. Определение интенсивности, типа боли. Индивидуальные особенности пациента. Механизмы и проявления острых и хронических болевых синдромов (с акцентом на острый послеоперационный и хронический онкологический) и принципы их фармакотерапии у ВОЗ в условиях российского здравоохранения. Показания к назначению неопиоидных анальгетиков: противопоказания и ограничения к назначению неопиоидных анальгетиков. Показания к назначению опиоидных анальгетиков. Противопоказания к назначению опиоидных анальгетиков.

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3.Значение темы: Ишемическая болезнь сердца является основной причиной заболеваемости и смертности в цивилизованных странах и ведущей причиной смертности среди мужчин среднего возраста. По данным Европейского общества кардиологов, Россия относится к числу стран с высокой распространенностью ИБС: число лиц, страдающих «грудной жабой», составляет 30-40 тыс. человек на 1 млн. населения. В последние годы смертность от ИБС составляет около 30% от всех случаев смерти в России. Поэтому для профилактики и лечение ИБС врач должен использовать весь арсенал современных методик и лекарственных средств.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист функциональной диагностике должен знать:

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист функциональной диагностики должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист функциональной диагностики должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца

- методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы

Цели лечения больных ИБС

Предупреждение осложнений/ улучшение прогноза

- ✓ Антитромбоцитарные средства (аспирин, клопидогрель)
- ✓ Гиполипидемические препараты
- ✓ Бета-блокаторы (после ИМ)
- ✓ Ингибиторы АПФ (Престариум, исследование EUROPA)
- ✓ Реваскуляризация миокарда (АКШ, МКШ, ЧТКА)

Устранение/уменьшение стенокардии и/или ишемии миокарда/улучшение качества жизни

- ✓ Антиангинальные/ишемические препараты: бета-блокаторы, антагонисты кальция, нитраты, метаболические (Предуктал МВ)
- ✓ Реваскуляризация миокарда (АКШ, МКШ, ЧТКА)

Антитромбоцитарные препараты

(аспирин, клопидогрель)

- Антитромбоцитарные препараты (антиагреганты) являются обязательными средствами лечения СС, при отсутствии очевидных противопоказаний к препаратам данного ряда – язвенной болезни, болезней системы крови, гиперчувствительности и др. Наиболее часто используется ацетилсалициловая кислота (АСК, аспирин). Длительный регулярный прием АСК больными стенокардией, особенно перенесшими ИМ, снижает риск развития повторного ИМ в среднем на 30%. Отмечена высокая эффективность как средних (325 мг), так и малых доз (75-100 мг) АСК.

- Дополнительную безопасность обеспечивают препараты АСК, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, кроме того, разработана новая группа препаратов АСК с антацидами (гидроксид магния), хотя доказательства этому отсутствуют.

- При невозможности по каким-либо причинам назначения АСК может использоваться клопидогрель (плавикс).

- Профилактическое назначение ингибиторов протонного насоса или

цитопротекторов, используемых обычно для лечения язвы желудка и ДПК, больным, принимающим АСК в дозах 75-100 мг/сут, не рекомендуется.

- При необходимости приема НПВП отменять аспирин не следует. В этих случаях предпочтительнее применять селективные ингибиторы ЦОГ-2.

Гиполипидемические средства

Эта терапия назначается в тех случаях, когда строго соблюдаемая диета и коррекция образа жизни не приводят к тем целевым показателям липидов крови, которые желательны для больных стабильной стенокардией (см. ниже).

В настоящее время для коррекции атерогенных дислипидемий используют:

- Ингибиторы ГМГ-КоА редуктазы (статины);
- Производные фиброевой кислоты (фибраты);
- Никотиновую кислоту и ее современные лекарственные формы;
- Секвестранты желчных кислот или анионообменные смолы;
- Полиненасыщенные ЖК (рыбий жир).

По данным динамического ангиографического контроля при длительном лечении доказано свойство этих препаратов приостанавливать прогрессирование атеросклероза и вызывать частичное развитие атеросклеротических бляшек.

Статины

Доказан антиатерогенный эффект статинов, и отмечено снижение смертности от ССЗ при их назначении как средства для первичной и вторичной профилактики: они увеличивают продолжительность жизни, улучшая при этом качество жизни.

Основным показанием для назначения статинов служит ГХС любой степени выраженности с достижением целевых значений ХС ЛПНП.

Лечение статинами должно проводиться постоянно. Терапию статинами начинают с небольшой дозы – 5-10 мг в сутки. Постепенно дозу повышают (обычно с интервалом 1 мес) до той, при которой удастся достичь целевого уровня ХС ЛПНП <2,5 ммоль/л для больных ИБС.

Ингибиторы АПФ

Эффективность назначения ИАПФ больным ИБС в отсутствие СН изучалась в нескольких исследованиях. В исследовании HOPE у больных с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений под влиянием рамиприла в дозе 10 мг в сутки снизилась заболеваемость, общая и сердечно-сосудистая смертность, а также необходимость реваскуляризации миокарда.

В крупнейшем исследовании EUROPA лечение больных ИБС без клинических признаков СН периндоприлом в дозе 8 мг в сутки значительно понизило риск смерти от сердечно-сосудистых причин, нефатального ИМ и остановки сердца (на 20%), а также риск развития СН. Успех от лечения периндоприлом был получен у больных на фоне применения антиагрегантов, β -блокаторов и гиполипидемических средств. Это указывает на

целесообразность такой схемы лечения у всех больных стенокардией для улучшения прогноза.

АНТИАНГИНАЛЬНАЯ (АНТИИШЕМИЧЕСКАЯ) ТЕРАПИЯ

Это лечение назначают больным с приступами стенокардии или при диагностике эпизодов ишемии миокарда с помощью инструментальных методов.

К препаратам антиангинального действия относят:

- ✓ ☐-блокаторы
- ✓ антагонисты кальция
- ✓ нитраты и нитратоподобные препараты
- ✓ миокардиальные цитопротекторы

☐-блокаторы

Предпочтение отдается кардиоселективным препаратам длительного действия (возможность приема 1-2 раза в сутки) без внутренней симпатомиметической активности.

Противопоказания: бронхиальная астма (абсолютное), ХОБЛ (относительное), АВ-блокада II-III степени, облитерирующие заболевания периферических артерий (для неселективных ☐-блокаторов). При СД 1 типа назначают с осторожностью (кардиоселективные).

Антагонисты кальция

Антагонисты кальция (блокаторы медленных кальциевых каналов)

Наиболее показаны при наличии противопоказаний к ☐-блокаторам

Предпочтение отдается пролонгированным препаратам (возможность приема 1-2 раза в сутки), не учащающим сердечный ритм.

Противопоказания (для верапамила и дилтиазема): АВ-блокада II-III степени, застойная сердечная недостаточность.

Нитраты (нитроглицерин)

- ✓ Антиангинальное и антиишемическое действие нитроглицерина реализуется через гемодинамический эффект вследствие вазодилатирующего действия на периферическое кровообращение, преимущественно на венозный отдел. Уменьшение конечного диастолического и систолического давления (уменьшение пред- и постнагрузки), уменьшение напряжения миокарда и работы сердца способствуют снижению потребности миокарда в кислороде.
- ✓ Кроме того, снижая сопротивление в коронарных артериях, нитраты увеличивают коронарный кровоток, приводят к улучшению коллатерального кровотока, способствуют перераспределению кровоснабжения в сторону ишемизированного миокарда, особенно

субэндокардиальных слоев.

- ✓ Вазодилатирующим действием обладают не сами нитраты, а продукты их метаболизма. Конечным продуктом превращения нитратов в организме является оксид азота (NO), образующийся в клетках эндотелия сосудов. NO стимулирует гуанилатциклазу, что приводит к увеличению продукции в гладкомышечных клетках сосудов 3-5-цГМФ, который, в свою очередь, оказывает релаксирующее действие.
- ✓ Вазодилатирующее действие нитратов не зависит от целостности эндотелия, однако для процесса образования NO из нитратов необходимы сульфгидрильные группы.

РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ МИОКАРДА

Реваскуляризация миокарда – широкое понятие, включающее как операцию коронарного шунтирования, так и различные виды ТКА (транслюминальной коронарной ангиопластики).

Коронарная ангиопластика

Наиболее известна и распространена баллонная ангиопластика (БАП), которую можно сочетать с другими воздействиями на атеросклеротически измененную коронарную артерию: установкой металлического каркаса – эндопротеза (стентирование), выжиганием бляшки лазером, разрушением бляшки быстро вращающимся буром и срезанием бляшки специальным атеротомическим катетером.

Непосредственная клиническая эффективность ТКА достаточно высока – прекращаются приступы стенокардии, улучшается сократительная функция ЛЖ. Однако рестеноз развивается у 32-40% пациентов в течение 6 месяцев после вмешательства.

Показанием для ТКА является, как правило, выраженная стенокардия при поражении одной или более коронарных артерий, плохо поддающаяся антиангинальной терапии, а неинвазивные тесты указывают на неблагоприятный прогноз естественного течения заболевания. При определении сроков вмешательства следует учитывать профессию и пожелания больного. стенозы должны быть доступны для катетерной технологии, а окклюзии иметь давность <3 мес.

При выраженном поражении основного ствола левой коронарной артерии предпочтительно хирургическое лечение, хотя в ряде случаев возможны ТКА и стентирование пораженной артерии.

При сравнении результатов медикаментозного лечения и ТКА последняя имеет преимущество по эффективности в ближайшие сроки после процедуры: при длительных сроках наблюдения различия исчезают.

Коронарное шунтирование

Коронарное шунтирование (КШ) – наиболее радикальный метод лечения ИБС. Высокая клиническая эффективность, низкие показатели смертности и увеличение продолжительности жизни больных свидетельствуют о преимуществе КШ перед медикаментозным лечением, особенно при

многососудистых поражениях.

При сравнении ТКА и КШ отмечаются идентичные клинические результаты, однако хирургический метод лечения имеет преимущества у больных СД и у лиц с серьезными нарушениями сердечного ритма. ТКА не может быть выполнена в ряде случаев из-за ограничения технических возможностей и анатомических особенностей – протяженные окклюзии артерии, выраженный кальциноз.

Показания к КШ:

- Тяжелая инвалидизирующая или изменяющая качество жизни стенокардия (III-IV ФК), не поддающаяся максимальной лекарственной терапии.
- Результаты неинвазивных исследований, при которых присутствуют низкая толерантность к ФН и выраженная ишемическая реакция на ЭКГ, при наличии функционально значимых ($\geq 70\%$) стенозов одной и более коронарных артерий.
- Стеноз основного ствола левой коронарной артерии $\geq 50\%$.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме.

1. У женщины 62 лет в течение 2 месяцев периодические загрудинные боли в разное время суток продолжительностью 5-10 минут. Физикальное обследование и ЭКГ без особенностей. Следующий этап обследования: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) рентгенография грудной клетки
- б) ЭхоКГ
- в) нагрузочная ЭКГ проба
- г) ЭГЦС
- д) 24-часовое мониторирование ритма сердца

Ответ: в

2. Что из перечисленного не соответствует стенокардии: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) иррадиация болей в нижнюю челюсть
- б) возникновение болей при подъеме на лестницу (более 1 этажа)
- в) длительность болей 40 минут и более
- г) выявление стеноза коронарной артерии
- д) боли сопровождаются чувством нехватки воздуха

Ответ: в

3. Стенокардия является следствием: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) уменьшения венозного притока к сердцу
- б) легочной недостаточности
- в) атеросклероза аорты
- г) относительной или абсолютной недостаточности кровоснабжения миокарда
- д) гемодинамической перегрузки миокарда

Ответ: г

4. Патогенетические механизмы стенокардии следующие, кроме:

- а) стеноз коронарных артерий УК-1, ПК-5, ПК-6
- б) тромбоз коронарных артерий
- в) спазм коронарных артерий
- г) чрезмерное увеличение миокардиальной потребности в кислороде
- д) недостаточность коллатерального кровообращения в миокарде

Ответ: б

5. Предположение о хронической ИБС становится наиболее вероятным, когда: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) описан типичный ангинозный приступ
- б) имеются симптомы недостаточности кровообращения
- в) выявлены нарушения ритма
- г) имеются факторы риска ИБС
- д) выявлена кардиомегалия

Ответ: а

6. Какой из перечисленных симптомов может наблюдаться при постинфарктном кардиосклерозе? УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) нарушение ритма
- б) левожелудочковая недостаточность
- в) правожелудочковая недостаточность
- г) аневризма левого желудочка
- д) все перечисленное верно

Ответ: д

7. Что из перечисленного не характерно для стенокардии I ФК: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) снижение сегмента ST при ВЭМ пробе
- б) возникновение болей при подъеме до 1-го этажа
- в) отсутствие изменений ЭКГ в покое
- г) иррадиация болей в левое плечо
- д) давящий характер болей

Ответ: б

8. Больной 52 лет в течение 5-6 лет отмечает боли за грудиной после приема пищи, при наклоне, в горизонтальном положении и особенно сильные - по

ночам, которые нитроглицерином не купируются, уменьшаются при переходе в вертикальное положение. На ЭКГ во время болей изменений не выявлено. Вероятный диагноз УК-1,ПК-5,ПК-6:

- а) стенокардия напряжения
- б) вегето-сосудистая дистония
- в) грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
- г) синдром Титце
- д) межреберная невралгия

Ответ: в

9. Решающим в диагностике ишемической болезни сердца является УК-1,ПК-5,ПК-6

- а) аускультация сердца
- б) анамнез
- в) наличие блокады правой ножки пучка Гиса
- г) ЭКГ, произведенная в покое
- д) недостаточность кровообращения

Ответ: б

10. Патогномоничным для стенокардии является УК-1,ПК-5,ПК-6

- а) загрудинная боль вне связи с физической нагрузкой
- б) желудочковая экстрасистолия после нагрузки
- в) загрудинная боль и депрессия на ЭКГ сегмента S-T на 1 мм и более
- г) подъем сегмента S-T менее, чем на 1 мм
- д) увеличение зубца Q в III стандартном и aVF отведениях

Ответ: в

Ситуационные задачи по теме. УК-1.2. ПК-5,6

Задача № 1 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной М., 47 лет поступил в кардиологическое отделение с жалобами на давящие боли за грудиной при быстрой ходьбе, подъеме на 3-7 этажи лестницы. Боли купирует в состоянии покоя в течение 1-2 минут. Заболел 2 недели назад, когда впервые появилась давящая боль в нижней трети грудины при быстром подъеме на 4 этаж, прошедшая в покое. Курит в течение 20 лет. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Кожные покровы бледно-розовые, чистые, отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 120/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-76 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см. Общий анализ крови и мочи-без патологии.

Биохимический анализ крови: Холестерин-8,5 ммоль/л В-липопротеиды-70ед
Аспаратаминотрансфераза-28ед/л Лактатдегидрогеназа-320ед/л

Электрокардиограмма: Ритм синусовый, горизонтальное положение электрической оси сердца. Комплекс QRS-0,11с, в отведении V1 - QRS типа rSR1, в I и V6-слегка уширенный зубец S. При холтеровском мониторировании ЭКГ зарегистрированы единичные внеочередные зубцы Р и следующие за ним неизмененные комплексы QRST с неполной компенсаторной паузой.

Результаты проведения велоэргометрической пробы: при нагрузке мощностью 100 Вт наблюдалась депрессия сегмента ST-T на 2 мм в отведениях V1 -V4.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация данных электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация данных велоэргометрии и холтеровского мониторирования ЭКГ.
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Каковы факторы риска заболевания
- 5.Назначьте лечение

Ответы:

- 1.Неполная блокада правой ножки пучка Гиса
- 2.При холтеровском мониторировании ЭКГ зарегистрированы единичные суправентрикулярные экстрасистолы
- 3.ИБС. Впервые возникающая стенокардия
- 4.Гиперхолестеринемия, ожирение, курение
- 5.Велоэргометрия. Заключение: проба положительна. Толерантность к физической нагрузке - средняя.
- 6.Нитраты, бета-блокаторы, аспирин. Борьба с факторами риска, в том числе-антихолестериновая диета. При её неэффективности-антиатеросклеротические препараты.

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной Н., 62 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной с иррадиацией в левую лопатку при ходьбе на 100-200 м, подъеме на 1 этаж лестницы, одышку при ходьбе. Боли купируются в покое или после приема нитроглицерина в течение 1-2 минут. Загрудинные боли беспокоят в течение 8 лет. Три года назад перенес крупноочаговый инфаркт миокарда. Ухудшение отмечает в течение 2 месяцев, когда приступы стенокардии стали более интенсивными и возникали при меньшей физической нагрузке, а также в состоянии покоя. Страдает сахарным диабетом, ежедневно принимает 1г. манинила. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Пастозность голеней и стоп. Над легкими перкуторно-легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - на 1,5 см кнаружи от левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю

грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 140/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: Ритм синусовый. Горизонтальное положение электрической оси сердца. Патологический зубец Q в отведениях I, III, AVF. Регистрируются преждевременные, уширенные (0,12 с) и деформированные комплексы QRS.

Результаты проведения велоэргометрии: при нагрузке мощностью 75 Вт у больного возник приступ стенокардии. На электрокардиограмме зарегистрировано косонисходящее снижение сегмента ST на 2 мм в отведениях V2-V4.

При сцинтиграфии миокарда с таллием 201 выявлены "дефекты перфузии" миокарда.

Эхокардиография: аорта уплотнена, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, левый желудочек: конечный диастолический размер - 5,8см, конечный систолический размер - 5,0см, правый желудочек-2,3см, левое предсердие - 3,8см, фракция выброса - 46%. Определяются зоны гипокинезии в области задней стенки левого желудочка.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, данных велоэргометрии и эхокардиограммы
- 2.Проведите дифференциальную диагностику
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Назначьте лечение
- 5.Каков основной механизм действия нитроглицерина?

Ответы:

- 1.Рубцовые изменения в задне-диафрагмальной области левого желудочка. Единичные желудочковые экстрасистолы. Велоэргометрия: проба положительна. ФК III. ЭХО-КГ-атеросклеротические, постинфарктные изменения.
- 2.Дифференциальную диагностику следует проводить с инфарктом миокарда, прогрессирующей стенокардией, стенокардией напряжения II и IV ФК.
- 3.ИБС: стенокардия напряжения ФК III. Постинфарктный кардиосклероз. Желудочковая экстрасистолия. НК II-A ст. Сахарный диабет, II тип, стадия компенсации
- 4.Нитраты, антагонисты кальция (верапамил), ингибиторы АПФ, антиагреганты.
- 5.Периферический вазодилататор венозного действия.

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной Г, 53 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной длительностью 10-15 минут, возникающие чаще ночью в предутренние часы. Болен в течение года. Физическую нагрузку переносит хорошо. При

возникновении загрудинных болей нитроглицерин не эффективен. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Нормостеник. Отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно- дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 125/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 78 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: ритм синусовый. Угол A=+40, PQ-0,24с, QRS-0,10с. Холтеровское мониторирование электрокардиограммы: в ночное время было зарегистрировано кратковременное (в течение 10 минут) смещение вверх от изоэлектрической линии сегмента ST, куполообразно сливающегося с зубцом Т в отведениях V1-V4.

Велоэргометрическая проба: Больной достиг субмаксимальной частоты сердечных сокращений при нагрузке мощностью 150 Вт. Изменений на ЭКГ зарегистрировано не было.

Эхокардиография: аорта не изменена, левое предсердие-3,0см, левый желудочек: конечный диастолический размер - 4,5см, конечный систолический размер-3,8см, правый желудочек-2,2см, фракция выброса 65%.

ВОПРОСЫ

- 1.Оцените данные инструментальных методов исследования.
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Назовите ведущий патогенетический механизм данного заболевания.
- 4.Сформулируйте диагноз.
- 5.Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Ответы:

- 1.ЭКГ-AV блокада I степени. ВЭМ-проба отрицательна. Толерантность к физической нагрузке - высокая. При эхокардиографии-изменений не выявлено. Результаты холтеровского мониторирования ЭКГ свидетельствуют о стенокардии. Принцметала.
- 2.Дифференциальную диагностику следует проводить с НЦД, дисгормональной миокардиодистрофией, миокардитом.
- 3.Спазм коронарных артерий.
- 4.ИБС. Стенокардия. Принцметала.
- 5.Антагонисты кальция. Противопоказаны бета-адреноблокаторы.

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больного 53 лет в течение года беспокоят приступы болей за грудиной длительностью 10-15 минут, возникшие чаще ночью в предутренние часы. Физическую нагрузку переносит хорошо.

- 1) Какая форма стенокардии имеется у больного?
- 2) Ведущий патогенетический механизм данного заболевания?
- 3) Какая группа лекарств, применяемая при стенокардии, противопоказана

больному?

4) Сформулируйте диагноз.

5) Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Ответы.

1) Стенокардия Принцметала.

2) Спазм коронарных артерий.

3) β -блокаторы.

4) ИБС. Стенокардия. Принцметала.

5) Антагонисты кальция. Противопоказаны бета-адреноблокаторы.

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больного 45 лет ночью появились интенсивные боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, длительностью 30 минут, купированы после повторного приема нитроглицерина.

Объективно: состояние средней тяжести. Тоны сердца приглушены, ритмичны. Пульс - 82 в минуту, АД - 130/80 мм рт. ст.

На ЭКГ: ритм синусовый. Подъем сегмента ST в отведениях aVL, V3-5 на следующий день S-T на изолинии.

Общий анализ крови: лейкоц. - 6.8109/л, СОЭ - 12 мм/час. АсАТ - 0.28 ммоль/л, АЛТ - 0.35 ммоль/л.

1) Какой вид ангинозного приступа можно предположить?

2) Возможен ли инфаркт миокарда?

3) Препарат выбора?

4) Сформулируйте диагноз.

5) Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Ответы.

1) Стенокардия Принцметала.

2) Нет: быстрая нормализация ЭКГ, отсутствие резорбтивного синдрома.

3) Антагонисты кальция.

4) ИБС. Стенокардия. Принцметала.

5) Антагонисты кальция. Противопоказаны бета-адреноблокаторы.

6. Домашнее задание по теме занятия: Согласно методическим рекомендациям к внеаудиторной работе по теме следующего занятия.

УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

Амбулаторное ведение больного после коронарной ангиопластики и аорто-коронарного шунтирования.

Современные гиполипидемические средства.

8. Список литературы по теме занятия:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров	
				в библиотек е	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012	5	
2.	Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертонии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
3.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
4.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
5.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009	2	
6.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	4	
7.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
8.	Внезапная сердечная смерть	Бокерия Л.А.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011	3	
9.	Гипертрофическа я кардиомиопатия	Беленков Ю.Н.	М.: ГЭОТАР- медиа, 2011	3	

10.	Интервенционная кардиология	Савченко А.П.	М.: ГЭОТАР-медиа, 2010	2	
11.	Мультиспиральная компьютерная томография сердца	Терновой С.К.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	
12.	Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т.	ред. Г.И. Сторожаков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	1	
13.	Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью	Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е.	М.: Миклош, 2008	2	
14.	Нагрузочные пробы в кардиологии: обеспечение безопасности при проведении и интерпретация результатов	Кужель Д.А. [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ, 2009	20	

1.Индекс ОД.О.01.1.1.25 **Тема** Реабилитация, медико-социальная экспертиза при ИБС

2. Форма организации занятия: практическое занятие.

3. Значение изучения темы: Ишемическая болезнь сердца является основной причиной заболеваемости и смертности в цивилизованных странах и ведущей причиной смертности среди мужчин среднего возраста. По данным Европейского общества кардиологов, Россия относится к числу стран с высокой распространенностью ИБС: число лиц, страдающих «грудной жабой», составляет 30-40 тыс. человек на 1 млн. населения. В последние годы смертность от ИБС составляет около 30% от всех случаев смерти в России. Поэтому для профилактики и лечение ИБС врач должен использовать весь арсенал современных методик и лекарственных средств. Поэтому **учебное значение** данной темы: на основании теоретических

знаний об этиологии заболевания, основных клинических и диагностических критериях, уметь своевременно диагностировать ИБС, определить степень риска и, основываясь на этом, выбрать наиболее оптимальную стратегию лечения. **Профессиональное значение темы:** подготовить высококвалифицированного специалиста, хорошо ориентирующегося в диагностике и лечении, а также вопросах профилактики стабильной стенокардии. **Личностное значение темы:** развитие ответственности врача за своевременную диагностику и адекватное лечение ишемической болезни сердца.

4. Цель обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист функциональной диагностики должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца

-методами оказания неотложной помощи.

5.План изучения темы:

5.1. Контроль исходного уровня знаний.

1. У женщины 62 лет в течение 2 месяцев периодические загрудинные боли в разное время суток продолжительностью 5-10 минут. Физикальное обследование и ЭКГ без особенностей. Следующий этап обследования: УК-1, ПК-5, ПК-6

а) рентгенография грудной клетки

б) ЭхоКГ

в) нагрузочная ЭКГ проба

г) ЭГЦС

д) 24-часовое мониторирование ритма сердца

2. Что из перечисленного не соответствует стенокардии: УК-1, ПК-5, ПК-6

а) иррадиация болей в нижнюю челюсть

б) возникновение болей при подъеме на лестницу (более 1 этажа)

в) длительность болей 40 минут и более

г) выявление стеноза коронарной артерии

д) боли сопровождаются чувством нехватки воздуха

3. Стенокардия является следствием: УК-1, ПК-5, ПК-6

а) уменьшения венозного притока к сердцу

б) легочной недостаточности

в) атеросклероза аорты

г) относительной или абсолютной недостаточности кровоснабжения миокарда

д) гемодинамической перегрузки миокарда

4. Патогенетические механизмы стенокардии следующие, кроме: УК-1, ПК-5, ПК-6

а) стеноз коронарных артерий

б) тромбоз коронарных артерий

в) спазм коронарных артерий

г) чрезмерное увеличение миокардиальной потребности в кислороде

д) недостаточность коллатерального кровообращения в миокарде

5. Предположение о хронической ИБС становится наиболее вероятным, когда: УК-1, ПК-5, ПК-6

а) описан типичный ангинозный приступ

б) имеются симптомы недостаточности кровообращения

в) выявлены нарушения ритма

г) имеются факторы риска ИБС

д) выявлена кардиомегалия

6. Какой из перечисленных симптомов может наблюдаться при постинфарктном кардиосклерозе? УК-1, ПК-5, ПК-6

а) нарушение ритма

б) левожелудочковая недостаточность

в) правожелудочковая недостаточность

г) аневризма левого желудочка

д) все перечисленное верно

7. Что из перечисленного не характерно для стенокардии I ФК УК-1, ПК-5, ПК-6:

а) снижение сегмента ST при ВЭМ пробе

б) возникновение болей при подъеме до 1-го этажа

в) отсутствие изменений ЭКГ в покое

г) иррадиация болей в левое плечо

д) давящий характер болей

8. Больной 52 лет в течение 5-6 лет отмечает боли за грудиной после приема пищи, при наклоне, в горизонтальном положении и особенно сильные - по ночам, которые нитроглицерином не купируются, уменьшаются при переходе в вертикальное положение. На ЭКГ во время болей изменений не

выявлено. УК-1, ПК-5, ПК-6

Вероятный диагноз:

- а) стенокардия напряжения
- б) вегето-сосудистая дистония
- в) грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
- г) синдром Титце
- д) межреберная невралгия

9. Решающим в диагностике ишемической болезни сердца является УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) аускультация сердца
- б) анамнез
- в) наличие блокады правой ножки пучка Гиса
- г) ЭКГ, произведенная в покое
- д) недостаточность кровообращения

10. Патогномоничным для стенокардии является УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) загрудинная боль вне связи с физической нагрузкой
- б) желудочковая экстрасистолия после нагрузки
- в) загрудинная боль и депрессия на ЭКГ сегмента S-T на 1 мм и более
- г) подъем сегмента S-T менее, чем на 1 мм
- д) увеличение зубца Q в III стандартном и aVF отведениях

5.2. Основные понятия и положения темы.

Стенокардия – это клинический синдром, характеризующийся:

- 10) болью или дискомфортом в грудной клетке (чаще за грудиной), иррадиирующая в нижнюю челюсть, шею, плечо, спину или руку
- 11) возникновением после физического или эмоционального стресса
- 12) проходящая через несколько минут (от 1 до 10) в покое или после приема нитроглицерина.

При наличии всех трех характерных признаков говорят о типичной стенокардии, 2-х из трех – атипичной стенокардии, только 1 – неангинозной боли.

Морфологическим субстратом стенокардии почти всегда является атеросклеротическое сужение коронарных артерий (при наличии сужения просвета не менее, чем на 50-70%).

Вместе с тем, стенокардия может возникать при аортальных пороках сердца, гипертрофической кардиомиопатии, тяжелой гипертонии.

По данным ГНИЦ профилактической медицины, в Российской Федерации почти 10 млн. трудоспособного населения страдает ИБС, более трети из них имеют стабильную стенокардию (СС). Стенокардия как первое проявление ИБС встречается почти у 50% больных.

Среди российских пациентов преобладают больные стенокардией II и III ФК (данные международного исследования ATR-Survey 2002 г.).

Смертность больных СС составляет около 2% в год, у 2-3% больных ежегодно возникает нефатальный ИМ. Больные с диагнозом СС умирают от ИБС в 2 раза чаще, чем лица, не имеющие этого заболевания.

У лиц обоего пола распространенность стенокардии резко увеличивается с возрастом: у мужчин от 2–5% в возрастной группе 45–54 лет до 11–20% в возрастной группе 65–74 лет, а у женщин от 0,5–1% до 10–14% соответственно. После 75-летнего возраста распространенность стенокардии у мужчин и женщин почти одинаковая.

В популяции только около 40-50% всех больных стенокардией знают о наличии у них болезни и получают соответствующее лечение, тогда как в 50-60% случаев заболевание остается нераспознанным.

Основные факторы риска ИБС

↑АД
Курение
Нарушение липидного обмена
Нарушение углеводного обмена
Избыточная масса тела
Чрезмерное употребление алкоголя
Низкая физическая активность
Психосоциальные факторы

Пол
Возраст
Наследственная предрасположенность
Гемостатические факторы
↑Гомоцистеин

Классификация стенокардии Канадской ассоциации кардиологов

ФК I – обычная физическая активность (ходьба, подъем по лестнице) не вызывает стенокардии. Стенокардия возникает только при выраженной, быстрой или продолжительной физической активности во время работы или активного отдыха.

ФК II – небольшое снижение физической активности. Стенокардия возникает при быстрой ходьбе или быстром подъеме по лестнице, ходьбе в гору, ходьбе или подъеме по лестнице после еды, в холодную, ветреную погоду, после эмоционального стресса, после пробуждения. Больной может пройти в обычном темпе более 2 кварталов и подняться более, чем на 1 этаж обычной лестницы.

ФК III – выраженное снижение физической активности. Стенокардия возникает при ходьбе в обычном темпе менее, чем через 2 квартала или при подъеме на 1 этаж.

ФК IV – невозможность выполнить любую физическую активность без возникновения боли или дискомфорта. Приступы стенокардии могут возникать в покое.

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

Оздоровление образа жизни и коррекция факторов риска

- Снижение избыточной массы тела
- Ограничение потребления поваренной соли

- Отказ курения (снижает риск развития повторного ИМ и внезапной смерти на 20-50%). Могут быть рекомендованы антеникотинные препараты, а также специальная аутогенная тренировка.

- Контроль АД (<140/90 мм рт.ст.).

- Физическая активность.

Физическая активность

Основным методом физической реабилитации больных стабильной стенокардией являются дозированные физические тренировки (ДФТ). Существуют контролируемые (групповые и индивидуальные), неконтролируемые или частично контролируемые ДФТ. Первые обычно проводят в лечебно-профилактических учреждениях – в поликлинике, кардиологическом диспансере, санатории под непосредственным наблюдением врача – специалиста по ЛФК, а вторые – в домашних условиях по индивидуальному плану при самоконтроле, но с обязательными периодическими осмотрами больного участковым врачом и консультированием специалистом по ЛФК.

Противопоказания к назначению ДФТ:

Нестабильная стенокардия

Нарушения сердечного ритма – постоянная или часто возникающая пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, трепетание предсердий, парасистолия, миграция водителя ритма, частая полиморфная или групповая экстрасистолия, АВ-блокада II-III степени.

АГ >180/100 мм рт.ст.

СН IV ФК.

Патология опорно-двигательного аппарата.

Тромбоэмболии в анамнезе.

Существуют относительные противопоказания к назначению ДФТ:

- возраст больных >70 лет и связанные с ним трудности психологического контакта;

- стенокардия IV ФК;

- СН, проявляющаяся кардиомегалией;

- снижение АД при незначительных ФН или отсутствие его прироста.

Определение тренировочной нагрузки начинают с установления пороговой мощности. Для этого проводят ступенчатую, непрерывно возрастающую ВЭМ пробу. Тренирующие ФН в целях безопасности должны составлять около 70% от пороговых. При этом желательно, чтобы на первом этапе ДФТ нагрузки составляли 50-60% от исходной пороговой мощности, а в последующем постепенно увеличивались до 70% и даже 80%. Для контроля за уровнем ФН целесообразно использовать ЧСС. Ориентировочно она должна быть на 10-12 уд/мин ниже того уровня, при котором возникают ангинозная боль, одышка, сердцебиение, ощущение усталости или ишемические изменения на ЭКГ.

ДФТ

(ВНОК, 2004)

ДФТ у больных СС дозируют в зависимости от ФК:

- У **больных стенокардией I ФК** их проводят 4-5 раз в неделю. В амбулаторных условиях основой ДФТ должны быть ходьба, лыжные прогулки, плавание (по выбору пациента). Упражнения в основном выполняют в стабильном темпе, однако допустимы и ускорения в процессе тренировки. После 6-7 недель тренировок, при отсутствии ангинозных приступов, можно включать более интенсивные ФН (лыжи, короткий бег трусцой, игры). В случае ухудшения состояния больного ДФТ прекращают и после отдыха в несколько дней занятия возобновляют, постепенно наращивая их длительность и интенсивность. Каждые 2-3 месяца больной должен пройти врачебный осмотр, ему выполняются ЭКГ и ВЭМ. Даже при хорошем самочувствии пациенту рекомендуют избегать внезапных ускорений движения, тяжелых ФН и быстрой ходьбы сразу после еды.

- Основой ФН для больных **стенокардией II ФК** служит ходьба по правилам тренировки на выносливость. Тренировочные занятия следует проводить не менее 3-4 раз в неделю продолжительностью 45-60 мин. Главная часть тренировок – ходьба под контролем ЧСС. Ходить следует с постоянной скоростью, однако допустимы минутные ускорения. Помимо этого, в режиме больных следует предусмотреть ежедневные прогулки без тренировочных задач. Во время таких прогулок больному необходимо проходить не менее 5-7 км. Прогулки прерываются лишь при ухудшении самочувствия больного и возобновляются после отдыха, но с меньшей нагрузкой и первые дни под защитой медикаментов. Один раз в 2 недели необходимы контроль врача и регистрация ЭКГ. Увеличивать объем нагрузок за счет скорости ходьбы следует очень осторожно, не чаще 1 раза в неделю и обязательно с учетом реакции больного. После 6-7 недель регулярных занятий можно рекомендовать больному бег трусцой в течение нескольких минут. Еще через 2-3 месяца допускаются под контролем состояния гемодинамики лыжные прогулки, плавание и даже катание на коньках. После каждых 2-4 месяцев занятий желательны контрольные ВЭМ-пробы.

- Для больных **стенокардией III ФК** терапия с помощью ДФТ начинается в период урежения ангинозных приступов и обязательно проводится на фоне приема антиангинальных средств. Основным тренирующим воздействием в этом случае является медленная ходьба без ускорений в темпе ниже болевого порога; при улучшении состояния можно считать вполне удовлетворительным достижение скорости ходьбы 3-3,5 км/час. Длительность такой тренировки в зависимости от состояния больного может составлять от 20 до 60 мин. Помимо этого, в домашних условиях больному рекомендуется 1-2 раза в день выполнять дыхательные и легкие физические упражнения, не реже 1 раза в 5 дней показаны дни отдыха.

- Возможности физической реабилитации больных **стенокардией IV ФК** резко ограничены. Однако пешеходные прогулки в темпе до 60-70 шагов в минуту, индивидуально подобранная лечебная гимнастика в щадящем режиме длительностью 15-20 минут с контролем ЧСС в зоне безопасной частоты могут быть рекомендованы больному. Хорошо отрегулированная

антиангинальная терапия – необходимый фон для таких тренировок.

В результате индивидуально подобранных тренировок улучшение можно прогнозировать у 60-65% больных стенокардией. Оно проявляется урежением приступов стенокардии и увеличением повседневной физической активности, уменьшением количества потребляемых таблеток нитроглицерина, принимаемых больным в течение суток. Существенно повышается толерантность к физической нагрузке.

Психологическая реабилитация

Невозможно добиться ощутимых успехов в оптимизации качества жизни больного, закрепления благоприятных привычек без постоянной психологической поддержки лечащего врача, окружающих близких людей. Это особенно важно, когда у больного имеются психоневротические нарушения. Фактически каждый больной СС нуждается в психологической реабилитации. В амбулаторных условиях при наличии специалистов наиболее доступны занятия по рациональной психотерапии, групповой психотерапии (коронарный клуб) и аутогенной тренировке.

Трудоспособность

Важным этапом реабилитации больных СС принято считать оценку их трудоспособности и рациональное трудоустройство. Трудоспособность больных СС определяется главным образом ее ФК и результатами нагрузочных проб. Кроме этого, следует учитывать состояние сократительной способности сердечной мышцы, возможное наличие признаков СН, указания на перенесенный ИМ, а также показатели КАГ, свидетельствующие о числе и степени выраженности поражения коронарных артерий.

- Больные **стенокардией I ФК** обычно трудоспособны в своей профессии. При абсолютных противопоказаниях к работе по профессии, связанной с тяжелым физическим трудом, и необходимости перевода больного в связи с болезнью на другую работу, он направляется на экспертизу трудоспособности для установления ему инвалидности III группы.

- Больным **стенокардией II ФК** следует ограничивать работы, связанные с постоянным или эпизодическим значительным физическим напряжением и психоэмоциональными нагрузками, а также труд в неблагоприятных метеорологических и микроклиматических условиях. Больным, у которых работа связана с указанными выше производственными особенностями, и при этом отсутствует возможность равноценного трудоустройства, обычно устанавливают инвалидность III группы.

- У больных **стенокардией III ФК** трудоспособность значительно ограничена. В основном они являются инвалидами II Группы. На производстве могут работать лишь в облегченных условиях. Особое внимание при решении вопросов экспертизы трудоспособности уделяется оценке пути, который больным следует преодолеть от дома до работы и обратно. Это имеет принципиальное значение, поскольку у многих пациентов приступы стенокардии возникают в основном в дороге.

- Больные **стенокардией IV ФК** могут работать лишь в специально созданных условиях и ограниченное время. Как правило, они являются инвалидами II группы. В тех случаях, когда имеется сочетание стенокардии IV ФК с СН III-IV ФК, приступами сердечной астмы, есть все основания для определения у больного инвалидности I группы.

Значительную помощь в решении вопросов экспертизы трудоспособности у больных СС могут оказать результаты нагрузочных проб (ВЭМ, тредмил, ЧПЭС и др.).

Одновременно следует отметить, что возвращение больных стенокардией к трудовой деятельности при рациональном трудоустройстве способствует устранению детренированности, мобилизует резервы сердечно-сосудистой системы, повышает качество жизни.

Диспансерное наблюдение

Всем больным СС, независимо от возраста и наличия сопутствующих заболеваний, необходимо состоять на диспансерном учете. Среди них целесообразно выделить группу высокого риска: ИМ в анамнезе, периоды нестабильности течения ИБС, частые эпизоды безболевой ишемии миокарда, серьезные сердечные аритмии, СН, тяжелые сопутствующие заболевания (СД, нарушения мозгового кровообращения и др.), для всесторонних и частых осмотров с использованием всех современных методов исследования и подбора оптимальной терапии.

Диспансерное наблюдение подразумевает систематические визиты к врачу кардиологу (терапевту) 1 раз в 6-12 месяцев с ежегодным проведением инструментальных методов обследования: ЭКГ, ЭхоКГ, нагрузочные пробы, холтеровское мониторирование, СМАД, определение липидного профиля и уровня физической активности, а также коррекции ФР.

Существенным моментом является назначение адекватной медикаментозной терапии, рекомендации по здоровому образу жизни, борьба с имеющимися у пациента ФР.

Коронарные клубы – новая форма амбулаторной реабилитации больных ИБС. Коронарные клубы организуют при кардиологических отделениях районных (городских) больниц и поликлиник с целью физической, психологической, медикаментозной реабилитации больных СС, в т.ч. перенесших ИМ.

5.3. Самостоятельная работа по теме:

Больной Н., 62 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной с иррадиацией в левую лопатку при ходьбе на 100-200 м, подъеме на 1 этаж лестницы, одышку при ходьбе. Боли купируются в покое или после приема нитроглицерина в течение 1-2 минут. Загрудинные боли беспокоят в течение 8 лет. Три года назад перенес крупноочаговый инфаркт миокарда. Ухудшение отмечает в течение 2 месяцев, когда приступы стенокардии стали более интенсивными и возникали при меньшей физической нагрузке, а также в состоянии покоя. Страдает сахарным диабетом, ежедневно принимает 1г. манинила. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Пастозность голеней и стоп. Над легкими

перкуторно-легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - на 1,5 см кнаружи от левой среднеключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 140/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: Ритм синусовый. Горизонтальное положение электрической оси сердца. Патологический зубец Q в отведениях I, III, AVF. Регистрируются преждевременные, уширенные (0,12 с) и деформированные комплексы QRS.

Результаты проведения велоэргометрии: при нагрузке мощностью 75 Вт у больного возник приступ стенокардии. На электрокардиограмме зарегистрировано косонисходящее снижение сегмента ST на 2 мм в отведениях V2-V4.

При сцинтиграфии миокарда с таллием 201 выявлены "дефекты перфузии" миокарда.

Эхокардиография: аорта уплотнена, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, левый желудочек: конечный диастолический размер - 5,8см, конечный систолический размер - 5,0см, правый желудочек-2,3см, левое предсердие - 3,8см, фракция выброса - 46%. Определяются зоны гипокинезии в области задней стенки левого желудочка.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, данных велоэргометрии и эхокардиограммы
- 2.Проведите дифференциальную диагностику
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Назначьте лечение
- 5.Каков основной механизм действия нитроглицерина?

Ответы:

- 1.Рубцовые изменения в задне-диафрагмальной области левого желудочка. Единичные желудочковые экстрасистолы. Велоэргометрия: проба положительна. ФК III. ЭХО-КГ-атеросклеротические, постинфарктные изменения.
- 2.Дифференциальную диагностику следует проводить с инфарктом миокарда, прогрессирующей стенокардией, стенокардией напряжения II и IV ФК.
- 3.ИБС: стенокардия напряжения ФК III. Постинфарктный кардиосклероз. Желудочковая экстрасистолия. НК II-A ст. Сахарный диабет, II тип, стадия компенсации
- 4.Нитраты, антагонисты кальция (верапамил), ингибиторы АПФ, антиагреганты.
- 5.Периферический вазодилататор венозного действия.

5.4. Итоговый контроль знаний: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Задача № 1 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной М., 47 лет поступил в кардиологическое отделение с жалобами на давящие боли за грудиной при быстрой ходьбе, подъеме на 3-7 этажи лестницы. Боли купирует в состоянии покоя в течение 1-2 минут. Заболел 2 недели назад, когда впервые появилась давящая боль в нижней трети грудины при быстром подъеме на 4 этаж, прошедшая в покое. Курит в течение 20 лет.

Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Кожные покровы бледно-розовые, чистые, отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 120/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-76 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Общий анализ крови и мочи-без патологии.

Биохимический анализ крови: Холестерин-8,5 ммоль/л В-липопротеиды-70ед/л Аспаратаминотрансфераза-28ед/л Лактатдегидрогеназа-320ед/л

Электрокардиограмма: Ритм синусовый, горизонтальное положение электрической оси сердца. Комплекс QRS-0,11с, в отведении V1 - QRS типа rSR1, в I и V6-слегка уширенный зубец S. При холтеровском мониторировании ЭКГ зарегистрированы единичные внеочередные зубцы Р и следующие за ним неизмененные комплексы QRST с неполной компенсаторной паузой.

Результаты проведения велоэргометрической пробы: при нагрузке мощностью 100 Вт наблюдалась депрессия сегмента ST-T на 2 мм в отведениях V1 -V4.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация данных электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация данных велоэргометрии и холтеровского мониторирования ЭКГ.
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Каковы факторы риска заболевания
- 5.Назначьте лечение

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной Н., 62 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной с иррадиацией в левую лопатку при ходьбе на 100-200 м, подъеме на 1 этаж лестницы, одышку при ходьбе. Боли купируются в покое или после приема нитроглицерина в течение 1-2 минут. Загрудинные боли беспокоят в течение 8 лет. Три года назад перенес крупноочаговый инфаркт миокарда. Ухудшение

отмечает в течение 2 месяцев, когда приступы стенокардии стали более интенсивными и возникали при меньшей физической нагрузке, а также в состоянии покоя. Страдает сахарным диабетом, ежедневно принимает 1т. манинила. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Повышенного питания. Пастозность голеней и стоп. Над легкими перкуторно-легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - на 1,5 см кнаружи от левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 140/80 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: Ритм синусовый. Горизонтальное положение электрической оси сердца. Патологический зубец Q в отведениях I, III, AVF. Регистрируются преждевременные, уширенные (0,12 с) и деформированные комплексы QRS.

Результаты проведения велоэргометрии: при нагрузке мощностью 75 Вт у больного возник приступ стенокардии. На электрокардиограмме зарегистрировано косонисходящее снижение сегмента ST на 2 мм в отведениях V2-V4.

При сцинтиграфии миокарда с таллием 201 выявлены "дефекты перфузии" миокарда.

Эхокардиография: аорта уплотнена, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, левый желудочек: конечный диастолический размер - 5,8см, конечный систолический размер - 5,0см, правый желудочек-2,3см, левое предсердие - 3,8см, фракция выброса - 46%.Определяются зоны гипокинезии в области задней стенки левого желудочка.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, данных велоэргометрии и эхокардиограммы
- 2.Проведите дифференциальную диагностику
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Назначьте лечение
- 5.Каков основной механизм действия нитроглицерина?

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной Г, 53 лет при поступлении в кардиологическое отделение предъявлял жалобы на жгучие боли за грудиной длительностью 10-15 минут, возникающие чаще ночью в предутренние часы. Болен в течение года. Физическую нагрузку преносит хорошо. При возникновении загрудинных болей нитроглицерин не эффективен. Объективно: Состояние относительно удовлетворительное. Положение активное. Нормостеник. Отеков нет. Над легкими перкуторно - легочный звук. Аускультативно- дыхание везикулярное. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по

правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 125/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 78 в минуту. Живот безболезнен. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Анализ крови и мочи-без патологии.

Электрокардиограмма: ритм синусовый. Угол $A=+40$, PQ-0,24с, QRS-0,10с. Холтеровское мониторирование электрокардиограммы: в ночное время было зарегистрировано кратковременное (в течение 10 минут) смещение вверх от изоэлектрической линии сегмента ST, куполообразно сливающегося с зубцом T в отведениях V1-V4.

Велоэргометрическая проба: Больной достиг субмаксимальной частоты сердечных сокращений при нагрузке мощностью 150 Вт. Изменений на ЭКГ зарегистрировано не было.

Эхокардиография: аорта не изменена, левое предсердие-3,0см, левый желудочек: конечный диастолический размер - 4,5см, конечный систолический размер-3,8см, правый желудочек-2,2см, фракция выброса 65%.

ВОПРОСЫ

- 1.Оцените данные инструментальных методов исследования.
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Назовите ведущий патогенетический механизм данного заболевания.
- 4.Сформулируйте диагноз.
- 5.Какая группа препаратов является ведущей при лечении? Какая группа лекарств, применяемых при стенокардии, противопоказана больному?

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больного 53 лет в течение года беспокоят приступы болей за грудиной длительностью 10-15 минут, возникшие чаще ночью в предутренние часы. Физическую нагрузку переносит хорошо.

- 1.Ваша интерпретация данных электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация данных велоэргометрии и холтеровского мониторирования ЭКГ.
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Каковы факторы риска заболевания
- 5.Назначьте лечение

Задача № 5 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больного 45 лет ночью появились интенсивные боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, длительностью 30 минут, купированы после повторного приема нитроглицерина.

Объективно: состояние средней тяжести. Тоны сердца приглушены, ритмичны. Пульс - 82 в минуту, АД - 130/80 мм рт. ст.

На ЭКГ: ритм синусовый. Подъем сегмента ST в отведениях aVL, V3-5 на следующий день S-T на изолинии.

Общий анализ крови: лейкоц. - 6.8109/л, СОЭ - 12 мм/час. АсАТ - 0.28 ммоль/л, АЛТ - 0.35 ммоль/л.

- 1.Ваша интерпретация данных электрокардиограммы.

2.Ваша интерпретация данных велоэргометрии и холтеровского мониторирования ЭКГ.

3.Сформулируйте диагноз

4.Каковы факторы риска заболевания

5.Назначьте лечение

6. Домашнее задание по теме занятия: Согласно методическим рекомендациям к внеаудиторной работе по теме следующего занятия. УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

7. Список тем по УИР курсантов, предлагаемых кафедрами.

Список рефератов, предлагаемых кафедрами:

1. Синдром Х.

2. Безболевого ишемия миокарда.

3. Рентгено-хирургические методы лечения в кардиологии.

8. Список литературы по теме занятия:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров	
				в библиотек е	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012	5	
2.	Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертонии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
3.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
4.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
5.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009	2	
6.	Приобретенные	Маколкин В.	М.: ГЭОТАР-	4	

	пороки сердца	И.	Медиа, 2008		
7.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
8.	Внезапная сердечная смерть	Бокерия Л.А.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	3	
9.	Гипертрофическая кардиомиопатия	Беленков Ю.Н.	М.: ГЭОТАР-медиа, 2011	3	
10.	Интервенционная кардиология	Савченко А.П.	М.: ГЭОТАР-медиа, 2010	2	
11.	Мультиспиральная компьютерная томография сердца	Терновой С.К.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	
12.	Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т.	ред. Г.И. Сторожаков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	1	
13.	Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью	Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е.	М.: Миклош, 2008	2	
14.	Нагрузочные пробы в кардиологии: обеспечение безопасности при проведении и интерпретация результатов	Кужель Д.А. [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ, 2009	20	

1.Индекс ОД.О.01.1.1.26 **Тема** Клиника и диагностика ИМ

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы (актуальность изучаемой проблемы). Несмотря на

прогресс в области диагностики и лечения ОИМ, это заболевание продолжает сохранять за собой печальное первенство в структуре смертности населения экономически развитых стран, в том числе и нашей страны. По данным исследований, проводящихся по программе ВОЗ, он возникает у мужчин старше 40 лет в Москве ежегодно у 3 чел. на 1000 обследованных, в Лондоне – у 4,9, в Хельсинки у 5,9 чел. В последние 20-25 лет отмечена более высокая, по сравнению с предыдущими годами, заболеваемость ИМ мужчин молодого возраста – 30-40 лет. ОИМ – серьезнейшая патология, при которой большинство пациентов умирают до оказания им медицинской помощи. У выживших сохраняется высокий риск повторной сосудистой катастрофы – 18% мужчин и 35% женщин в течение последующих 6 лет переносят второй инфаркт миокарда (ИМ). А так как все чаще в группу риска попадают активные люди среднего возраста, то своевременная диагностика, адекватное лечение, реализация мер по реабилитации, первичной и вторичной профилактике данного заболевания имеет огромное как медицинское, так и социальное значение.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист функциональной диагностики должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца

-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

Инфаркт миокарда — неотложное состояние, чаще всего вызванное тромбозом коронарной артерии. Риск смерти особенно велик в первые 2 ч, его можно существенно снизить быстрой транспортировкой больного в БИТ, экстренным тромболизисом или коронарной ангиопластикой, лечением аритмий и гемодинамических нарушений. Различают инфаркт миокарда с патологическими зубцами Q и без них: площадь поражения, как правило, больше в первом случае, но риск повторного инфаркта миокарда больше во втором, поэтому долгосрочный прогноз примерно одинаковый. Принципиальным является выделение инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST.

Диагностика. Диагноз ставят при наличии по крайней мере двух из приведенных признаков: 1) длительный приступ боли в груди >20 мин, 2) изменения ЭКГ, характерные для ишемии или некроза миокарда, и 3) повышение активности биохимических маркеров повреждения миокарда в крови.

Анамнез. Боль в груди при инфаркте миокарда и стенокардия имеют много общего, но при инфаркте миокарда боль сильнее, продолжается дольше и не проходит от нитроглицерина. Кроме боли при инфаркте миокарда часто наблюдаются тошнота, рвота, слабость, профузный пот, сердцебиение. Иногда (особенно в послеоперационном периоде, у пожилых, у больных сахарным диабетом или артериальной гипертонией) инфаркт миокарда протекает в безболевогой форме и проявляется только одышкой, нарастанием сердечной недостаточности или нарушениями сознания.

ЭКГ-диагностика.

ЭКГ регистрируют при поступлении в БИТ и затем ежедневно, кроме того — каждый раз при боли и аритмиях. При нижнем инфаркте миокарда важно с самого начала зарегистрировать ЭКГ в правых дополнительных грудных отведениях, чтобы не пропустить инфаркт правого желудочка. Нормальная ЭКГ бывает при инфаркте миокарда крайне редко, в большинстве случаев наблюдается характерная ее динамика.

ЭКГ-изменения при ОИМ

(European Society of Cardiology, 2003)

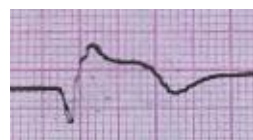
- 1) Вновь (или предположительно вновь) выявленный подъем сегмента ST в двух и более смежных отведениях в точке J $\geq 0,2$ мВ в отведениях V1-V3 или $\geq 0,1$ мВ в других отведениях.
- 2) Вновь (или предположительно вновь) выявленная блокада левой ножки пучка Гиса.
- 3) Вновь (или предположительно вновь) выявленная депрессия сегмента ST в двух и более смежных отведениях.
- 4) Вновь (или предположительно вновь) выявленная симметричная инверсия зубца T ≥ 1 мВ в двух и более смежных отведениях.
- 5) Установленный ИМ – выявление любых зубцов Q в отведениях V1-V3 или зубцов Q $\geq 0,03$ сек и ≥ 1 мВ в других отведениях.
- 6) Нормальная ЭКГ не исключает диагноз ИМ.

Типичная динамика ОИМ с подъемом сегмента ST

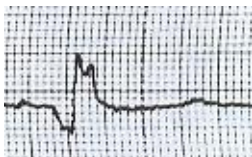
1. Стадия повреждения («острейшая») – монофазная кривая – подъем сегмента ST на 1 мм и более в 2-х смежных отведениях и более (в V1-V3 на 2 мм и более), сливается с (+) зубцом T. Патологический Q может быть, может отсутствовать.



2. Острая стадия – сегмент ST начинает приближаться к изолинии, появляется слабо (-) T. Обычно появляется патологический зубец Q.



3. Подострая стадия – окончательно формируется зона некроза. Зубец Q приобретает максимальную величину, ST на изолинии или почти на изолинии, глубокий отрицательный T.

4. Стадия рубцевания (или «старый» ИМ) – патологический зубец Q, ST на изолинии, T (+) или слабо (-).	
Реципрокные (дискордантные) изменения – изменения противоположного характера на противоположной стенке в виде депрессии сегмента ST (в классическом случае с переходом в положительный зубец T).	

Локализация инфаркта миокарда

Отведения, в которых регистрируется патологический зубец Q	Локализация инфаркта миокарда	Окклюзированная коронарная артерия
V ₁ , V ₂	Перегородочная	Передняя нисходящая артерия
V ₁ —V ₄	Передне-перегородочная	Передняя нисходящая артерия
V ₃ , V ₄	Передняя	Передняя нисходящая артерия
V ₁ —V ₆ , I, aVL (II)	Вся передняя стенка левого желудочка	Передняя нисходящая артерия
V ₃ —V ₆ , I, aVL	Переднебоковая	Огибающая артерия или диагональная ветвь передней нисходящей артерии
I, aVL, V ₅₋₆	Боковая	Огибающая артерия или диагональная ветвь передней нисходящей артерии
I, aVL (V' ₅₋₆)	Верхнебоковая	Огибающая артерия или диагональная ветвь передней нисходящей артерии
II, III, aVF, V ₅ —V ₆	Нижнебоковая	Огибающая артерия
II, III, aVF	Нижняя	Правая коронарная или огибающая артерия
Высокие зубцы R в отведениях V ₁ , V ₂	Задняя	Правая коронарная или огибающая артерия
Подъем сегмента ST > 1 мм в отведениях V _{3R} , V _{4R}	Правый желудочек	Правая коронарная артерия

II, III, aVF, V ₂ —V ₆	Циркулярный	
--	-------------	--

Изменения ЭКГ, имитирующие инфаркт миокарда. Подъем сегмента ST и появление зубцов Q встречаются при синдроме предвозбуждения желудочков, перикардитах, кардиомиопатиях, ХОЗЛ, ТЭЛА и некоторых других заболеваниях.

Биохимическая диагностика ОИМ (ЕКО, 2003)

- Наиболее предпочтительным является определение таких кардиальных маркеров, как тропонин Т или I (в силу их высокой чувствительности и почти абсолютной специфичности)
- При недоступности определения тропонинов наилучшей альтернативой является использование КФК-МВ, но специфичность этого маркера ниже, чем у тропонинов
- Для ранней диагностики наиболее подходят миоглобин и КФК-МВ
- Суммарная КФК, а также АСТ и ЛДГ имеют низкую специфичность. Использование двух последних ферментов для диагностики ОИМ не рекомендуется.
- Диагностическим для ИМ является повышение уровня тропонинов или КФК-МВ > 99 перцентиля контрольной группы
- Рекомендуется осуществлять забор крови на тропонины или КФК-МВ при поступлении, через 6-9 часов и через 12-24 часа.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме.

1. Активность КФК в сыворотке крови повышается

- а)при инфаркте миокарда
- б)при любом повреждении миокарда
- в)при повреждении скелетной мускулатуры
- г)при повреждении мозга
- д)во всех перечисленных случаях

ОТВЕТ: д

2. Прямые признаки нижнего инфаркта миокарда на ЭКГ регистрируются в следующих отведениях УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) I, aVL, V1-V4
- б) II, III, aVF
- в) I, aVL, V5-V6
- г) aVL, V1-V2
- д) V1-V6

ОТВЕТ: б

3. При остром инфаркте миокарда в сыворотке крови раньше других возрастает уровень активности УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) креатинфосфокиназы-МВ (КФК-МВ)
- б) тропонина Т
- в) миоглобина

ОТВЕТ: в

4. У больных нетрансмуральным инфарктом миокарда:

- а) может не быть изменений на ЭКГ
- б) может отмечаться инверсия зубца Т
- в) может отмечаться депрессия сегмента ST
- г) может отмечаться подъем сегмента ST
- д) возможны все перечисленные варианты

ОТВЕТ: д

5. “Диагностическое окно” тропонина-Т при остром Q-инфаркте миокарда составляет: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) от 3-4 ч до 7-14 суток
- б) 4 часа - 3 суток
- в) 6 часов – 3 недели

ОТВЕТ: а

6. Какое осложнение может развиваться при длительном обездвиживании больного с инфарктом миокарда: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) синусовая брадикардия
- б) артериальная гипертензия
- в) тромбоэмболические осложнения
- г) сердечная недостаточность
- д) снижение систолического объема сердца

Ответ: в

7. Какое осложнение острого инфаркта миокарда НЕ может привести к летальному исходу: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) кардиогенный шок
- б) недостаточность кровообращения
- в) нарушение ритма сердца
- г) блокада правой ножки пучка Гиса
- д) разрыв миокарда

Ответ: г

8. Абсолютным противопоказанием для применения β -адреноблокаторов при инфаркте УК-1, ПК-5, ПК-6

миокарда является:

- а) мерцательная аритмия
- б) наджелудочковая экстрасистолия
- в) частая желудочковая экстрасистолия
- г) атриовентрикулярная блокада II степени
- д) глаукома

ОТВЕТ: г

9. В какие сроки следует начинать реабилитацию больных с инфарктом миокарда неосложненного течения: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) с первых суток от возникновения инфаркта
- б) в первой недели от возникновения инфаркта
- в) в третьей недели от возникновения инфаркта
- г) с четвертой недели от возникновения инфаркта
- д) с шестой недели от возникновения инфаркта

Ответ: а

10. Все изменения крови характерны для острой стадии инфаркта миокарда, кроме: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) увеличения уровня миоглобина
- б) увеличения активности аспарагиновой трансаминазы
- в) увеличения С-реактивного белка
- г) увеличения активности щелочной фосфатазы
- д) увеличения МВ фракции креатинфосфокиназы

Ответ: г

Ситуационные задачи по теме. УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Задача № 1 УК-1; ПК-5; ПК-6. У больной 56 лет с 6-месячным анамнезом сжимающих болей в области сердца при физической нагрузке средней интенсивности, 2 недели назад боли стали возникать при небольшой нагрузке. В день поступления болевой приступ развился вечером в покое, во время работы на даче, за 2 часа до поступления. Не купировался нитроглицерином, сопровождался холодным потом, слабостью. Больная госпитализирована через 2 часа от начала болевого приступа попутным транспортом. Из сопутствующих заболеваний – гипертоническая болезнь (до 170/105 мм рт.ст.), язвенная болезнь ДПК. Кровотечений не было. Объективно при поступлении – ЧДД – 16 в мин, в легких хрипов нет. ЧСС –

80 в мин, АД – 155/100 мм рт.ст.

- 1) Поставьте диагноз.
- 2) Что предшествовало данному заболеванию?
- 3) Какие лабораторные показатели будут изменены в момент госпитализации?
- 4) Показан ли больной тромболизис?
- 5) Какие группы препаратов следует назначить больной?

Ответы.

- 1) ИБС. Острый передний распространенный Q-инфаркт миокарда. Соп.: Гипертоническая болезнь III стадии, 2 степени. Риск – 4. Язвенная болезнь ДПК в стадии ремиссии.
- 2) В предшествующие 6 месяцев – стабильная стенокардия напряжения, за 2 недели до госпитализации – нестабильная стенокардия.
- 3) Учитывая малый промежуток времени от начала болевого синдрома, скорее всего, специфических лабораторных изменений выявить не удастся.
- 4) Тромболизис показан – в условиях отделения интенсивной терапии.
- 5) Обезболивание наркотическими анальгетиками, аспирин, гепарин, β -блокаторы, нитраты в/в, ингибиторы АПФ, статины.

Задача №2 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной 55 лет, в течение месяца отмечает необычную утомляемость, сердцебиение при физической нагрузке. 2 недели назад стали появляться сдавливающие боли за грудиной – при ходьбе, проходящие в покое. Сегодня ночью проснулся от интенсивных загрудинных болей сжимающего характера с иррадиацией в обе руки. Повторно принимал нитроглицерин без эффекта. Осмотрен врачом скорой помощи через 3 часа. В прошлом много лет курил. Состояние тяжелое. Боли продолжаются, беспокоен. Повышенного питания. Конечности бледно-цианотичные, влажные, холодные. Пульс – 120 в минуту, вялый, мягкий. Имеется пульсация в III межреберье по левой парастеральной линии. Тоны сердца глухие, ритм галопа, единичные экстрасистолы, шумов нет. АД – 75/50 мм рт. ст. ЧД – 24 в минуту. В легких хрипов нет. Температура – 37°C. Шейные вены не набухшие.

Бригадой СМП произведено: морфий 1% 1.0 п/к, затем дроперидол и фентанил п/к, строфантин 0.05-0.75 в/в, допамин в/в, начиная с 5 мкг/кг. Через 30 минут АД повысилось до 95/70 мм рт. ст. и больной был госпитализирован.

- 1) Как оценить симптомы, появившиеся 2 недели назад?
- 2) Как оценить ночной приступ болей?
- 3) Осложнение?
- 4) Что ожидается на ЭКГ?
- 5) Оцените лечение СМП.

Ответы.

- 1) Впервые возникшая (нестабильная) стенокардия напряжения.
- 2) Острый инфаркт миокарда. Основания: ангинозный статус на фоне впервые возникшей стенокардии, признаки диссинергии миокарда

(атопическая пульсация) и острой сердечной недостаточности.

3) Кардиогенный шок. Основания: выраженная гипотензия, тахикардия, периферические признаки.

4) Подъем интервала S-T выпуклостью вверх, с переходом в зубец T в I, aVL и грудных отведениях (по данным пальпации следует ожидать передний инфаркт миокарда). Патологические зубцы Q в первые 3 часа могут отсутствовать.

5) При шоке медикаменты должны вводиться внутривенно, а не подкожно или внутримышечно. Строфантин (также, как и дигоксин) не показан. Внутрь показана нагрузочная доза аспирина (150-325 мг).

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной 57 лет, инженер, доставлен СМП по поводу интенсивных болей в груди, продолжавшихся более 1 часа. Боли давящие, сжимающие, загрудинные, иррадиирующие в шею, челюсть, левое плечо, не успокаивающиеся в сидячем положении и после приема нитроглицерина, не связаны с дыханием. В течение 10 лет отмечает повышение АД до 190/110 мм рт. ст.

Объективно: ЧД - 20 в минуту, в легких хрипов нет. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. АД - 150/90 мм рт. ст. В остальном без особенностей.

1) Какой диагноз наиболее вероятен?

2) Диагноз инфаркта миокарда подтвержден ЭКГ. В БИТе начато лечение: дроперидол, фентанил, 1% нитроглицерин в/в, строфантин, гепарин, клофелин. Укажите неправильное (избыточное) лечение.

3) Проведено обследование: ЭКГ, АЛТ, анализ крови, газы и электролиты крови, КЩС, мочевины, билирубин крови, центральное венозное давление. Какие исследования не нужны, какие обязательные не назначены?

4) Со 2-го дня самочувствие удовлетворительное, болей, одышки нет. АД - 160/95 мм рт. ст. Пульс - 88 в минуту, экстрасистолы 4-6 минут. Какое лечение наиболее показано?

5) На 20-й день появились боли в левой половине грудной клетки при дыхании, температура - 37.8°C, при аускультации шум трения плевры. О каком осложнении следует думать?

Ответы.

1) Острый инфаркт миокарда. Не исключается также расслаивающая аневризма аорты, учитывая наличие артериальной гипертензии. Перикардит маловероятен, учитывая отсутствие связи болей с дыханием и с положением тела, нет шума трения перикарда.

2) Строфантин - так как отсутствуют признаки сердечной недостаточности; гепарин - нужно вначале определить свертываемость крови; клофелин - АД в пределах пограничных цифр; кроме того, одновременно применяется

нитроглицерин и нейролептаналгезия, действующие гипотензивно.

3) Не нужны: газы крови, электролиты, КЩС, ЦВД, так как отсутствуют признаки сердечной и дыхательной недостаточности, не проводится инфузионная терапия.

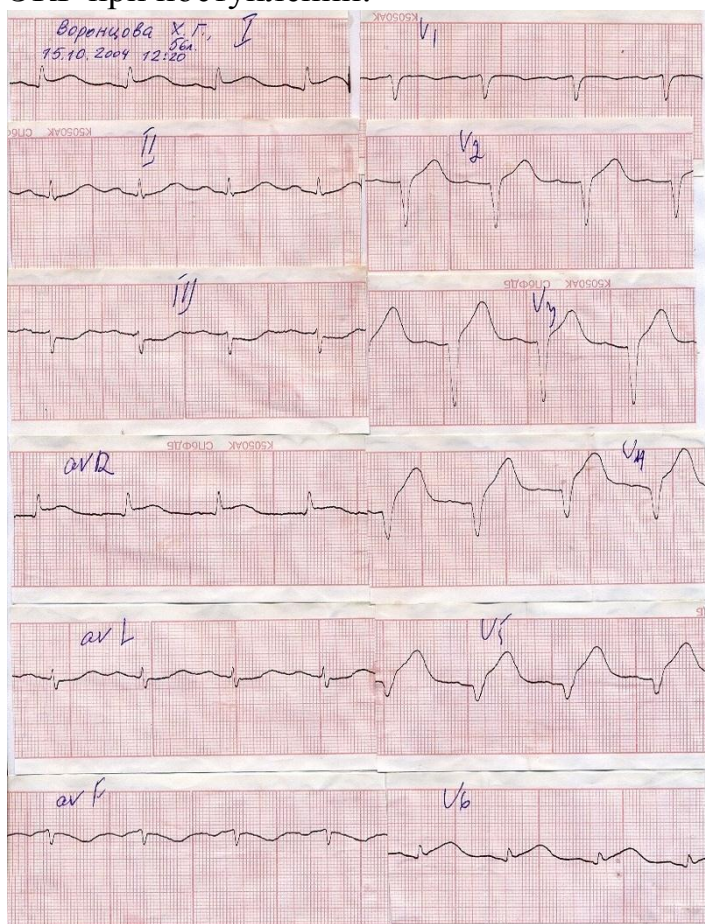
Мочевина и билирубин - нет показаний. Не назначены – КФК-МВ, тропонин Т или I; свертываемость крови.

4) β -блокаторы, малые дозы аспирина, ингибиторы АПФ, статины.

5) О синдроме Дресслера. Показаны НПВС или преднизолон 15-20 мг/сут.

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больной 56 лет с 6-месячным анамнезом сжимающих болей в области сердца при физической нагрузке средней интенсивности, 2 недели назад боли стали возникать при небольшой нагрузке. В день поступления болевой приступ развивался вечером в покое, во время работы на даче, за 2 часа до поступления. Не купировался нитроглицерином, сопровождался холодным потом, слабостью. Больная госпитализирована через 2 часа от начала болевого приступа попутным транспортом. Из сопутствующих заболеваний – гипертоническая болезнь (до 170/105 мм рт.ст.), язвенная болезнь ДПК. Кровотечений не было. Объективно при поступлении – ЧДД – 16 в мин, в легких хрипов нет. ЧСС – 80 в мин, АД – 155/100 мм рт.ст.

ЭКГ при поступлении:



1) Поставьте диагноз.

- 2) Что предшествовало данному заболеванию?
- 3) Какие лабораторные показатели будут изменены в момент госпитализации?
- 4) Показан ли больной тромболизис?
- 5) Какие группы препаратов следует назначить больной?

Ответы.

- 1) ИБС. Острый передний распространенный Q-инфаркт миокарда. Соп.: Гипертоническая болезнь III стадии, 2 степени. Риск – 4. Язвенная болезнь ДПК в стадии ремиссии.
- 2) В предшествующие 6 месяцев – стабильная стенокардия напряжения, за 2 недели до госпитализации – нестабильная стенокардия.
- 3) Учитывая малый промежуток времени от начала болевого синдрома, скорее всего, специфических лабораторных изменений выявить не удастся.
- 4) Тромболизис показан – в условиях отделения интенсивной терапии.
- 5) Обезболивание наркотическими анальгетиками, аспирин, гепарин, β -блокаторы, нитраты в/в, ингибиторы АПФ, статины.

Задача №5 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной 55 лет, в течение месяца отмечает необычную утомляемость, сердцебиение при физической нагрузке. 2 недели назад стали появляться сдавливающие боли за грудиной - при ходьбе, проходящие в покое. Сегодня ночью проснулся от интенсивных загрудинных болей сжимающего характера с иррадиацией в обе руки. Повторно принимал нитроглицерин без эффекта. Осмотрен врачом скорой помощи через 3 часа. В прошлом много лет курил. Состояние тяжелое. Боли продолжаются, беспокоен. Повышенного питания. Конечности бледно-цианотичные, влажные, холодные. Пульс - 120 в минуту, вялый, мягкий. Имеется пульсация в III межреберье по левой парастернальной линии. Тоны сердца глухие, ритм галопа, единичные экстрасистолы, шумов нет. АД - 75/50 мм рт. ст. ЧД - 24 в минуту. В легких хрипов нет. Температура - 37°C. Шейные вены не набухшие.

Бригадой СМП произведено: морфий 1% 1.0 п/к, затем дроперидол и фентанил п/к, строфантин 0.05-0.75 в/в, допамин в/в, начиная с 5 мкг/кг. Через 30 минут АД повысилось до 95/70 мм рт. ст. и больной был госпитализирован.

- 1) Как оценить симптомы, появившиеся 2 недели назад?
- 2) Как оценить ночной приступ болей?
- 3) Осложнение?
- 4) Что ожидается на ЭКГ?
- 5) Оцените лечение СМП.

Ответы.

- 1) Впервые возникшая (нестабильная) стенокардия напряжения.
- 2) Острый инфаркт миокарда. Основания: ангинозный статус на фоне впервые возникшей стенокардии, признаки диссинергии миокарда (атопическая пульсация) и острой сердечной недостаточности.
- 3) Кардиогенный шок. Основания: выраженная гипотензия, тахикардия,

периферические признаки.

4) Подъем интервала S-T выпуклостью вверх, с переходом в зубец Т в I, aVL и грудных отведениях (по данным пальпации следует ожидать передний инфаркт миокарда). Патологические зубцы Q в первые 3 часа могут отсутствовать.

5) При шоке медикаменты должны вводиться внутривенно, а не подкожно или внутримышечно. Строфантин (также, как и дигоксин) не показан. Внутрь показана нагрузочная доза аспирина (150-325 мг).

6. Домашнее задание по теме занятия: Согласно методическим рекомендациям к внеаудиторной работе по теме следующего занятия. УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

- ✓ Коронариит как причина инфаркта миокарда.
- ✓ Наследственная патология гемостаза как причина инфаркта миокарда.
- ✓ Современная диагностика ОИМ с использованием биомаркеров.
- ✓ Тромболитические средства.
- ✓ Методы реперфузионной терапии при остром инфаркте миокарда.
- ✓ Кардиогенный шок. Современные подходы к терапии к терапии.
- ✓ Клинические маски синдрома Дресслера.
- ✓ Лечение тахикардий в острую фазу инфаркта миокарда.
- ✓ Лечение брадикардий в острую фазу инфаркта миокарда.
- ✓ Современные возможности медикаментозной терапии и профилактики сердечной недостаточности при остром инфаркте миокарда.
- 2. Дайте определение понятию «острый инфаркт миокарда».
- 3. Опишите механизм развития ОИМ.
- 4. Охарактеризуйте ИМ с патологическими зубцами Q.
- 5. Охарактеризуйте ИМ без патологических зубцов Q.
- 6. При каком ИМ (с Q или без Q) больше частота повторных ИМ и почему?
- 7. Охарактеризуйте динамику МВ-КФК и тропонинов при ОИМ.
- 8. Перечислите основные принципы терапии ОИМ.
- 9. Перечислите показания и противопоказания для проведения тромболитической терапии при ОИМ.
- 10. В чем принципиальные отличия ОИМ с подъемом и без подъема сегмента ST?
- 11. Укажите нагрузочную и поддерживающую дозу аспирина при ОИМ.
- 12. Перечислите противопоказания для назначения β -блокаторов при ОИМ.
- 13. Каково место антагонистов кальция в лечении ОИМ?
- 14. Каково место ингибиторов АПФ в лечении ОИМ?

15. Кому показаны статины при ОИМ?
16. Перечислите возможные осложнения ОИМ.
17. Какова тактика при синусовой тахикардии на фоне ОИМ?
18. Какова тактика при фибрилляции предсердий на фоне ОИМ?
19. Ваши действия при развитии устойчивой желудочковой тахикардии при ОИМ?
20. Какова тактика при синусовой брадикардии на фоне ОИМ?
21. Какова тактика при АВ-блокаде на фоне ОИМ?
22. Диагностика и подходы к терапии при развитии острого эпистенокардитического перикардита.
23. Диагностика и подходы к терапии при развитии синдрома Дресслера.
24. Купирование отека легких на фоне ОИМ.
25. Профилактика и лечение сердечной недостаточности после перенесенного инфаркта миокарда.
26. Критерии кардиогенного шока.
Лечебная тактика при кардиогенном шоке.

8. Список литературы по теме занятия:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	5	
2.	Гипертоническая и вторичные артериальные гипертонии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
3.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
4.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
5.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	2	
6.	Приобретенные	Маколкин В.	М.: ГЭОТАР-	4	

	пороки сердца	И.	Медиа, 2008		
7.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
8.	Внезапная сердечная смерть	Бокерия Л.А.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	3	
9.	Гипертрофическая кардиомиопатия	Беленков Ю.Н.	М.: ГЭОТАР-медиа, 2011	3	
10.	Интервенционная кардиология	Савченко А.П.	М.: ГЭОТАР-медиа, 2010	2	
11.	Мультиспиральная компьютерная томография сердца	Терновой С.К.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	
12.	Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т.	ред. Г.И. Сторожаков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	1	

1.Индекс ОД.О.01.1.1.27 Тема Лечение неосложненного ИМ. Диагностика и лечение осложнений ИМ

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы (актуальность изучаемой проблемы). Несмотря на прогресс в области диагностики и лечения ОИМ, это заболевание продолжает сохранять за собой печальное первенство в структуре смертности населения экономически развитых стран, в том числе и нашей страны. По данным исследований, проводящихся по программе ВОЗ, он возникает у мужчин старше 40 лет в Москве ежегодно у 3 чел. на 1000 обследованных, в Лондоне – у 4,9, в Хельсинки у 5,9 чел. В последние 20-25 лет отмечена более высокая, по сравнению с предыдущими годами, заболеваемость ИМ мужчин молодого возраста – 30-40 лет. ОИМ - серьезнейшая патология, при которой большинство пациентов умирают до оказания им медицинской помощи. У выживших сохраняется высокий риск повторной сосудистой катастрофы - 18% мужчин и 35% женщин в течение последующих 6 лет переносят второй инфаркт миокарда (ИМ). А так как все чаще в группу риска попадают активные люди среднего возраста, то своевременная диагностика, адекватное лечение, реализация мер по реабилитации, первичной и вторичной профилактике данного заболевания имеет огромное как медицинское, так и социальное значение.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист функциональной диагностики должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца

-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

Инфаркт миокарда — неотложное состояние, чаще всего вызванное тромбозом коронарной артерии. Риск смерти особенно велик в первые 2 ч, его можно существенно снизить быстрой транспортировкой больного в БИТ, экстренным тромболизисом или коронарной ангиопластикой, лечением аритмий и гемодинамических нарушений. Различают инфаркт миокарда с патологическими зубцами Q и без них: площадь поражения, как правило, больше в первом случае, но риск повторного инфаркта миокарда больше во втором, поэтому долгосрочный прогноз примерно одинаковый. Принципиальным является выделение инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST.

Диагностика. Диагноз ставят при наличии по крайней мере двух из приведенных признаков: 1) длительный приступ боли в груди >20 мин, 2) изменения ЭКГ, характерные для ишемии или некроза миокарда, и 3) повышение активности биохимических маркеров повреждения миокарда в крови.

Анамнез. Боль в груди при инфаркте миокарда и стенокардия имеют много общего, но при инфаркте миокарда боль сильнее, продолжается дольше и не проходит от нитроглицерина. Кроме боли при инфаркте миокарда часто наблюдаются тошнота, рвота, слабость, профузный пот, сердцебиение. Иногда (особенно в послеоперационном периоде, у пожилых, у больных сахарным диабетом или артериальной гипертонией) инфаркт миокарда протекает в безболевой форме и проявляется только одышкой, нарастанием сердечной недостаточности или нарушениями сознания.

ЭКГ-диагностика.

ЭКГ регистрируют при поступлении в БИТ и затем ежедневно, кроме того —

каждый раз при боли и аритмиях. При нижнем инфаркте миокарда важно с самого начала зарегистрировать ЭКГ в правых дополнительных грудных отведениях, чтобы не пропустить инфаркт правого желудочка. Нормальная ЭКГ бывает при инфаркте миокарда крайне редко, в большинстве случаев наблюдается характерная ее динамика.

Изменения ЭКГ, имитирующие инфаркт миокарда. Подъем сегмента ST и появление зубцов Q встречаются при синдроме предвозбуждения желудочков, перикардитах, кардиомиопатиях, ХОЗЛ, ТЭЛА и некоторых других заболеваниях.

Биохимическая диагностика ОИМ (ЕКО, 2003)

- Наиболее предпочтительным является определение таких кардиальных маркеров, как тропонин Т или I (в силу их высокой чувствительности и почти абсолютной специфичности)
- При недоступности определения тропонинов наилучшей альтернативой является использование КФК-МВ, но специфичность этого маркера ниже, чем у тропонинов
- Для ранней диагностики наиболее подходят миоглобин и КФК-МВ
- Суммарная КФК, а также АСТ и ЛДГ имеют низкую специфичность. Использование двух последних ферментов для диагностики ОИМ не рекомендуется.
- Диагностическим для ИМ является повышение уровня тропонинов или КФК-МВ > 99 перцентиля контрольной группы
- Рекомендуется осуществлять забор крови на тропонины или КФК-МВ при поступлении, через 6-9 часов и через 12-24 часа.

Лечение ОИМ

Купирование болевого синдрома

Восстановление и поддержание коронарного кровотока

Уменьшение потребности миокарда в кислороде

- Бета-блокаторы (показаны всем, кому не противопоказаны)
- Нитраты (показан достоверный положительный эффект только при сохраняющейся ишемии и при сердечной недостаточности)
- Антагонисты кальция (препараты резерва – лишь при непереносимости или недостаточном эффекте β -блокаторов и/или нитратов)

Ингибиторы АПФ (наибольшую пользу получают пациенты с явной или скрытой сердечной недостаточностью – сниженной фракцией выброса ЛЖ, с обширным передним Q-инфарктом миокарда)

Статины

Лечение осложнений

Физическая реабилитация

Вторичная профилактика

Купирование болевого синдрома

(ЕКО, 2003)

- В/в наркотические анальгетики (морфин 4-8 мг с дополнительным введением по 2 мг с 5-мин интервалом; промедол 2% - 1-2 мл – при опасности остановки дыхательного центра)
- Кислород (2-4 мл в мин) при одышке или сердечной недостаточности
- В/в бета-блокаторы и/или нитраты, если опиоиды не сняли боль
- Возможно дополнительное введение транквилизаторов

РЕПЕРФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

Тромболитическая терапия

(ЕКО, 2003)

Показания:

- время от момента возникновения болевого синдрома не более 12 часов (позже 12 ч оправдано лишь тем пациентам, у которых имеются признаки продолжающейся ишемии и ЭКГ-критерии для фибринолиза) +

- ЭКГ-критерии: подъем сегмента ST в двух смежных отведениях и более (≥ 2 мВ в отведениях V1-V3 и ≥ 1 мВ в других отведениях) или вновь (предположительно вновь) возникшая блокада левой ножки пучка Гиса.

Рекомендуемое время «от звонка до иглы» - 90 мин, от «двери до иглы» - 20 мин.

Абсолютные противопоказания:

- Геморрагический инсульт или инсульт неизвестной природы в анамнезе
- Ишемический инсульт в предшествующие 6 мес
- Недавняя значительная травма/крупное хирургическое вмешательство/ЧМТ (в предшествующие 3 мес)
- Желудочно-кишечное кровотечение в пределах 1 мес
- Геморрагические диатезы
- Расслоение аорты
- Опухоль головного мозга или повреждение ЦНС

Относительные противопоказания:

- Транзиторная ишемическая атака в предшествующие 6 мес
- Терапия пероральными антикоагулянтами
- Беременность и в течение 1 нед после родов
- Пункция сосудов, не доступных компрессии
- Травматическая реанимация

- Рефрактерная АГ (АДсист.>180 мм рт.ст.)
- Далеко зашедшая патология печени
- Инфекционный эндокардит
- Активная пептическая язва

□-блокаторы

(ЕКО, 2003)

- Показаны всем, кому не противопоказаны
- Целевой уровень ЧСС 50-60/мин
- В/в введение □-блокаторов особенно показано при наличии тахикардии (в отсутствие сердечной недостаточности), гипертензии, резистентном болевом синдроме (не отвечающем на опиаты). Однако большинству пациентов достаточным является назначение пероральных форм.

Противопоказания для □-блокаторов:

- АВ-блокада 2 и 3 степени, АВ-блокада 1 степени при PQ>0,24 сек при отсутствии функционирующего искусственного водителя ритма
- ЧСС<50 мин в мин
- Систolicеское АД<90 мм рт.ст.
- Тяжелая сердечная недостаточность
- Бронхиальная астма

Относительные противопоказания для □-блокаторов:

- ХОБЛ (хотя с осторожностью следует попробовать коротко действующие кардиоселективные □-блокаторы в сниженных дозах – метопролол 5 мг в/в с интервалом 5 мин до суммарной дозы 15 мг или эсмолол в начальной дозе 0,1 мг/кг/мин с постепенным увеличением дозы через каждые 10-15 мин на 0,05 мг/кг/мин до ориентировочной дозы 0,3 мг/кг/мин)
- Болезни периферических артерий

Нитраты

(ЕКО, 2003)

- Показаны при сохранении (рецидиве) болевого синдрома и при сердечной недостаточности (в отсутствие гипотонии)
- Назначение нитратов остальным больным с ОИМ не выявило их позитивного эффекта (исследования GISSI-3 [n=19 394] с в/в введением нитратов, ISIS-4 с пероральным назначением моонитратов)

Противопоказания: гипотония (АДсист<90 мм рт.ст.), ИМ правого желудочка, отек головного мозга

Антагонисты кальция

(ЕКО, 2003)

Мета-анализ исследований с ранним назначением антагонистов кальция при ОИМ продемонстрировал их недостоверный негативный эффект, поэтому в профилактических целях их применение не оправдано.

Ингибиторы АПФ

(ЕКО, 2003)

- Хорошо установлено, что ИАПФ должны быть назначены при нарушенной фракции выброса ЛЖ или эпизоде сердечной недостаточности в ранней фазе ИМ
- Общеизвестно, что терапию ИАПФ следует начинать в первые 24 часа при отсутствии противопоказаний
- Существуют разногласия относительно того, назначать ли ИАПФ всем пациентам с ИМ или только группе высокого риска

Противопоказания: гипотония (АДсис<90 мм рт.ст.), ИМ правого желудочка, отек головного мозга

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме. УК-1, ПК 5,6

1. Активность КФК в сыворотке крови повышается УК-1,ПК-5,ПК-6

- а)при инфаркте миокарда
- б)при любом повреждении миокарда
- в)при повреждении скелетной мускулатуры
- г)при повреждении мозга
- д)во всех перечисленных случаях

ОТВЕТ: д

2. Прямые признаки нижнего инфаркта миокарда на ЭКГ регистрируются в следующих отведениях УК-1,ПК-5,ПК-6

- а)I, aVL, V1-V4
- б)II, III, aVF
- в)I, aVL, V5-V6
- г)aVL, V1-V2
- д)V1-V6

ОТВЕТ: б

3. При остром инфаркте миокарда в сыворотке крови раньше других возрастает уровень активности УК-1,ПК-5,ПК-6

- а)креатинфосфокиназы-МВ (КФК-МВ)
- б) тропонина Т
- в)миоглобина

ОТВЕТ: в

4. У больных нетрансмуральным инфарктом миокарда: УК-1,ПК-5,ПК-6

- а) может не быть изменений на ЭКГ
- б) может отмечаться инверсия зубца Т
- в) может отмечаться депрессия сегмента ST
- г) может отмечаться подъем сегмента ST
- д) возможны все перечисленные варианты

ОТВЕТ: д

5. “Диагностическое окно” тропонина-Т при остром Q-инфаркте миокарда составляет: УК-1,ПК-5,ПК-6

- а) от 3-4 ч до 7-14 суток
- б) 4 часа - 3 суток
- в) 6 часов – 3 недели

ОТВЕТ: а

6. Какое осложнение может развиваться при длительном обездвиживании больного с инфарктом миокарда: УК-1,ПК-5,ПК-6

- а) синусовая брадикардия
- б) артериальная гипертензия
- в) тромбоэмболические осложнения
- г) сердечная недостаточность
- д) снижение систолического объема сердца

Ответ: в

7. Какое осложнение острого инфаркта миокарда НЕ может привести к летальному исходу: УК-1,ПК-5,ПК-6

- а) кардиогенный шок
- б) недостаточность кровообращения
- в) нарушение ритма сердца
- г) блокада правой ножки пучка Гиса
- д) разрыв миокарда

Ответ: г

8. Абсолютным противопоказанием для применения β -адреноблокаторов при инфаркте

миокарда является: УК-1,ПК-5,ПК-6

- а) мерцательная аритмия
- б) наджелудочковая экстрасистолия
- в) частая желудочковая экстрасистолия
- г) атриовентрикулярная блокада II степени
- д) глаукома

ОТВЕТ: г

9. В какие сроки следует начинать реабилитацию больных с инфарктом миокарда неосложненного течения: УК-1,ПК-5,ПК-6

- а) с первых суток от возникновения инфаркта
- б) в первой недели от возникновения инфаркта
- в) в третьей недели от возникновения инфаркта
- г) с четвертой недели от возникновения инфаркта
- д) с шестой недели от возникновения инфаркта

Ответ: а

10. Все изменения крови характерны для острой стадии инфаркта миокарда, кроме УК-1, ПК-5, ПК-6:

- а) увеличения уровня миоглобина
- б) увеличения активности аспарагиновой трансаминазы
- в) увеличения С-реактивного белка
- г) увеличения активности щелочной фосфатазы
- д) увеличения МВ фракции креатинфосфокиназы

Ответ: г

Ситуационные задачи по теме. УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Задача № 1 УК-1; ПК-5; ПК-6. У больной 56 лет с 6-месячным анамнезом сжимающих болей в области сердца при физической нагрузке средней интенсивности, 2 недели назад боли стали возникать при небольшой нагрузке. В день поступления болевой приступ развился вечером в покое, во время работы на даче, за 2 часа до поступления. Не купировался нитроглицерином, сопровождался холодным потом, слабостью. Больная госпитализирована через 2 часа от начала болевого приступа попутным транспортом. Из сопутствующих заболеваний – гипертоническая болезнь (до 170/105 мм рт.ст.), язвенная болезнь ДПК. Кровотечений не было. Объективно при поступлении – ЧДД – 16 в мин, в легких хрипов нет. ЧСС – 80 в мин, АД – 155/100 мм рт.ст. УК-1, ПК-5, ПК-6

- 1) Поставьте диагноз.
- 2) Что предшествовало данному заболеванию?
- 3) Какие лабораторные показатели будут изменены в момент госпитализации?
- 4) Показан ли больной тромболизис?
- 5) Какие группы препаратов следует назначить больной?

Ответы.

- 1) ИБС. Острый передний распространенный Q-инфаркт миокарда. Соп.: Гипертоническая болезнь III стадии, 2 степени. Риск – 4. Язвенная болезнь ДПК в стадии ремиссии.
- 2) В предшествующие 6 месяцев – стабильная стенокардия напряжения, за 2 недели до госпитализации – нестабильная стенокардия.
- 3) Учитывая малый промежуток времени от начала болевого синдрома, скорее всего, специфических лабораторных изменений выявить не удастся.

- 4) Тромболизис показан – в условиях отделения интенсивной терапии.
- 5) Обезболивание наркотическими анальгетиками, аспирин, гепарин, $\square$ -блокаторы, нитраты в/в, ингибиторы АПФ, статины.

Задача №2 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной 55 лет, в течение месяца отмечает необычную утомляемость, сердцебиение при физической нагрузке. 2 недели назад стали появляться сдавливающие боли за грудиной – при ходьбе, проходящие в покое. Сегодня ночью проснулся от интенсивных загрудинных болей сжимающего характера с иррадиацией в обе руки. Повторно принимал нитроглицерин без эффекта. Осмотрен врачом скорой помощи через 3 часа. В прошлом много лет курил. Состояние тяжелое. Боли продолжаются, беспокоен. Повышенного питания. Конечности бледно-цианотичные, влажные, холодные. Пульс – 120 в минуту, вялый, мягкий. Имеется пульсация в III межреберье по левой парастеральной линии. Тоны сердца глухие, ритм галопа, единичные экстрасистолы, шумов нет. АД – 75/50 мм рт. ст. ЧД – 24 в минуту. В легких хрипов нет. Температура – 37°C. Шейные вены не набухшие.

Бригадой СМП произведено: морфий 1% 1.0 п/к, затем дроперидол и фентанил п/к, строфантин 0.05-0.75 в/в, допамин в/в, начиная с 5 мкг/кг. Через 30 минут АД повысилось до 95/70 мм рт. ст. и больной был госпитализирован.

- 1) Как оценить симптомы, появившиеся 2 недели назад?
- 2) Как оценить ночной приступ болей?
- 3) Осложнение?
- 4) Что ожидается на ЭКГ?
- 5) Оцените лечение СМП.

Ответы.

- 1) Впервые возникшая (нестабильная) стенокардия напряжения.
- 2) Острый инфаркт миокарда. Основания: ангинозный статус на фоне впервые возникшей стенокардии, признаки диссинергии миокарда (атопическая пульсация) и острой сердечной недостаточности.
- 3) Кардиогенный шок. Основания: выраженная гипотензия, тахикардия, периферические признаки.
- 4) Подъем интервала S-T выпуклостью вверх, с переходом в зубец Т в I, aVL и грудных отведениях (по данным пальпации следует ожидать передний инфаркт миокарда). Патологические зубцы Q в первые 3 часа могут отсутствовать.
- 5) При шоке медикаменты должны вводиться внутривенно, а не подкожно или внутримышечно. Строфантин (также, как и дигоксин) не показан. Внутрь показана нагрузочная доза аспирина (150-325 мг).

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной 57 лет, инженер, доставлен СМП

по поводу интенсивных болей в груди, продолжавшихся более 1 часа. Боли давящие, сжимающие, загрудинные, иррадиирующие в шею, челюсть, левое плечо, не успокаивающиеся в сидячем положении и после приема нитроглицерина, не связаны с дыханием. В течение 10 лет отмечает повышение АД до 190/110 мм рт. ст.

Объективно: ЧД - 20 в минуту, в легких хрипов нет. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. АД - 150/90 мм рт. ст. В остальном без особенностей.

1) Какой диагноз наиболее вероятен?

2) Диагноз инфаркта миокарда подтвержден ЭКГ. В БИТе начато лечение: дроперидол, фентанил, 1% нитроглицерин в/в, строфантин, гепарин, клофелин. Укажите неправильное (избыточное) лечение.

3) Проведено обследование: ЭКГ, АЛТ, анализ крови, газы и электролиты крови, КЩС, мочевины, билирубин крови, центральное венозное давление. Какие исследования не нужны, какие обязательные не назначены?

4) Со 2-го дня самочувствие удовлетворительное, болей, одышки нет. АД - 160/95 мм рт. ст. Пульс - 88 в минуту, экстрасистолы 4-6 минут. Какое лечение наиболее показано?

5) На 20-й день появились боли в левой половине грудной клетки при дыхании, температура - 37.8°C, при аускультации шум трения плевры. О каком осложнении следует думать?

Ответы.

1) Острый инфаркт миокарда. Не исключается также расслаивающая аневризма аорты, учитывая наличие артериальной гипертензии. Перикардит маловероятен, учитывая отсутствие связи болей с дыханием и с положением тела, нет шума трения перикарда.

2) Строфантин - так как отсутствуют признаки сердечной недостаточности; гепарин - нужно вначале определить свертываемость крови; клофелин - АД в пределах пограничных цифр; кроме того, одновременно применяется нитроглицерин и нейролептаналгезия, действующие гипотензивно.

3) Не нужны: газы крови, электролиты, КЩС, ЦВД, так как отсутствуют признаки сердечной и дыхательной недостаточности, не проводится инфузионная терапия.

Мочевина и билирубин - нет показаний. Не назначены – КФК-МВ, тропонин Т или I; свертываемость крови.

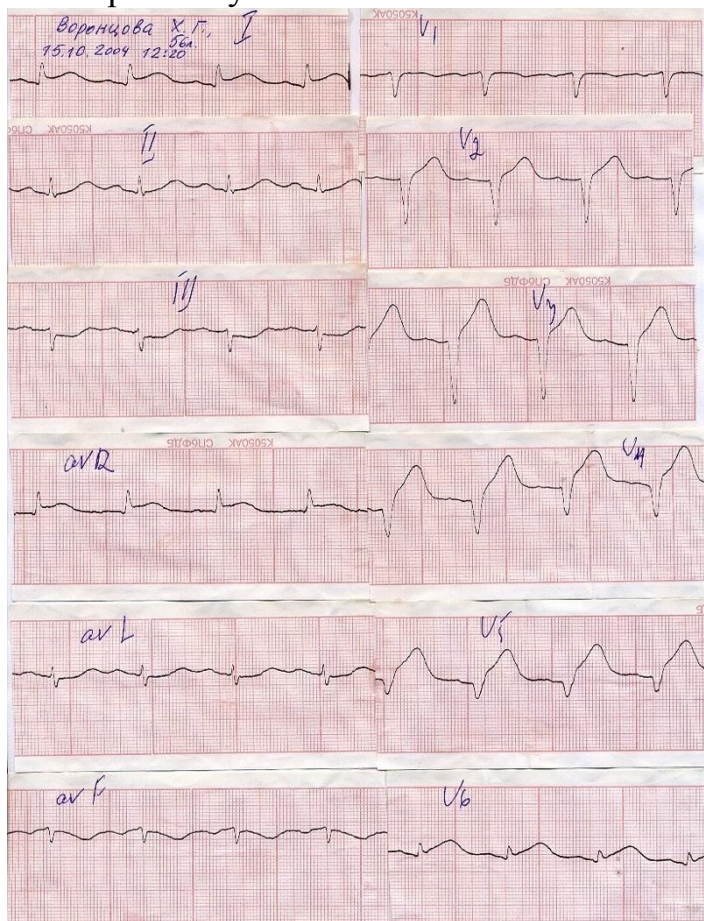
4) β-блокаторы, малые дозы аспирина, ингибиторы АПФ, статины.

5) О синдроме Дресслера. Показаны НПВС или преднизолон 15-20 мг/сут.

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больной 56 лет с 6-месячным анамнезом сжимающих болей в области сердца при физической нагрузке средней интенсивности, 2 недели назад боли стали возникать при небольшой нагрузке. В день поступления болевой приступ развился вечером в покое, во время работы на даче, за 2 часа до поступления. Не купировался

нитроглицерином, сопровождался холодным потом, слабостью. Больная госпитализирована через 2 часа от начала болевого приступа попутным транспортом. Из сопутствующих заболеваний – гипертоническая болезнь (до 170/105 мм рт.ст.), язвенная болезнь ДПК. Кровотечений не было. Объективно при поступлении – ЧДД – 16 в мин, в легких хрипов нет. ЧСС – 80 в мин, АД – 155/100 мм рт.ст.

ЭКГ при поступлении:



- 1) Поставьте диагноз.
- 2) Что предшествовало данному заболеванию?
- 3) Какие лабораторные показатели будут изменены в момент госпитализации?
- 4) Показан ли больной тромболизис?
- 5) Какие группы препаратов следует назначить больной?

Ответы.

- 1) ИБС. Острый передний распространенный Q-инфаркт миокарда. Соп.: Гипертоническая болезнь III стадии, 2 степени. Риск – 4. Язвенная болезнь ДПК в стадии ремиссии.
- 2) В предшествующие 6 месяцев – стабильная стенокардия напряжения, за 2 недели до госпитализации – нестабильная стенокардия.
- 3) Учитывая малый промежуток времени от начала болевого синдрома, скорее всего, специфических лабораторных изменений выявить не удастся.
- 4) Тромболизис показан – в условиях отделения интенсивной терапии.
- 5) Обезболивание наркотическими анальгетиками, аспирин, гепарин, □-

блокаторы, нитраты в/в, ингибиторы АПФ, статины.

Задача №5 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной 55 лет, в течение месяца отмечает необычную утомляемость, сердцебиение при физической нагрузке. 2 недели назад стали появляться сдавливающие боли за грудиной - при ходьбе, проходящие в покое. Сегодня ночью проснулся от интенсивных загрудинных болей сжимающего характера с иррадиацией в обе руки. Повторно принимал нитроглицерин без эффекта. Осмотрен врачом скорой помощи через 3 часа. В прошлом много лет курил. Состояние тяжелое. Боли продолжаются, беспокоен. Повышенного питания. Конечности бледно-цианотичные, влажные, холодные. Пульс - 120 в минуту, вялый, мягкий. Имеется пульсация в III межреберье по левой парастернальной линии. Тоны сердца глухие, ритм галопа, единичные экстрасистолы, шумов нет. АД - 75/50 мм рт. ст. ЧД - 24 в минуту. В легких хрипов нет. Температура - 37°C. Шейные вены не набухшие.

Бригадой СМП произведено: морфий 1% 1.0 п/к, затем дроперидол и фентанил п/к, строфантин 0.05-0.75 в/в, допамин в/в, начиная с 5 мкг/кг. Через 30 минут АД повысилось до 95/70 мм рт. ст. и больной был госпитализирован.

- 1) Как оценить симптомы, появившиеся 2 недели назад?
- 2) Как оценить ночной приступ болей?
- 3) Осложнение?
- 4) Что ожидается на ЭКГ?
- 5) Оцените лечение СМП.

Ответы.

- 1) Впервые возникшая (нестабильная) стенокардия напряжения.
- 2) Острый инфаркт миокарда. Основания: ангинозный статус на фоне впервые возникшей стенокардии, признаки диссинергии миокарда (атопическая пульсация) и острой сердечной недостаточности.
- 3) Кардиогенный шок. Основания: выраженная гипотензия, тахикардия, периферические признаки.
- 4) Подъем интервала S-T выпуклостью вверх, с переходом в зубец Т в I, aVL и грудных отведениях (по данным пальпации следует ожидать передний инфаркт миокарда). Патологические зубцы Q в первые 3 часа могут отсутствовать.
- 5) При шоке медикаменты должны вводиться внутривенно, а не подкожно или внутримышечно. Строфантин (также, как и дигоксин) не показан. Внутрь показана нагрузочная доза аспирина (150-325 мг).

6. Домашнее задание по теме занятия: Согласно методическим рекомендациям к внеаудиторной работе по теме следующего занятия. УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем,

предлагаемых кафедрой

- ✓ Коронариит как причина инфаркта миокарда.
- ✓ Наследственная патология гемостаза как причина инфаркта миокарда.
- ✓ Современная диагностика ОИМ с использованием биомаркеров.
- ✓ Тромболитические средства.
- ✓ Методы реперфузионной терапии при остром инфаркте миокарда.
- ✓ Кардиогенный шок. Современные подходы к терапии к терапии.
- ✓ Клинические маски синдрома Дресслера.
- ✓ Лечение тахиаритмий в острую фазу инфаркта миокарда.
- ✓ Лечение брадиаритмий в острую фазу инфаркта миокарда.
- ✓ Современные возможности медикаментозной терапии и профилактики сердечной недостаточности при остром инфаркте миокарда.

8. Список литературы по теме занятия:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров	
				в библиотек е	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	5	
2.	Гипертоническая и вторичные артериальные гипертонии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
3.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
4.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
5.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009	2	
6.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	4	

7.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
8.	Внезапная сердечная смерть	Бокерия Л.А.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	3	
9.	Гипертрофическая кардиомиопатия	Беленков Ю.Н.	М.: ГЭОТАР-медиа, 2011	3	
10.	Интервенционная кардиология	Савченко А.П.	М.: ГЭОТАР-медиа, 2010	2	
11.	Мультиспиральная компьютерная томография сердца	Терновой С.К.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	
12.	Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т.	ред. Г.И. Сторожаков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	1	
13.	Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью	Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е.	М.: Миклош, 2008	2	
14.	Нагрузочные пробы в кардиологии: обеспечение безопасности при проведении и интерпретация результатов	Кужель Д.А. [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ, 2009	20	

1.Индекс ОД.О.01.1.1.28 **Тема** Вторичная профилактика ИМ

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3. Значение темы (актуальность изучаемой проблемы). Несмотря на прогресс в области диагностики и лечения ОИМ, это заболевание продолжает

сохранять за собой печальное первенство в структуре смертности населения экономически развитых стран, в том числе и нашей страны. По данным исследований, проводящихся по программе ВОЗ, он возникает у мужчин старше 40 лет в Москве ежегодно у 3 чел. на 1000 обследованных, в Лондоне – у 4,9, в Хельсинки у 5,9 чел. В последние 20-25 лет отмечена более высокая, по сравнению с предыдущими годами, заболеваемость ИМ мужчин молодого возраста – 30-40 лет. ОИМ - серьезнейшая патология, при которой большинство пациентов умирают до оказания им медицинской помощи. У выживших сохраняется высокий риск повторной сосудистой катастрофы - 18% мужчин и 35% женщин в течение последующих 6 лет переносят второй инфаркт миокарда (ИМ). А так как все чаще в группу риска попадают активные люди среднего возраста, то своевременная диагностика, адекватное лечение, реализация мер по реабилитации, первичной и вторичной профилактике данного заболевания имеет огромное как медицинское, так и социальное значение.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Между-

народной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист функциональной диагностике должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца
- методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

- Прекращение курения (у бросивших курить летальность в ближайшие годы меньше наполовину по сравнению с продолжающими курение).
- Средиземноморская диета с низким содержанием насыщенных жиров; повышенным содержанием полиненасыщенных жиров, овощей и фруктов.
- В одном из крупных исследований показано, что пищевая добавка из n-3 полиненасыщенных жирных кислот рыбьего жира (1 г в день) достоверно снижает общую летальность и частоту внезапной смерти. Нет доказательств успешного применения антиоксидантов.

Антитромбоцитарная и антикоагулянтная терапия

(ЕКО, 2003)

По данным метаанализа Antiplatelet Collaboration Group, аспирин на 25% снижает частоту реинфарктов и летальных исходов у постинфарктных больных. При этом доза аспирина составляла от 75 до 325 мг/сут. Меньшая дозы достаточно эффективны с меньшим количеством побочных эффектов.

Комбинация оральные антикоагулянты + аспирин снижали комбинированную конечную точку (смерть + реинфаркт + инсульт) в двух недавних исследованиях у постинфарктных больных (ASPECT-2, n=993 и WARIS, n=3640), однако ценой достоверно большего количества нефатальных кровотечений. В настоящее время нет оснований рекомендовать рутинное назначение данной комбинации после ОИМ. Назначение оральных антикоагулянтов должно обсуждаться в случае непереносимости аспирина.

Клопидогрель изучался для вторичной профилактики у пациентов с ОКС без стойкого подъема сегмента ST. У пациентов с ИМ с подъемом сегмента ST он рассматривается в качестве хорошей альтернативы при непереносимости аспирина.

□-блокаторы

(ЕКО, 2003)

В нескольких трайлах и метаанализах продемонстрировано, что β-блокаторы снижают летальность и частоту реинфарктов на 20-25% у лиц, перенесших ОИМ.

Позитивные результаты зарегистрированы с пропранололом, метопрололом, тимололом, ацебутололом и карведилолом, однако и другие β-блокаторы, хотя и недостоверно, имели схожие результаты.

Данные имеющихся исследований позволяют рекомендовать назначение β-блокаторы всем пациентам, перенесшим ОИМ при отсутствии противопоказаний.

Антагонисты кальция

(ЕКО, 2003)

Свидетельства в пользу возможного благоприятного эффекта антагонистов кальция (верапамила, дилтиазема) намного скромнее по сравнению с β-блокаторами.

Использование верапамила и дилтиазема может быть целесообразным при наличии противопоказаний к назначению β-блокаторов, особенно при бронхиальной обструкции. Предосторожность следует соблюдать при нарушенной функции ЛЖ.

Трайлы с дигидропиридинами не улучшали прогноза после ИМ, поэтому их следует назначать только по строгим клиническим показаниям.

Нитраты

(ЕКО, 2003)

Нет доказательств тому, что оральные или трансдермальные нитраты улучшают прогноз после перенесенного ИМ. Тем не менее, нитраты

остаются препаратами первого ряда для лечения стенокардии.

Ингибиторы АПФ (ЕКО, 2003)

В нескольких трайлах установлено, что ингибиторы АПФ снижают летальность после ИМ у пациентов со сниженной функцией ЛЖ. В настоящее время есть основания для назначения ИАПФ всем больным ОИМ, начиная с момента поступления, при отсутствии противопоказаний. Против подобного подхода приводятся данные об увеличении частоты гипотензии и почечной недостаточности при назначении ИАПФ в острую фазу и слабовыраженного благоприятного эффекта у лиц с низким риском (напр., при небольших нижних инфарктах).

Можно рекомендовать длительное назначение ИАПФ в комбинации с аспирином и β -блокаторами (при хорошей переносимости). Больше оснований для этого имеет периндоприл (исследование EUROPA).

Гиполипидемическая терапия

(Российские рекомендации «Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза», 2004; “European Guidelines on CVD Prevention, 2003”)

Больные с любыми клиническими проявлениями ИБС рассматриваются как имеющие высокий риск возникновения сердечно-сосудистых событий. Им с самого начала показана медикаментозная терапия статинами (если исходный ОХС > 4,5 ммоль/л, ХС ЛПНП > 2,6 ммоль/л), наряду с немедикаментозными подходами по вторичной профилактике. Целевой уровень ОХС < 4,5 ммоль/л, ХС ЛПНП < 2,6 ммоль/л (либо снижение на 40-45% от исходного уровня – при выраженной исходной гиперхолестеринемии).

5.3 Самостоятельная работа по теме:

– разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме. УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

1. Активность КФК в сыворотке крови повышается УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) при инфаркте миокарда
- б) при любом повреждении миокарда
- в) при повреждении скелетной мускулатуры
- г) при повреждении мозга
- д) во всех перечисленных случаях

ОТВЕТ: д

2. Прямые признаки нижнего инфаркта миокарда на ЭКГ регистрируются в следующих отведениях УК-1,ПК-5,ПК-6

а) I, aVL, V1-V4

б) II, III, aVF

в) I, aVL, V5-V6

г) aVL, V1-V2

д) V1-V6

ОТВЕТ: б

3. При остром инфаркте миокарда в сыворотке крови раньше других возрастает уровень активности УК-1,ПК-5,ПК-6

а) креатинфосфокиназы-МВ (КФК-МВ)

б) тропонина Т

в) миоглобина

ОТВЕТ: в

4. У больных нетрансмуральным инфарктом миокарда: УК-1,ПК-5,ПК-6

а) может не быть изменений на ЭКГ

б) может отмечаться инверсия зубца Т

в) может отмечаться депрессия сегмента ST

г) может отмечаться подъем сегмента ST

д) возможны все перечисленные варианты

ОТВЕТ: д

5. “Диагностическое окно” тропонина-Т при остром Q-инфаркте миокарда составляет: УК-1,ПК-5,ПК-6

а) от 3-4 ч до 7-14 суток

б) 4 часа - 3 суток

в) 6 часов – 3 недели

ОТВЕТ: а

6. Какое осложнение может развиваться при длительном обездвиживании больного с инфарктом миокарда: УК-1,ПК-5,ПК-6

а) синусовая брадикардия

б) артериальная гипертензия

в) тромбоэмболические осложнения

г) сердечная недостаточность

д) снижение систолического объема сердца

Ответ: в

7. Какое осложнение острого инфаркта миокарда НЕ может привести к летальному исходу: УК-1,ПК-5,ПК-6

а) кардиогенный шок

- б) недостаточность кровообращения
- в) нарушение ритма сердца
- г) блокада правой ножки пучка Гиса
- д) разрыв миокарда

Ответ: г

8. Абсолютным противопоказанием для применения β -адреноблокаторов при инфаркте УК-1, ПК-5, ПК-6 миокарда является:

- а) мерцательная аритмия
- б) наджелудочковая экстрасистолия
- в) частая желудочковая экстрасистолия
- г) атриовентрикулярная блокада II степени
- д) глаукома

ОТВЕТ: г

9. В какие сроки следует начинать реабилитацию больных с инфарктом миокарда неосложненного течения: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) с первых суток от возникновения инфаркта
- б) в первой недели от возникновения инфаркта
- в) в третьей недели от возникновения инфаркта
- г) с четвертой недели от возникновения инфаркта
- д) с шестой недели от возникновения инфаркта

Ответ: а

10. Все изменения крови характерны для острой стадии инфаркта миокарда, кроме: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) увеличения уровня миоглобина
- б) увеличения активности аспарагиновой трансаминазы
- в) увеличения С-реактивного белка
- г) увеличения активности щелочной фосфатазы
- д) увеличения МВ фракции креатинфосфокиназы

Ответ: г

Ситуационные задачи по теме. УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, 8, 9.

Задача № 1 УК-1; ПК-5; ПК-6. У больной 56 лет с 6-месячным анамнезом сжимающих болей в области сердца при физической нагрузке средней интенсивности, 2 недели назад боли стали возникать при небольшой нагрузке. В день поступления болевой приступ развился вечером в покое, во время работы на даче, за 2 часа до поступления. Не купировался

нитроглицерином, сопровождался холодным потом, слабостью. Больная госпитализирована через 2 часа от начала болевого приступа попутным транспортом. Из сопутствующих заболеваний – гипертоническая болезнь (до 170/105 мм рт.ст.), язвенная болезнь ДПК. Кровотечений не было. Объективно при поступлении – ЧДД – 16 в мин, в легких хрипов нет. ЧСС – 80 в мин, АД – 155/100 мм рт.ст.

- 1) Поставьте диагноз.
- 2) Что предшествовало данному заболеванию?
- 3) Какие лабораторные показатели будут изменены в момент госпитализации?
- 4) Показан ли больной тромболизис?
- 5) Какие группы препаратов следует назначить больной?

Ответы.

- 1) ИБС. Острый передний распространенный Q-инфаркт миокарда. Соп.: Гипертоническая болезнь III стадии, 2 степени. Риск – 4. Язвенная болезнь ДПК в стадии ремиссии.
- 2) В предшествующие 6 месяцев – стабильная стенокардия напряжения, за 2 недели до госпитализации – нестабильная стенокардия.
- 3) Учитывая малый промежуток времени от начала болевого синдрома, скорее всего, специфических лабораторных изменений выявить не удастся.
- 4) Тромболизис показан – в условиях отделения интенсивной терапии.
- 5) Обезболивание наркотическими анальгетиками, аспирин, гепарин, β -блокаторы, нитраты в/в, ингибиторы АПФ, статины.

Задача №2 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной 55 лет, в течение месяца отмечает необычную утомляемость, сердцебиение при физической нагрузке. 2 недели назад стали появляться сдавливающие боли за грудиной - при ходьбе, проходящие в покое. Сегодня ночью проснулся от интенсивных загрудинных болей сжимающего характера с иррадиацией в обе руки. Повторно принимал нитроглицерин без эффекта. Осмотрен врачом скорой помощи через 3 часа. В прошлом много лет курил. Состояние тяжелое. Боли продолжаются, беспокоен. Повышенного питания. Конечности бледно-цианотичные, влажные, холодные. Пульс - 120 в минуту, вялый, мягкий. Имеется пульсация в III межреберье по левой парастернальной линии. Тоны сердца глухие, ритм галопа, единичные экстрасистолы, шумов нет. АД - 75/50 мм рт. ст. ЧД - 24 в минуту. В легких хрипов нет. Температура - 37°C. Шейные вены не набухшие.

Бригадой СМП произведено: морфий 1% 1.0 п/к, затем дроперидол и фентанил п/к, строфантин 0.05-0.75 в/в, допамин в/в, начиная с 5 мкг/кг. Через 30 минут АД повысилось до 95/70 мм рт. ст. и больной был госпитализирован.

- 1) Как оценить симптомы, появившиеся 2 недели назад?
- 2) Как оценить ночной приступ болей?
- 3) Осложнение?
- 4) Что ожидается на ЭКГ?
- 5) Оцените лечение СМП.

Ответы.

- 1) Впервые возникшая (нестабильная) стенокардия напряжения.
- 2) Острый инфаркт миокарда. Основания: ангинозный статус на фоне впервые возникшей стенокардии, признаки диссинергии миокарда (атопическая пульсация) и острой сердечной недостаточности.
- 3) Кардиогенный шок. Основания: выраженная гипотензия, тахикардия, периферические признаки.
- 4) Подъем интервала S-T выпуклостью вверх, с переходом в зубец Т в I, aVL и грудных отведениях (по данным пальпации следует ожидать передний инфаркт миокарда). Патологические зубцы Q в первые 3 часа могут отсутствовать.
- 5) При шоке медикаменты должны вводиться внутривенно, а не подкожно или внутримышечно. Строфантин (также, как и дигоксин) не показан. Внутрь показана нагрузочная доза аспирина (150-325 мг).

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной 57 лет, инженер, доставлен СМП по поводу интенсивных болей в груди, продолжавшихся более 1 часа. Боли давящие, сжимающие, загрудинные, иррадиирующие в шею, челюсть, левое плечо, не успокаивающиеся в сидячем положении и после приема нитроглицерина, не связаны с дыханием. В течение 10 лет отмечает повышение АД до 190/110 мм рт. ст.

Объективно: ЧД - 20 в минуту, в легких хрипов нет. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. АД - 150/90 мм рт. ст. В остальном без особенностей.

- 1) Какой диагноз наиболее вероятен?
- 2) Диагноз инфаркта миокарда подтвержден ЭКГ. В БИТе начато лечение: дроперидол, фентанил, 1% нитроглицерин в/в, строфантин, гепарин, клофелин. Укажите неправильное (избыточное) лечение.
- 3) Проведено обследование: ЭКГ, АЛТ, анализ крови, газы и электролиты крови, КЩС, мочевины, билирубин крови, центральное венозное давление. Какие исследования не нужны, какие обязательные не назначены?
- 4) Со 2-го дня самочувствие удовлетворительное, болей, одышки нет. АД - 160/95 мм рт. ст. Пульс - 88 в минуту, экстрасистолы 4-6 минут. Какое лечение наиболее показано?
- 5) На 20-й день появились боли в левой половине грудной клетки при дыхании, температура - 37.8°C, при аускультации шум трения плевры. О каком осложнении следует думать?

Ответы.

- 1) Острый инфаркт миокарда. Не исключается также расслаивающая аневризма аорты, учитывая наличие артериальной гипертензии. Перикардит маловероятен,

учитывая отсутствие связи болей с дыханием и с положением тела, нет шума трения перикарда.

2) Строфантин - так как отсутствуют признаки сердечной недостаточности; гепарин - нужно вначале определить свертываемость крови; клофелин - АД в пределах пограничных цифр; кроме того, одновременно применяется нитроглицерин и нейролептаналгезия, действующие гипотензивно.

3) Не нужны: газы крови, электролиты, КЩС, ЦВД, так как отсутствуют признаки сердечной и дыхательной недостаточности, не проводится инфузионная терапия.

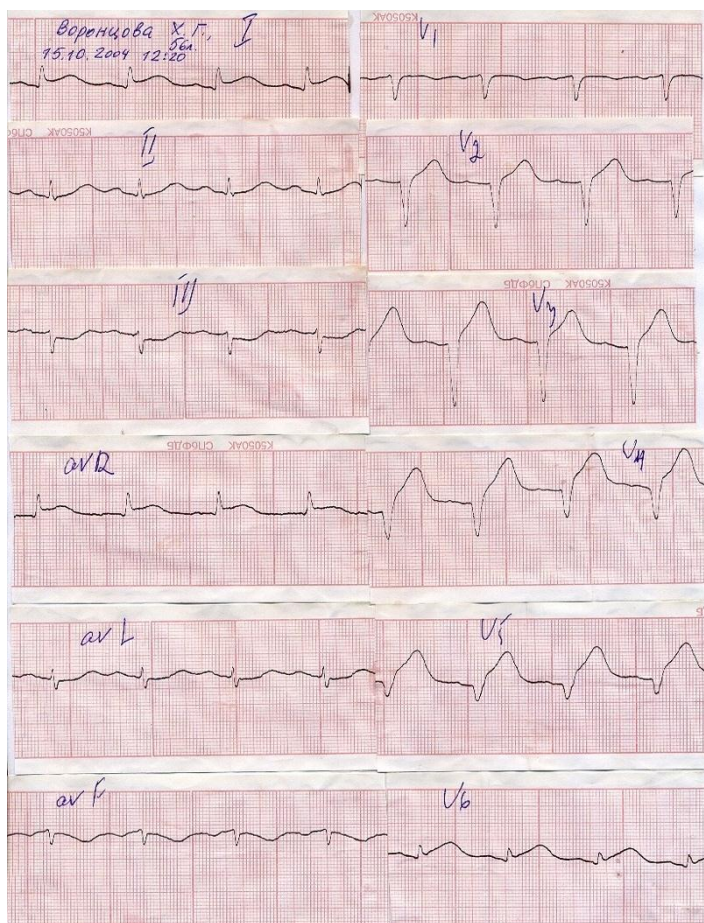
Мочевина и билирубин - нет показаний. Не назначены – КФК-МВ, тропонин Т или I; свертываемость крови.

4) β -блокаторы, малые дозы аспирина, ингибиторы АПФ, статины.

5) О синдроме Дресслера. Показаны НПВС или преднизолон 15-20 мг/сут.

Задача № 4 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больной 56 лет с 6-месячным анамнезом сжимающих болей в области сердца при физической нагрузке средней интенсивности, 2 недели назад боли стали возникать при небольшой нагрузке. В день поступления болевой приступ развился вечером в покое, во время работы на даче, за 2 часа до поступления. Не купировался нитроглицерином, сопровождался холодным потом, слабостью. Больная госпитализирована через 2 часа от начала болевого приступа попутным транспортом. Из сопутствующих заболеваний – гипертоническая болезнь (до 170/105 мм рт.ст.), язвенная болезнь ДПК. Кровотечений не было. Объективно при поступлении – ЧДД – 16 в мин, в легких хрипов нет. ЧСС – 80 в мин, АД – 155/100 мм рт.ст.

ЭКГ при поступлении:



- 1) Поставьте диагноз.
- 2) Что предшествовало данному заболеванию?
- 3) Какие лабораторные показатели будут изменены в момент госпитализации?
- 4) Показан ли больной тромболизис?
- 5) Какие группы препаратов следует назначить больной?

Ответы.

- 1) ИБС. Острый передний распространенный Q-инфаркт миокарда. Соп.: Гипертоническая болезнь III стадии, 2 степени. Риск – 4. Язвенная болезнь ДПК в стадии ремиссии.
- 2) В предшествующие 6 месяцев – стабильная стенокардия напряжения, за 2 недели до госпитализации – нестабильная стенокардия.
- 3) Учитывая малый промежуток времени от начала болевого синдрома, скорее всего, специфических лабораторных изменений выявить не удастся.
- 4) Тромболизис показан – в условиях отделения интенсивной терапии.
- 5) Обезболивание наркотическими анальгетиками, аспирин, гепарин, β -блокаторы, нитраты в/в, ингибиторы АПФ, статины.

Задача №5 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной 55 лет, в течение месяца отмечает необычную утомляемость, сердцебиение при физической нагрузке. 2 недели назад стали появляться сдавливающие боли за грудиной - при ходьбе, проходящие в покое. Сегодня ночью проснулся от интенсивных загрудинных болей сжимающего характера с иррадиацией в обе руки. Повторно принимал нитроглицерин без эффекта. Осмотрен врачом скорой помощи через 3 часа. В

прошлом много лет курил. Состояние тяжелое. Боли продолжаются, беспокоят. Повышенного питания. Конечности бледно-цианотичные, влажные, холодные. Пульс - 120 в минуту, вялый, мягкий. Имеется пульсация в III межреберье по левой парастернальной линии. Тоны сердца глухие, ритм галопа, единичные экстрасистолы, шумов нет. АД - 75/50 мм рт. ст. ЧД - 24 в минуту. В легких хрипов нет. Температура - 37°C. Шейные вены не набухшие.

Бригадой СМП произведено: морфий 1% 1.0 п/к, затем дроперидол и фентанил п/к, строфантин 0.05-0.75 в/в, допамин в/в, начиная с 5 мкг/кг. Через 30 минут АД повысилось до 95/70 мм рт. ст. и больной был госпитализирован.

- 1) Как оценить симптомы, появившиеся 2 недели назад?
- 2) Как оценить ночной приступ болей?
- 3) Осложнение?
- 4) Что ожидается на ЭКГ?
- 5) Оцените лечение СМП.

Ответы.

- 1) Впервые возникшая (нестабильная) стенокардия напряжения.
- 2) Острый инфаркт миокарда. Основания: ангинозный статус на фоне впервые возникшей стенокардии, признаки диссинергии миокарда (атопическая пульсация) и острой сердечной недостаточности.
- 3) Кардиогенный шок. Основания: выраженная гипотензия, тахикардия, периферические признаки.
- 4) Подъем интервала S-T выпуклостью вверх, с переходом в зубец Т в I, aVL и грудных отведениях (по данным пальпации следует ожидать передний инфаркт миокарда). Патологические зубцы Q в первые 3 часа могут отсутствовать.
- 5) При шоке медикаменты должны вводиться внутривенно, а не подкожно или внутримышечно. Строфантин (также, как и дигоксин) не показан. Внутрь показана нагрузочная доза аспирина (150-325 мг).

6. Домашнее задание по теме занятия: Согласно методическим рекомендациям к внеаудиторной работе по теме следующего занятия. УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

- ✓ Коронариит как причина инфаркта миокарда.
- ✓ Наследственная патология гемостаза как причина инфаркта миокарда.
- ✓ Современная диагностика ОИМ с использованием биомаркеров.

- ✓ Тромболитические средства.
- ✓ Методы реперфузионной терапии при остром инфаркте миокарда.
- ✓ Кардиогенный шок. Современные подходы к терапии к терапии.
- ✓ Клинические маски синдрома Дресслера.
- ✓ Лечение тахикардий в острую фазу инфаркта миокарда.
- ✓ Лечение брадикардий в острую фазу инфаркта миокарда.
- ✓ Современные возможности медикаментозной терапии и профилактики сердечной недостаточности при остром инфаркте миокарда.

8. Список литературы по теме занятия:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012	5	
2.	Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертонии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
3.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
4.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
5.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009	2	
6.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	4	
7.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	

8.	Внезапная сердечная смерть	Бокерия Л.А.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	3	
9.	Гипертрофическая кардиомиопатия	Беленков Ю.Н.	М.: ГЭОТАР-медиа, 2011	3	
10.	Интервенционная кардиология	Савченко А.П.	М.: ГЭОТАР-медиа, 2010	2	
11.	Мультиспиральная компьютерная томография сердца	Терновой С.К.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	5	
12.	Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т.	ред. Г.И. Сторожаков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	1	
13.	Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью	Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е.	М.: Миклош, 2008	2	
14.	Нагрузочные пробы в кардиологии: обеспечение безопасности при проведении и интерпретация результатов	Кужель Д.А. [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ, 2009	20	

1.Индекс ОД.О.01.1.1.29 **Тема** **Клиника** **ОКС**

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3.Значение темы (актуальность изучаемой проблемы): Ишемическая болезнь сердца, как и всякое хроническое заболевание, протекает с периодами стабильного течения и обострений. Период обострения ИБС обозначают как острый коронарный синдром (ОКС). Этим термином объединяют такие клинические состояния, как инфаркт миокарда и нестабильная стенокардия, различные клинические проявления единого патофизиологического процесса, а именно тромбоза различной степени выраженности над надрывом атеросклеротической бляшки или эрозией эндотелия коронарной артерии, и последующих дистальных тромбоэмболий.

Термин «острый коронарный синдром» был введен в клиническую

практику, когда выяснилось, что вопрос о применении некоторых активных методов лечения, в частности тромболитической терапии, должен решаться до установления окончательного диагноза, наличия или отсутствия крупноочагового инфаркта миокарда. Знание критериев диагностики и стратегии лечения ОКС необходимо для оказания своевременной и адекватной помощи больным ИБС.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца

-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

Острый коронарный синдром (ОКС) – период обострения КБС - объединяет в своем понятии такие клинические состояния, как инфаркт миокарда (включая инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, ИМ без подъема сегмента ST, ИМ, диагностированный по биомаркерам, по поздним ЭКГ-признакам) и нестабильная стенокардия (НС).

Используется как этапный диагноз для обозначения больных при первом контакте с ними.

Нестабильная стенокардия (НС) - острый процесс ишемии миокарда, тяжесть и продолжительность которого недостаточны для развития некроза миокарда. Обычно на ЭКГ нет подъемов ST. Отсутствует выброс в кровоток биомаркеров некроза миокарда в количествах, достаточных для диагноза инфаркта миокарда.

Инфаркт миокарда без подъемов сегмента ST (ИМБП ST) - острый процесс ишемии миокарда достаточной тяжести и продолжительности, чтобы вызвать некроз миокарда. На начальной (ных) ЭКГ нет подъемов ST. У большинства больных, у которых болезнь начинается как ИМБП ST, не появляются зубцы Q, и в конце концов диагностируется ИМ без Q. ИМБП ST отличается от НС наличием (повышением уровней) маркеров некроза миокарда, которые при НС отсутствуют.

Клиническая картина (ЕКО, 2007).

Традиционно выделяют следующие варианты ОКС-БПСТ:

- Затяжной (>20 мин) ангинозный приступ в покое
- Вновь возникшая тяжелая стенокардия напряжения (по меньшей мере III ФК по Канадской классификации)
- Прогрессирующая стенокардия напряжения с появлением признаков, соответствующих по меньшей мере III ФК стенокардии
- Постинфарктная стенокардия

Затяжная боль отмечается у 80% пациентов, в то время как вновь возникшая или прогрессирующая стенокардия – у 20%.

Ценность клинической классификации нестабильной стенокардии, предложенной Браунвальдом, ограничена и сводится лишь к тому факту, что пациенты с болью в покое в период ближайших 48 часов имеют повышенный риск, в особенности при увеличенном уровне тропонинов.

ЭКГ-диагностика

Основной метод оценки больных с ОКС. ЭКГ-признаки нестабильной НС и ОИМ без подъема сегмента ST - смещения сегмента ST (обычно на 1 мм и более в 2 смежных отведениях и более) и изменения зубца Т (≥ 1 мм в 2 смежных отведениях и более).

- Динамическое изменение положения сегмента ST и зубца Т (в том числе «псевдонормализация»).

- Нормальная ЭКГ не исключает наличия ОКС.

- Подъем сегмента ST указывает на трансмуральную ишемию миокарда вследствие окклюзии коронарной артерии. Стойкий подъем сегмента ST характерен для развивающегося инфаркта миокарда. Преходящий подъем сегмента ST может быть отмечен при стенокардии Принцметала (вазоспастической стенокардии).

Биохимические маркеры повреждения миокарда

Кардиоспецифичными считаются тропонины (Т и I) и КФК-МВ.

Определение тропонинов позволяет обнаружить повреждение миокарда примерно у трети больных, не имеющих повышения МВ-КФК.

Для выявления или исключения повреждения миокарда необходимы повторные взятия крови и измерения в течение 6-12 ч после поступления и после любого эпизода сильной боли в грудной клетке.

Диагноз ОКС-БПСТ никогда не должен основываться лишь на изолированном повышении уровня кардиальных биомаркеров, а должен интерпретироваться в контексте с другими клиническими данными.

Стратегия лечения больных с острым коронарным синдромом

Первичная оценка больного

- Тщательный сбор анамнеза.

- Физикальное обследование с обращением особого внимания на возможное наличие клапанного порока сердца (аортального стеноза), гипертрофической кардиомиопатии, сердечной недостаточности и заболевания легких.
- Зарегистрировать электрокардиограмму и начать мониторинг ЭКГ для контроля за ритмом сердца. При повторных эпизодах боли в грудной клетке - зарегистрировать ЭКГ во время боли и после ее исчезновения (спонтанного или под влиянием нитратов или других средств). Чрезвычайно информативно сравнение зарегистрированной ЭКГ со "старыми", особенно при наличии сопутствующей патологии сердца, например гипертрофии левого желудочка.
- Лабораторная оценка включает в себя определение гемоглобина (для выявления наличия анемии) и маркеров повреждения миокарда; предпочтительны сердечный тропонин Т или сердечный тропонин I (диагностическая и прогностическая ценность определения этих тропонинов одинакова).

Пациенты с ОКС подлежат госпитализации машиной скорой помощи в отделение интенсивной терапии.

При наличии болевого коронарного синдрома, не снимаемого повторным приемом короткодействующих нитратов, требуется внутривенное введение наркотических анальгетиков (морфин 1% - лучше дробно: первоначально 0,4-0,8 мл, затем по 0,2 мл с пятиминутным интервалом; или промедол или фентанил). Как можно раньше следует начать терапию антитромбоцитарными средствами (аспирин, клопидогрель), антикоагулянтами, бета-блокаторами, нитратами и лишь по специальным показаниям – антагонистами кальция.

Рекомендации по применению антикоагулянтов (цитируется по Рекомендациям ЕКО, 2007 г.):

- Антикоагулянты рекомендуются всем пациентам в дополнение к антиагрегантам (I-A).
- Выбор антикоагулянта следует осуществлять с учетом соотношения риска ишемических и геморрагических последствий (I-B)
- Доступны к применению несколько видов антикоагулянтов, а именно нефракционированный гепарин (НФГ), низкомолекулярные гепарины (НМГ), фондапаринукс и бивалирудин. Выбор зависит от исходной стратегии (см. раздел «Стратегии ведения: экстренная инвазивная, ранняя инвазивная или консервативная стратегии») (I-B).
- При экстренной инвазивной тактике следует немедленно назначить нефракционированный гепарин (I-C), эноксапарин (IIa-B) или бивалирудин (I-B).
- В неэкстренных случаях, а также при наличии сомнений в выборе между ранней инвазивной и консервативной стратегиями, выбор препарата зависит от ряда факторов:
 - Фондапаринукс рекомендуется на основании наиболее благоприятного

соотношения эффективность/безопасность (I-A).

- Эноксапарин с менее благоприятным по сравнению с фондапаринуксом профилем эффективность/безопасность следует применять только при низком риске кровотечений (IIa-B).

- Поскольку соотношение эффективность/безопасность иных (помимо эноксапарина) низкомолекулярных гепаринов или нефракционированного гепарина по сравнению с фондапаринуксом неизвестна, их назначение не может рекомендовано поверх фондапаринукса (IIa-B).

- В случае проведения чрескожного коронарного вмешательства начальную антикоагулянтную терапию, будь то нефракционированный гепарин (I-C), эноксапарин (IIa-B) или бивалирудин (I-B) следует продолжить во время процедуры, в то время как при использовании фондапаринукса необходимо добавить нефракционированный гепарин в стандартной дозировке (50-100 МЕ/кг болюсно) (IIa-C).

- Антикоагулянтную терапию можно прервать в пределах 24 ч после инвазивного вмешательства (IIa-C). При консервативной тактике введение фондапаринукса, эноксапарина или другой низкомолекулярного гепарина можно продолжить до выписки из стационара (I-B).

Рекомендации по применению ингибиторов гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa (цитируется по Рекомендациям ЕКО, 2007 г.):

- У пациентов с промежуточным и высоким риском, особенно с повышенным уровнем тропонинов, депрессией сегмента ST или диабетом, дополнительно к пероральным антитромбоцитарным средствам для ранней терапии рекомендуется назначение эптифибатида или тирофибана (IIa-A).
- Выбор комбинации антиромбцитарных средств и антикоагулянтов должен основываться на соотношении риска ишемических и геморрагических событий (I-B).
- Пациентам, которым назначено лечение эптифибатидом или тирофибаном до ангиографии, следует продолжить ту же терапию во время и после чрескожного коронарного вмешательства (IIa-B).
- У пациентов высокого риска, не получавших ингибиторы ГПР IIb/IIIa, и которым планируется проведение чрескожного коронарного вмешательства, рекомендуется назначение абциксимаба сразу же после ангиографии (I-A). Применение в подобной ситуации эптифибатида или тирофибана имеет меньшую доказательную базу (IIa-B).
- Ингибиторы ГПР IIb/IIIa следует назначать совместно с антикоагулянтом (I-A).
- Бивалирудин может быть использован как альтернатива комбинации ингибитор ГПР IIb/IIIa + НФГ/НМГ (IIa-B).
- При известной анатомии коронарного русла и планируемом проведении чрескожного коронарного вмешательства в пределах ближайших 24 ч с

применением ингибитора ГПР IIb/IIIa, наиболее безопасным является использование абциксимаба (IIa-B).

Дозы и пути введения антитромботических средств при ОКС-БПСТ представлены в таблице.

Клиническое применение антитромботических средств (цитируется по Рекомендациям ЕКО, 2007 г.):
Пероральные антитромбоцитарные средства
• Аспирин в начальной дозе 160-325 мг некишечно-растворимой формы, затем 75-100 мг/сут • Клопидогрел 75 мг/сут после нагрузочной дозы 300 мг (600 мг, если требуется быстрое наступление эффекта)
Антикоагулянты
• Фондапаринукса 2,5 мг в сутки подкожно • Эноксапарина 1 мг/кг каждые 12 ч подкожно • Дальтепарина 120 МЕ/кг каждые 12 ч • Надропарина 86 МЕ/кг каждые 12 ч • Нефракционированный гепарин внутривенно болюсно 60-70 МЕ/кг (максимально 5 000 ЕД), затем инфузия 12-15 МЕ/кг/час (максимально – 1000 ЕД/час) с титрованием дозы для достижения АЧТВ в 1,5-2,5 раза больше контроля • Бивалирудина внутривенно болюсно 0,1 мг/кг и инфузия 0,25 мг/кг/час. Дополнительно внутривенный болюс 0,5 мг/кг и увеличение скорости инфузии до 1,75 мг/кг/час перед чрескожным коронарным вмешательством
Ингибиторы гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa
• Абциксимаб 0,25 мг/кг внутривенно болюсно, затем инфузия 0,125 мкг/кг/мин (максимально – 10 мкг/мин) в течение 12-24 часов • Эптифибатид 180 мкг/кг внутривенно болюсно (второй болюс – чрез 10 мин после чрескожного коронарного вмешательства), затем – инфузия 2,0 мкг/кг/мин в течение 72-96 часов • Тирофибан 0,4 мкг/кг/мин внутривенное в течение 30 минут, затем инфузия 0,10 мкг/кг/мин в течение 48-96 часов. Высокодозовый режим (болюс 25 мкг/кг + инфузия 0,15 мкг/кг/мин в течение 18 часов) изучается в клинических исследованиях.
Примечание. а См. раздел «Хроническая почечная патология» по особенностям назначения препаратов при ХПН

В первые 8-12 ч наблюдения следует особое внимание обращать на возобновление загрудинной боли, во время которой необходима регистрация ЭКГ. Необходимо тщательно следить за появлением признаков гемодинамической нестабильности (гипотензии, хрипов в легких) и проводить их своевременное лечение. Рекомендуются длительное

мониторирование ЭКГ для контроля за ишемией миокарда и повторное определение тропонинов. На основе этих клинических, электрокардиографических и биохимических данных можно оценить риск развития осложнений и выбрать стратегию дальнейшего лечения.

Оценка риска.

Оценка риска является важным компонентом, влияющим на тактику ведения, и производится как при поступлении больного, так при дальнейшем наблюдении, с учетом клинической картины, вновь полученных лабораторных и инструментальных данных. При этом оценивается риск как ишемических, так и геморрагических осложнений. На основании этого выбирается интенсивность и продолжительность фармакологической терапии, решается вопрос о необходимости инвазивных процедур, сосудистом доступе (радиальный или феморальный). На этом этапе принимается решение, следует больному проводить катетеризацию сердца или нет.

Необходимость и время проведения инвазивных вмешательств определяется степенью риска и больной подразделяется в одну из трех групп: консервативную, раннюю инвазивную или экстренную инвазивную.

Консервативная стратегия

Пациентов, соответствующих ниже перечисленным критериям, относят к **группе низкого риска** и их не следует подвергать ранней инвазивной оценке:

- нет рецидивов болей в грудной клетке;
- отсутствуют признаки сердечной недостаточности;
- нет (ишемических) изменений на исходной ЭКГ и повторной ЭКГ (через 6-12 часов);
- нет повышения уровня тропонинов (при поступлении и через 6-12 часов).

Результаты подсчета баллов по шкале риска может подтвердить принятие решения в пользу консервативной стратегии. Дальнейшее ведение таких пациентов осуществляется подобно стабильной ИБС. Перед выпиской полезным является проведение нагрузочного теста для выявления ишемии и принятия решения о дальнейшей тактике. Пациентов, не соответствующих выше перечисленным критериям, следует направлять в катетеризационную лабораторию.

Стресс-тесты. У больных низкого риска на 3-7 сутки после приступа, явившегося основанием для госпитализации, при условии отсутствия повторных эпизодов ишемии миокарда в покое, рекомендуется выполнение стресс-теста (с физической нагрузкой или фармакологического). Цель проведения теста - подтверждение диагноза КБС и оценка риска развития неблагоприятных событий.

Больным со значительной ишемией во время теста, особенно при низкой толерантности к нагрузке на велоэргометре или тредмиле, следует

выполнить коронарографию с последующей реваскуляризацией (возможно, в другом учреждении). Стандартный нагрузочный тест с регистрацией ЭКГ может оказаться неинформативным (отсутствие изменений при относительно небольшой нагрузке). У таких больных может оказаться необходимым выполнение стресс-эхокардиографии или нагрузочной перфузионной сцинтиграфии миокарда.

Экстренная инвазивная стратегия

Экстренная инвазивная стратегия предпринимается у пациентов с развивающимся крупным некрозом миокарда, не отражающимся на ЭКГ (окклюзия огибающей артерии), или у пациентов с высоким риском быстрого развития окклюзии коронарной артерии.

Эта группа больных характеризуется следующими признаками:

- рефрактерная стенокардия (развивающийся ИМ без изменений со стороны сегмента ST);
- рецидивирующая стенокардия, несмотря на интенсивную антиангинальную терапию, в сочетании с депрессией сегмента ST (≥ 2 мм) или глубокими отрицательными зубцами Т;
- наличие симптомов сердечной недостаточности или гемодинамической нестабильности («шок»);
- наличие жизнеугрожающих аритмий (фибрилляция желудочков или желудочковая тахикардия).

В дополнение к медикаментам, перечисленным в табл. 6, у симптомных пациентов назначается введение ингибитора ГПР IIb/IIIa (тирофибан, эптифибатид) в качестве подготовки для проведения катетеризации коронарных артерий.

Ранняя инвазивная стратегия

Большинство пациентов первоначально хорошо отвечают на антиангинальную терапию, но относятся к группе повышенного риска и нуждаются в осуществлении ранней ангиографии. Время проведения последней зависит от местных условий, но не должно превышать 72 часа. Ниже перечислены критерии, указывающие на то, что пациент нуждается в рутинной ранней ангиографии:

- повышение уровня тропонинов;
- динамические изменения сегмента ST или зубца Т (симптомные или бессимптомные) ($\geq 0,5$ мм);
- наличие сахарного диабета;
- нарушение функции почек (СКФ < 60 мл/мин/1,73 м²);
- снижение ФВЛЖ $< 40\%$;
- ранняя постинфарктная стенокардия;
- проведение чрескожного коронарного вмешательства в предшествующие 6 месяцев;

- коронарное шунтирование в анамнезе;
- промежуточный или высокий риск по данным шкалы риска.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме. УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

1. Какое из положений верно для вариантной стенокардии Принцметалла?

- а) депрессия S-T на ЭКГ
- б) появление болей при физической нагрузке
- в) обычно развивается инфаркт миокарда
- г) причиной болей является коронароспазм

Ответ: г

2. Какой из нижеперечисленных вариантов стенокардии является показанием к госпитализации? УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) стенокардия Принцметала
- б) впервые возникшая стенокардия напряжения
- в) быстро прогрессирующая стенокардия
- г) частая стенокардия покоя и напряжения
- д) все вышеперечисленное

Ответ: д

3. Наиболее характерный ЭКГ-признак прогрессирующей стенокардии:

- а) горизонтальная депрессия S-TУК-1, ПК-5, ПК-6
- б) депрессия S-T выпуклостью кверху и несимметричный зубец Т
- в) подъем S-T
- г) глубокие зубцы Q
- д) зубцы QS

Ответ: а

4. Для профилактики стенокардии Принцметала больному целесообразно назначить: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) пролонгированные нитраты
- б) антагонисты кальция
- в) β -блокаторы
- г) фибринолизин
- д) все препараты одновременно.

Ответ: б

5. 57-летний больной жалуется, что в течение года 1-2 раза в месяц под утро возникают загрудинные боли сжимающего характера, отдающие под левую лопатку, которые проходят в течение получаса после приема нитроглицерина. При холтеровском мониторировании в момент приступа подъем ST в отведениях V2-V6 до 3 мм. На следующий день ST на изолинии. УК-1, ПК-5, ПК-6

Какая патология у больного?

- а) стабильная стенокардия IV ФК
- б) инфаркт миокарда

- в) ишемическая дистрофия миокарда
 - г) вариантная стенокардия
 - д) прогрессирующая стенокардия
- Ответ: г

6. Наиболее характерный ЭКГ-признак вариантной стенокардии: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) горизонтальная депрессия S-T
- б) депрессия S-T выпуклостью кверху и несимметричный зубец Т
- в) подъем S-T
- г) глубокие зубцы Q
- д) зубцы QS

Ответ: в

7. Какие признаки не характерны для вариантной стенокардии: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) быстропреходящий подъем сегмента ST на ЭКГ
- б) при коронарографии в 10% случаев выявляются мало измененные или не пораженные коронарные артерии
- в) приступы возникают чаще ночью
- г) наиболее эффективны антагонисты кальция
- д) физическая нагрузка плохо переносится

Ответ: д

8. Какое из положений в отношении вариантной стенокардии (Принцметала) верно: УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) депрессия S-T на ЭКГ
- б) приступы более часто при нагрузке
- в) обычно развивается инфаркт миокарда
- г) причиной более является коронароспазм

Ответ: г

9. Нестабильная стенокардия развивается вследствие: УК-1, ПК-5, ПК-6

- 1. тромбоза коронарных артерий
- 2. спазма коронарных артерий
- 3. резкого стенозирования коронарных артерий
- 4. коронарита

Выберите;

- а) если верно только 1,2,4
- б) если верно только 2,3
- в) если верно только 1,4
- г) если верно только 3
- д) если верно, все

Ответ: б

10. Больной 48 лет находится в БИ. с диагнозом "инфаркт миокарда передней

стенки левого желудочка" На третий день появились интенсивные давящие боли за грудиной, на ЭКГ подъем сегмента ST в ранее измененных отведениях. После купирования болей ЭКГ вернулась к исходной. Наиболее вероятная причина; УК-1, ПК-5, ПК-6

- а) стенокардия Принцметала
 - б) повторный инфаркт миокарда
 - в) рецидив инфаркта миокарда
 - г) развитие острой аневризмы
 - д) приступы не имеют отношения к данному заболеванию
- Ответ: а

Ситуационные задачи по теме: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Задача №1 УК-1; ПК-5; ПК-6. Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят за грудные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились за грудные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания - 18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая - по правому краю грудины, верхняя - на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1 (в 16-00 ч.) - ритм синусовый, угол $A=30^\circ$, $R_I > R_{II} > R_{III}$, $S_{III} > R_{III}$. В отведениях I, V5 - V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T.

На электрокардиограмме N2 (в 19-00 ч.) - ST на изолинии, зубец T - слабopоложительный.

Общий анализ крови: Эритроциты - $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин - 150 г/л
Лейкоциты - $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные - 1% Сегментоядерные - 72%
Лимфоциты - 22% Моноциты - 5% СОЭ - 7 мм/час
Биохимический анализ крови: Аспаратаминотрансфераза - 22,5 ед/л

Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л
Лактатдегидрогеназа-240

Креатинфосфокиназа-75ед/л
ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта утолщена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта утолщена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются за грудиные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные за грудиные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТIII, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта

миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, β -блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

1) Форма стенокардии?

2) Тактика врача поликлиники?

3) Назначьте препарат для купирования боли?

4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.

2) Госпитализация.

3) Нитроглицерин.

4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят за грудные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились за грудные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания - 18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая - по правому краю грудины, верхняя - на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, угол $A=30^\circ$, $R_I > R_{II} > R_{III}$, $S_{III} > R_{III}$. В отведениях I, V5 - V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T.

На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л

Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/\text{л}$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час
Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТП, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, β -блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: Согласно методическим рекомендациям к внеаудиторной работе по теме следующего занятия.
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

- ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST: различия в тактике ведения больного.
- Современные антитромбоцитарные средства.
- Роль инвазивных методик в диагностике и лечении ОКС.
- Низкомолекулярные гепарины.
- Гепарин-индуцированная тромбоцитопения.

8. Список литературы по теме занятия.

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров	
				в библиотек е	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012	5	
2.	Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертонии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
3.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	

4.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
5.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009	2	
6.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	4	
7.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
8.	Внезапная сердечная смерть	Бокерия Л.А.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011	3	
9.	Гипертрофическа я кардиомиопатия	Беленков Ю.Н.	М.: ГЭОТАР- медиа, 2011	3	
10.	Интервенционная кардиология	Савченко А.П.	М.: ГЭОТАР- медиа, 2010	2	
11.	Мультиспиральна я компьютерная томография сердца	Терновой С.К.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011	5	
12.	Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3- х Т.	ред. Г.И. Сторожаков	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	1	
13.	Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточность ю	Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е.	М.: Миклош, 2008	2	
14.	Нагрузочные пробы в кардиологии: обеспечение безопасности при проведении и интерпретация результатов	Кужель Д.А. [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ, 2009	20	

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

3.Значение темы (актуальность изучаемой проблемы): Ишемическая болезнь сердца, как и всякое хроническое заболевание, протекает с периодами стабильного течения и обострений. Период обострения ИБС обозначают как острый коронарный синдром (ОКС). Этим термином объединяют такие клинические состояния, как инфаркт миокарда и нестабильная стенокардия, различные клинические проявления единого патофизиологического процесса, а именно тромбоза различной степени выраженности над надрывом атеросклеротической бляшки или эрозией эндотелия коронарной артерии, и последующих дистальных тромбоэмболий.

Термин «острый коронарный синдром» был введен в клиническую практику, когда выяснилось, что вопрос о применении некоторых активных методов лечения, в частности тромболитической терапии, должен решаться до установления окончательного диагноза, наличия или отсутствия крупноочагового инфаркта миокарда. Знание критериев диагностики и стратегии лечения ОКС необходимо для оказания своевременной и адекватной помощи больным ИБС.

4. Цели обучения:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти,
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиа-

ционной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

-ЭКГ-признаки аритмий и нарушений проводимости.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно интерпретировать данные ЭКГ с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами диагностики нарушений ритма сердца

-методами оказания неотложной помощи.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знаний

5.2 Основные понятия и положения темы.

Острый коронарный синдром (ОКС) – период обострения КБС - объединяет в своем понятии такие клинические состояния, как инфаркт миокарда (включая инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, ИМ без подъема сегмента ST, ИМ, диагностированный по биомаркерам, по поздним ЭКГ-признакам) и нестабильная стенокардия (НС).

Используется как этапный диагноз для обозначения больных при первом

контакте с ними.

Нестабильная стенокардия (НС) - острый процесс ишемии миокарда, тяжесть и продолжительность которого недостаточны для развития некроза миокарда. Обычно на ЭКГ нет подъемов ST. Отсутствует выброс в кровоток биомаркеров некроза миокарда в количествах, достаточных для диагноза инфаркта миокарда.

Инфаркт миокарда без подъемов сегмента ST (ИМБП ST) - острый процесс ишемии миокарда достаточной тяжести и продолжительности, чтобы вызвать некроз миокарда. На начальной (ных) ЭКГ нет подъемов ST. У большинства больных, у которых болезнь начинается как ИМБП ST, не появляются зубцы Q, и в конце концов диагностируется ИМ без Q. ИМБП ST отличается от НС наличием (повышением уровней) маркеров некроза миокарда, которые при НС отсутствуют.

Клиническая картина (ЕКО, 2007).

Традиционно выделяют следующие варианты ОКС-БПСТ:

- Затяжной (>20 мин) ангинозный приступ в покое
- Вновь возникшая тяжелая стенокардия напряжения (по меньшей мере III ФК по Канадской классификации)
- Прогрессирующая стенокардия напряжения с появлением признаков, соответствующих по меньшей мере III ФК стенокардии
- Постинфарктная стенокардия

Затяжная боль отмечается у 80% пациентов, в то время как вновь возникшая или прогрессирующая стенокардия – у 20%.

Ценность клинической классификации нестабильной стенокардии, предложенной Браунвальдом, ограничена и сводится лишь к тому факту, что пациенты с болью в покое в период ближайших 48 часов имеют повышенный риск, в особенности при увеличенном уровне тропонинов.

ЭКГ-диагностика

Основной метод оценки больных с ОКС. ЭКГ-признаки нестабильной НС и ОИМ без подъема сегмента ST - смещения сегмента ST (обычно на 1 мм и более в 2 смежных отведениях и более) и изменения зубца Т (≥ 1 мм в 2 смежных отведениях и более).

- Динамическое изменение положения сегмента ST и зубца Т (в том числе «псевдонормализация»).

- Нормальная ЭКГ не исключает наличия ОКС.

- Подъем сегмента ST указывает на трансмуральную ишемию миокарда вследствие окклюзии коронарной артерии. Стойкий подъем сегмента ST характерен для развивающегося инфаркта миокарда. Преходящий подъем сегмента ST может быть отмечен при стенокардии Принцметала (вазоспастической стенокардии).

Биохимические маркеры повреждения миокарда

Кардиоспецифичными считаются тропонины (Т и I) и КФК-МВ.

Определение тропонинов позволяет обнаружить повреждение миокарда примерно у трети больных, не имеющих повышения МВ-КФК.

Диагноз ОКС-БПСТ никогда не должен основываться лишь на изолированном повышении уровня кардиальных биомаркеров, а должен интерпретироваться в контексте с другими клиническими данными.

Стратегия лечения больных с острым коронарным синдромом

Первичная оценка больного

- Тщательный сбор анамнеза.
- Физикальное обследование с обращением особого внимания на возможное наличие клапанного порока сердца (аортального стеноза), гипертрофической кардиомиопатии, сердечной недостаточности и заболевания легких.
- Зарегистрировать электрокардиограмму и начать мониторинг ЭКГ для контроля за ритмом сердца. При повторных эпизодах боли в грудной клетке - зарегистрировать ЭКГ во время боли и после ее исчезновения (спонтанного или под влиянием нитратов или других средств). Чрезвычайно информативно сравнение зарегистрированной ЭКГ со "старыми", особенно при наличии сопутствующей патологии сердца, например гипертрофии левого желудочка.
- Лабораторная оценка включает в себя определение гемоглобина (для выявления наличия анемии) и маркеров повреждения миокарда; предпочтительны сердечный тропонин Т или сердечный тропонин I (диагностическая и прогностическая ценность определения этих тропонинов одинакова).

Пациенты с ОКС подлежат госпитализации машиной скорой помощи в отделение интенсивной терапии.

При наличии болевого коронарного синдрома, не снимаемого повторным приемом короткодействующих нитратов, требуется внутривенное введение наркотических анальгетиков (морфин 1% - лучше дробно: первоначально 0,4-0,8 мл, затем по 0,2 мл с пятиминутным интервалом; или промедол или фентанил). Как можно раньше следует начать терапию антитромбоцитарными средствами (аспирин, клопидогрель), антикоагулянтами, бета-блокаторами, нитратами и лишь по специальным показаниям – антагонистами кальция.

Рекомендации по применению антикоагулянтов (цитируется по Рекомендациям ЕКО, 2007 г.):

- Антикоагулянты рекомендуются всем пациентам в дополнение к антиагрегантам (I-A).
- Выбор антикоагулянта следует осуществлять с учетом соотношения риска ишемических и геморрагических последствий (I-B)
- Доступны к применению несколько видов антикоагулянтов, а именно нефракционированный гепарин (НФГ), низкомолекулярные гепарины (НМГ), фондапаринукс и бивалирудин. Выбор зависит от исходной

стратегии (см. раздел «Стратегии ведения: экстренная инвазивная, ранняя инвазивная или консервативная стратегии») (I-B).

- При экстренной инвазивной тактике следует немедленно назначить нефракционированный гепарин (I-C), эноксапарин (IIa-B) или бивалирудин (I-B).
- В неэкстренных случаях, а также при наличии сомнений в выборе между ранней инвазивной и консервативной стратегиями, выбор препарата зависит от ряда факторов:
 - Фондапаринукс рекомендуется на основании наиболее благоприятного соотношения эффективность/безопасность (I-A).
 - Эноксапарин с менее благоприятным по сравнению с фондапаринуксом профилем эффективность/безопасность следует применять только при низком риске кровотечений (IIa-B).
 - Поскольку соотношение эффективность/безопасность иных (помимо эноксапарина) низкомолекулярных гепаринов или нефракционированного гепарина по сравнению с фондапаринуксом неизвестна, их назначение не может быть рекомендовано поверх фондапаринукса (IIa-B).
 - В случае проведения чрескожного коронарного вмешательства начальную антикоагулянтную терапию, будь то нефракционированный гепарин (I-C), эноксапарин (IIa-B) или бивалирудин (I-B) следует продолжить во время процедуры, в то время как при использовании фондапаринукса необходимо добавить нефракционированный гепарин в стандартной дозировке (50-100 МЕ/кг болюсно) (IIa-C).

- Антикоагулянтную терапию можно прервать в пределах 24 ч после инвазивного вмешательства (IIa-C). При консервативной тактике введение фондапаринукса, эноксапарина или другой низкомолекулярного гепарина можно продолжить до выписки из стационара (I-B).

Рекомендации по применению ингибиторов гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa (цитируется по Рекомендациям ЕКО, 2007 г.):

- У пациентов с промежуточным и высоким риском, особенно с повышенным уровнем тропонинов, депрессией сегмента ST или диабетом, дополнительно к пероральным антитромбоцитарным средствам для ранней терапии рекомендуется назначение эптифибатиды или тирофибана (IIa-A).
- Выбор комбинации антиромбоцитарных средств и антикоагулянтов должен основываться на соотношении риска ишемических и геморрагических событий (I-B).
- Пациентам, которым назначено лечение эптифибатином или тирофибаном до ангиографии, следует продолжить ту же терапию во время и после чрескожного коронарного вмешательства (IIa-B).
- У пациентов высокого риска, не получавших ингибиторы ГПР IIb/IIIa, и которым планируется проведение чрескожного коронарного

вмешательства, рекомендуется назначение абциксимаба сразу же после ангиографии (I-A). Применение в подобной ситуации эптифибатида или тирофибана имеет меньшую доказательную базу (IIa-B).

- Ингибиторы ГПР IIb/IIIa следует назначать совместно с антикоагулянтом (I-A).
- Бивалирудин может быть использован как альтернатива комбинации ингибитор ГПР IIb/IIIa + НФГ/НМГ (IIa-B).
- При известной анатомии коронарного русла и планируемом проведении чрескожного коронарного вмешательства в пределах ближайших 24 ч с применением ингибитора ГПР IIb/IIIa, наиболее безопасным является использование абциксимаба (IIa-B).

Дозы и пути введения антитромботических средств при ОКС-БПСТ представлены в таблице.

Клиническое применение антитромботических средств (цитируется по Рекомендациям ЕКО, 2007 г.):
Пероральные антитромбоцитарные средства
• Аспирин в начальной дозе 160-325 мг некишечно-растворимой формы, затем 75-100 мг/сут • Клопидогрел 75 мг/сут после нагрузочной дозы 300 мг (600 мг, если требуется быстрое наступление эффекта)
Антикоагулянты
• Фондапаринукса 2,5 мг в сутки подкожно • Эноксапарина 1 мг/кг каждые 12 ч подкожно • Дальтепарина 120 МЕ/кг каждые 12 ч • Надропарина 86 МЕ/кг каждые 12 ч • Нефракционированный гепарин внутривенно болюсно 60-70 МЕ/кг (максимально 5 000 ЕД), затем инфузия 12-15 МЕ/кг/час (максимально – 1000 ЕД/час) с титрованием дозы для достижения АЧТВ в 1,5-2,5 раза больше контроля • Бивалирудина внутривенно болюсно 0,1 мг/кг и инфузия 0,25 мг/кг/час. Дополнительно внутривенный болюс 0,5 мг/кг и увеличение скорости инфузии до 1,75 мг/кг/час перед чрескожным коронарным вмешательством
Ингибиторы гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa
• Абциксимаб 0,25 мг/кг внутривенно болюсно, затем инфузия 0,125 мкг/кг/мин (максимально – 10 мкг/мин) в течение 12-24 часов • Эптифибатид 180 мкг/кг внутривенно болюсно (второй болюс – чрез 10 мин после чрескожного коронарного вмешательства), затем – инфузия 2,0 мкг/кг/мин в течение 72-96 часов • Тирофибан 0,4 мкг/кг/мин внутривенное в течение 30 минут, затем инфузия 0,10 мкг/кг/мин в течение 48-96 часов. Высокодозовый режим (болюс 25 мкг/кг + инфузия 0,15 мкг/кг/мин в течение 18 часов) изучается в клинических исследованиях.

Примечание. а См. раздел «Хроническая почечная патология» по особенностям назначения препаратов при ХПН

В первые 8-12 ч наблюдения следует особое внимание обращать на возобновление загрудинной боли, во время которой необходима регистрация ЭКГ. Необходимо тщательно следить за появлением признаков гемодинамической нестабильности (гипотензии, хрипов в легких) и проводить их своевременное лечение. Рекомендуются длительное мониторирование ЭКГ для контроля за ишемией миокарда и повторное определение тропонинов. На основе этих клинических, электрокардиографических и биохимических данных можно оценить риск развития осложнений и выбрать стратегию дальнейшего лечения.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

–разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний

- Ответы на вопросы по теме занятия;
- Решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме

Тестовые задания по теме. УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

1. Какое из положений верно для вариантной стенокардии Принцметалла?УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

- а) депрессия S-T на ЭКГ
- б) появление болей при физической нагрузке
- в) обычно развивается инфаркт миокарда
- г) причиной болей является коронароспазм

Ответ: г

2. Какой из нижеперечисленных вариантов стенокардии является показанием к госпитализации?УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

- а) стенокардия Принцметала
- б) впервые возникшая стенокардия напряжения
- в) быстро прогрессирующая стенокардия
- г) частая стенокардия покоя и напряжения
- д) все вышеперечисленное

Ответ: д

3. Наиболее характерный ЭКГ-признак прогрессирующей стенокардии:

- а) горизонтальная депрессия S-T УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

- б) депрессия S-T выпуклостью кверху и несимметричный зубец Т
- в) подъем S-T
- г) глубокие зубцы Q
- д) зубцы QS

Ответ: а

4. Для профилактики стенокардии Принцметала больному целесообразно назначить: УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

- а) пролонгированные нитраты
- б) антагонисты кальция
- в) $\square$ -блокаторы
- г) фибринолизин
- д) все препараты одновременно.

Ответ: б

5. 57-летний больной жалуется, что в течение года 1-2 раза в месяц под утро возникают загрудинные боли сжимающего характера, отдающие под левую лопатку, которые проходят в течение получаса после приема нитроглицерина. При холтеровском мониторировании в момент приступа подъем ST в отведениях V2-V6 до 3 мм. На следующий день ST на изолинии. УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

Какая патология у больного?

- а) стабильная стенокардия IV ФК
- б) инфаркт миокарда
- в) ишемическая дистрофия миокарда
- г) вариантная стенокардия
- д) прогрессирующая стенокардия

Ответ: г

6. Наиболее характерный ЭКГ-признак вариантной стенокардии: УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

- а) горизонтальная депрессия S-T
- б) депрессия S-T выпуклостью кверху и несимметричный зубец Т
- в) подъем S-T
- г) глубокие зубцы Q
- д) зубцы QS

Ответ: в

7. Какие признаки не характерны для вариантной стенокардии: УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

- а) быстропреходящий подъем сегмента ST на ЭКГ
- б) при коронарографии в 10% случаев выявляются мало измененные или не пораженные коронарные артерии
- в) приступы возникают чаще ночью
- г) наиболее эффективны антагонисты кальция
- д) физическая нагрузка плохо переносится

Ответ: д

8. Какое из положений в отношении вариантной стенокардии (Принцметала) верно: УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

- а) депрессия S-T на ЭКГ
- б) приступы болей чаще при нагрузке
- в) обычно развивается инфаркт миокарда
- г) причиной болей является коронароспазм

Ответ: г

9. Нестабильная стенокардия развивается вследствие УК-1,УК-2,ПК-1,ПК-2 ,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-8,ПК-9,ПК-10:

- 1. тромбоз коронарных артерий
 - 2. спазм коронарных артерий
 - 3. резкого стенозирования коронарных артерий
 - 4. коронарита
- а) если верно только 1,2,4
 - б) если верно только 2,3
 - в) если верно только 1,4
 - г) если верно только 3
 - д) если верно, все

Ответ: б

10. Больной 48 лет находится в БИ. с диагнозом "инфаркт миокарда передней стенки левого желудочка" На третий день появились интенсивные давящие боли за грудиной, на ЭКГ подъем сегмента ST в ранее измененных отведениях. После купирования болей ЭКГ вернулась к исходной. Наиболее вероятная причина УК-1,ПК-5,ПК-6;

- а) стенокардия Принцметала
- б) повторный инфаркт миокарда
- в) рецидив инфаркта миокарда
- г) развитие острой аневризмы
- д) приступы не имеют отношения к данному заболеванию

Ответ: а

Ситуационные задачи по теме: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-

Задача №1 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят за грудные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через

1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, угол α =30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T.

На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка

- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, б-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

- 1) Форма стенокардии?
- 2) Тактика врача поликлиники?
- 3) Назначьте препарат для купирования боли?
- 4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

- 1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.
- 2) Госпитализация.
- 3) Нитроглицерин.
- 4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4 УК-1;ПК-5;ПК-6. Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся

приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят за грудные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились за грудные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания - 18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая - по правому краю грудины, верхняя - на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, угол $A=30^\circ$, $R_I > R_{II} > R_{III}$, $S_{III} > R_{III}$. В отведениях I, V5 - V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T.

На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T - слабopоложительный.

Общий анализ крови: Эритроциты - $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин - 150 г/л
Лейкоциты - $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные - 1% Сегментоядерные - 72%
Лимфоциты - 22% Моноциты - 5% СОЭ - 7 мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза - 22,5 ед/л
Аланинаминотрансфераза - 18,4 ед/л Креатинфосфокиназа - 75 ед/л
Лактатдегидрогеназа - 240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана - 1,8 см, левое предсердие - 3,0 см, толщина межжелудочковой перегородки - 1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка - 1,1 см, правый желудочек - 2,3 см, левый желудочек: конечный диастолический размер - 4,5 см, конечный систолический размер - 4,0 см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

1. Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
2. Проведите дифференциальную диагностику.
3. Сформулируйте диагноз.
4. Каковы методы контроля за больным?
5. Какова лечебная тактика?

Ответы:

1. На ЭКГ №1 - ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2 - нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и

- биохимический анализ крови без патологии.
2. Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
 3. ИБС: прогрессирующая стенокардия
 4. ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
 5. Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5 УК-1;ПК-5;ПК-6. У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купированные нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, б-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: Согласно методическим рекомендациям к внеаудиторной работе по теме следующего занятия.

УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой

- ОКС с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST: различия в тактике ведения больного.
- Современные антитромбоцитарные средства.
- Роль инвазивных методик в диагностике и лечении ОКС.
- Низкомолекулярные гепарины.
- Гепарин-индуцированная тромбоцитопения.

8. Список литературы по теме занятия.

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров	
				в библиотек е	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Внутренние болезни : учебник в 2 т.	ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева [и др.]	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012	5	
2.	Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертонии	ред. И.Е. Чазов	М.: Медиа Медика, 2011.	1	
3.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
4.	Кардиология. Гематология	ред. Н. А. Бун [и др.]	М.: Рид Элсивер, 2009	1	
5.	Острый инсульт	Ючино К., Пари Дж., Гротта Дж.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2009	2	
6.	Приобретенные пороки сердца	Маколкин В. И.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008	4	
7.	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии	ред. А.Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт, 2009	30	
8.	Внезапная сердечная смерть	Бокерия Л.А.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2011	3	
9.	Гипертрофическа я кардиомиопатия	Беленков Ю.Н.	М.: ГЭОТАР- медиа, 2011	3	
10.	Интервенционная кардиология	Савченко А.П.	М.: ГЭОТАР- медиа, 2010	2	
11.	Мультиспиральна	Терновой С.К.	М.: ГЭОТАР-	5	

	я компьютерная томография сердца		Медиа, 2011		
12.	Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т.	ред. Г.И. Сторожаков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	1	
13.	Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью	Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е.	М.: Миклош, 2008	2	
14.	Нагрузочные пробы в кардиологии: обеспечение безопасности при проведении и интерпретация результатов	Кужель Д.А. [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ, 2009	20	

1. Индекс ОД.О.01.1.3.32 Тема: Первичная и вторичная профилактика ИБС

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: (актуальность изучаемой проблемы): Ишемическая болезнь сердца, как и всякое хроническое заболевание, протекает с периодами стабильного течения и обострений. Период обострения ИБС обозначают как острый коронарный синдром (ОКС). Этим термином объединяют такие клинические состояния, как инфаркт миокарда и нестабильная стенокардия, различные клинические проявления единого патофизиологического процесса, а именно тромбоза различной степени выраженности над надрывом атеросклеротической бляшки или эрозией эндотелия коронарной артерии, и последующих дистальных тромбоэмболий.

Термин «острый коронарный синдром» был введен в клиническую практику, когда выяснилось, что вопрос о применении некоторых активных методов лечения, в частности тромболитической терапии, должен решаться до установления окончательного диагноза, наличия или отсутствия крупноочагового инфаркта миокарда. Знание критериев диагностики и стратегии лечения ОКС необходимо для оказания своевременной и адекватной помощи больным ИБС.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (**ПК-1**)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (**ПК-2**)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (**ПК-4**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Подходы к первичной и вторичной профилактике ИБС.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно назначить первичную и вторичную профилактику ИБС.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами первичной и вторичной профилактики ИБС

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. Какое из положений верно для вариантной стенокардии Принцметалла? **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

- а) депрессия S-T на ЭКГ
- б) появление болей при физической нагрузке
- в) обычно развивается инфаркт миокарда
- г) причиной болей является коронароспазм
- д) отсутствие болей при физической нагрузке

Ответ: г

2. Какой из нижеперечисленных вариантов стенокардии является показанием к госпитализации? **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

- а) стенокардия Принцметала
- б) впервые возникшая стенокардия напряжения
- в) быстро прогрессирующая стенокардия
- г) частая стенокардия покоя и напряжения
- д) все вышеперечисленное

Ответ: д

3. Наиболее характерный ЭКГ-признак прогрессирующей стенокардии:

- а) горизонтальная депрессия S-T **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**
- б) депрессия S-T выпуклостью кверху и несимметричный зубец Т
- в) подъем S-T
- г) глубокие зубцы Q
- д) зубцы QS

Ответ: а

4. Для профилактики стенокардии Принцметала больному целесообразно назначить **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**:

- а) пролонгированные нитраты
- б) антагонисты кальция
- в) бета-блокаторы
- г) фибринолизин
- д) все препараты одновременно.

Ответ: б

5. 57-летний больной жалуется, что в течение года 1-2 раза в месяц под утро возникают загрудинные боли сжимающего характера, отдающие под левую лопатку, которые проходят в течение получаса после приема нитроглицерина. При холтеровском мониторировании в момент приступа подъем ST в отведениях V2-V6 до 3 мм. На следующий день ST на изолинии.

Какая патология у больного? **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

- а) стабильная стенокардия IV ФК
- б) инфаркт миокарда
- в) ишемическая дистрофия миокарда
- г) вариантная стенокардия

д) прогрессирующая стенокардия

Ответ: г

6. Наиболее характерный ЭКГ-признак вариантной стенокардии: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

а) горизонтальная депрессия S-T

б) депрессия S-T выпуклостью кверху и несимметричный зубец Т

в) подъем S-T

г) глубокие зубцы Q

д) зубцы QS

Ответ: в

7. Какие признаки не характерны для вариантной стенокардии: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

а) быстропреходящий подъем сегмента ST на ЭКГ

б) при коронарографии в 10% случаев выявляются мало измененные или не пораженные коронарные артерии

в) приступы возникают чаще ночью

г) наиболее эффективны антагонисты кальция

д) физическая нагрузка плохо переносится

Ответ: д

8. Какое из положений в отношении вариантной стенокардии (Принцметала) верно: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

а) депрессия S-T на ЭКГ

б) приступы более чаще при нагрузке

в) обычно развивается инфаркт миокарда

г) причиной более является коронароспазм

д) элевация S-T на ЭКГ

Ответ: г

9. Нестабильная стенокардия развивается вследствие: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

а) тромбоза коронарных артерий

б) спазма коронарных артерий

в) резкого стенозирования коронарных артерий

г) Коронарита

д) всего перечисленного

Ответ: д

10. Больной 48 лет находится в БИ. с диагнозом "инфаркт миокарда передней стенки левого желудочка" На третий день появились интенсивные давящие боли за грудиной, на ЭКГ подъем сегмента ST в ранее измененных отведениях. После купирования болей ЭКГ вернулась к исходной. Наиболее вероятная причина; **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

- а) стенокардия Принцметала
- б) повторный инфаркт миокарда
- в) рецидив инфаркта миокарда
- г) развитие острой аневризмы
- д) приступы не имеют отношения к данному заболеванию

Ответ: а

5.2 Основные понятия и положения темы:

Аннотация (краткое содержание темы).

Различают первичную и вторичную профилактику ИБС. Первичная профилактика ишемической болезни сердца состоит в проведении специальных мероприятий до появления заболевания (воздействие на факторы риска для замедления прогрессирования атеросклеротического процесса). Вторичная профилактика ИБС проводится при наличии имеющегося заболевания для предупреждения прогрессирования болезни и предотвращения последующих осложнений. В настоящее время преобладает вторичная профилактика ИБС, так как первичная профилактика требует проведения государственной политики по здоровому образу жизни.

Факторы риска ишемической болезни сердца

Существующие факторы риска ИБС разделяют на изменяемые (модифицируемые) и неизменяемые (константные, немодифицируемые).

Семейный анамнез

Риск развития ИБС повышен:

у близких родственников больного ИБС (важнее для родственников первой степени родства - родители, братья, сестры, сыновья, дочери, чем для родственников второй степени родства - дяди, тёти, бабушки, дедушки);
при большом количестве больных ИБС в семье;
при возникновении ИБС у родственников в относительно молодом возрасте.

Возраст

Выявлена линейная зависимость между возрастом и заболеваемостью ИБС (чем больше возраст, тем сильнее выражен атеросклероз и выше заболеваемость ИБС).

Пол

До 55 лет заболеваемость ИБС среди мужчин в 3-4 раза больше, чем у женщин (исключение составляют женщины, страдающие артериальной гипертензией, гиперлипидемией, сахарным диабетом, при ранней менопаузе). После 75 лет заболеваемость ИБС среди мужчин и женщин одинакова.

Профилактика ишемической болезни сердца. Курение

Курение увеличивает риск развития ИБС в 2 раза. Курение вызывает преходящее увеличение содержания в крови фибриногена, сужение венечных артерий, агрегацию тромбоцитов, уменьшение содержания в крови холестерина ЛПВП и увеличение концентрации холестерина ЛПТОНГТ. Кроме того, вещества, содержащиеся в табачном дыме, могут повреждать эндотелий и способствовать пролиферации гладкомышечных клеток (в итоге

образуются пенистые клетки). По данным аутопсии, у курильщиков, умерших от причин, не связанных с ИБС, атеросклероз венечных артерий выражен больше, чем у некурящих. Прекращение курения приводит к уменьшению частоты инфаркта миокарда в популяции на 50%. Однако основное влияние курение оказывает на частоту возникновения внезапной сердечной смерти. Прекращение курения приводит к снижению риска возникновения сердечно-сосудистой патологии, который может достигнуть уровня для некурящих уже в течение одного года воздержания.

Артериальная гипертензия

Высокое АД (как систолическое, так и диастолическое) в 3 раза увеличивает риск развития ИБС.

Сахарный диабет

При сахарном диабете I типа дефицит инсулина приводит к уменьшению активности ЛГОТаз и соответственно к увеличению синтеза триглицеридов. При сахарном диабете II типа имеется дислипидемия IV типа с увеличением синтеза ЛПОНП. Кроме того, сахарный диабет часто сочетается с ожирением и артериальной гипертензией.

Малоподвижный образ жизни

Малоподвижный образ жизни значительно увеличивает риск развития ИБС.

Ожирение

Ожирение предрасполагает к дислипидемии, артериальной гипертензии и сахарному диабету.

Дефицит эстрогенов

Эстрогены дают вазопротективный эффект. До менопаузы у женщин наблюдают более высокое содержание холестерина ЛГТВП, более низкую концентрацию холестерина ЛПНП и в 10 раз меньший риск ИБС, чем у мужчин того же возраста. В менопаузе защитное действие эстрогенов уменьшается и риск возникновения ИБС увеличивается (что диктует необходимость восполнения эстрогенов извне).

Оценка факторов риска

Наличие нескольких факторов риска приводит к увеличению риска развития ИБС в несколько раз, а не просто к суммированию степеней риска. При оценке риска развития ИБС определяют следующие параметры:

Неизменяемые факторы риска - возраст, пол, семейный анамнез, наличие атеросклеротических проявлений.

Образ жизни пациента - курение, физическая активность, диетические особенности.

Наличие других факторов риска - избыточной массы тела, артериальной гипертензии, содержания липидов и глюкозы в крови.

Для оценки массы тела можно ориентироваться на индекс массы тела - отношение массы тела (в кг) к площади поверхности тела (в м²).

Вторичная профилактика ишемической болезни сердца

Вторичная профилактика у больного ИБС заключается в изменении образа жизни, воздействии на факторы риска, применении ЛТС.

Изменение образа жизни

Прекращение курения.

Соблюдение диеты.

Уменьшение потребления животных жиров до 30% от общей энергетической ценности пищи.

Уменьшение потребления насыщенных жиров до 30% от общего количества жиров.

Потребление холестерина не более 300 мг/сут.

Замена насыщенных жиров на полиненасыщенные и мононенасыщенные растительного и морского происхождения.

Увеличение потребления свежих фруктов, растительной пищи, круп.

Ограничение потребления общего количества калорий при избыточной массе тела.

Уменьшение потребления соли и алкоголя при повышенном АД.

Увеличение физической активности. Рекомендованы следующие физические упражнения: быстрая ходьба, бег трусцой, плавание, катание на велосипеде и лыжах, теннис, волейбол, танцы с аэробной физической нагрузкой. При этом частота сердечного ритма должна быть не более 60-70% от максимальной для данного возраста. Продолжительность физических упражнений должна составлять 30-40 мин: 5-10 мин разминка, 20-30 мин аэробная фаза, 5-10 мин заключительная фаза. Регулярность 4-5 раз в неделю (при более продолжительных занятиях - 2-3 раза в неделю).

Воздействие на факторы риска ишемической болезни сердца

При индексе массы тела более 25 кг/м² необходимо снижение массы тела с помощью диеты и регулярных физических упражнений. Это приводит к снижению АД, уменьшению концентрации в крови общего холестерина и холестерина ЛПНП, возрастанию содержания холестерина ЛПВП, увеличению толерантности к глюкозе и чувствительности к инсулину.

При повышенном АД назначают антигипертензивные средства при отсутствии эффекта от немедикаментозного лечения. Оптимальным считают АД ниже 140/90 мм рт. ст.

При гиперхолестеринемии или комплексной форме дислипидемии необходимо снижение концентрации общего холестерина до 5 ммоль/л (190 мг%) и холестерина ЛПНП до 3 ммоль/л (115 мг%) с помощью диетических мероприятий, а затем с помощью антигиперлипидемических ЛС (особенно при наличии выраженных проявлений ИБС). После инфаркта миокарда назначение антигиперлипидемических средств рекомендовано через 3 мес от его возникновения (время, необходимое для стабилизации содержания в крови липидов и оценки эффекта диетических мероприятий).

При наличии сахарного диабета I типа оптимальной концентрацией глюкозы считают 5,1-6,5 ммоль/л (91-120 мг%), оптимальной пиковой концентрацией глюкозы - 7,6-9 ммоль/л (136-160 мг%). Также необходимо предотвращение серьёзных гипогликемических состояний. Для больных сахарным диабетом I [типа рекомендуют более низкие значения глюкозы крови.

Применение ЛС

Ацетилсалициловая кислота (минимальная доза 75 мг).

бета-Адреноблокаторы необходимы больным после инфаркта миокарда (особенно при осложнениях во время инфаркта миокарда в виде аритмий) даже при отсутствии стенокардии.

Ингибиторы АПФ показаны больным после инфаркта миокарда с признаками сердечной недостаточности или дисфункции левого желудочка.

Антикоагулянты показаны больным после инфаркта миокарда при повышенном риске тромбоэмболии.

Первичная профилактика ишемической болезни сердца

Абсолютный риск развития ИБС в ближайшие 10 лет может быть оценён с помощью специальных карт коронарного риска, разработанных Международными обществами по коронарной профилактике. Для этого необходимо определить возраст, пол, наличие привычки курить, систолическое АД и концентрацию общего холестерина.

Первичную профилактику проводят у лиц с повышенным риском развития ИБС. Мероприятия по первичной профилактике ИБС заключаются в изменении образа жизни и воздействии на факторы риска. Они аналогичны вышеизложенным мерам вторичной профилактики ИБС.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, угол α =30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-

слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТIII, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

1) Форма стенокардии?

2) Тактика врача поликлиники?

3) Назначьте препарат для купирования боли?

4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.

2) Госпитализация.

3) Нитроглицерин.

4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголA=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение

сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТIII, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Классификация ГБ, стратификация риска)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Первичная и вторичная профилактика ИБС.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Беялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete

1. Индекс ОД.О.01.1.4.33 Тема: Классификация ГБ, стратификация риска

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: (актуальность изучаемой проблемы): Колоссальное значение артериальной гипертензии определяется ее широкой распространенностью (распространенность АГ среди взрослого населения нашей страны составляет 30- 40% и не менее, чем у 60-70% лиц старше 60 лет) и ее осложнениями в виде все возрастающего количества инсультов и инфарктов миокарда применительно к нашей стране. К сожалению, среди больных АГ знают о наличии у них повышенного уровня АД 37,1% мужчин и 58% женщин, получают антигипертензивную терапию только 21,6% и 45,7% соответственно. Должным образом уровень АД контролируется лишь у 17% женщин и 5,7% мужчин больных АГ. Вместе с тем, длительное снижение диастолического АД на 5 мм рт.ст. сопровождается уменьшением риска развития инсультов на 34-38% и ИБС – на 16%, а снижение диастолического АД на 7,5 и 10 мм рт.ст. приводит к уменьшению частоты развития инсультов на 46% и 56% соответственно.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать

социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия **(УК-2)**

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания **(ПК-1)**

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем **(ПК-5)**

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи **(ПК-6)**

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Классификацию ГБ и стратификацию риска.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно классифицировать ГБ и проводить стратификацию риска.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами классификации ГБ и стратификации риска

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания:

Тесты по теме.

1. У мужчины 50 лет при контрольном обследовании повторно обнаружено повышение АД - 160/100 мм рт. ст. Жалоб нет. Имеется усиленный верхушечный толчок, признаки гипертрофии левого желудочка, сужение артерий на глазном дне. Все лабораторные анализы в норме.

Какое заключение неверно? **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

а) показаны ЭКГ, УЗИ почек, ЭхоКГ

б) повышение АД, по-видимому, случайное

в) Вероятнее всего, имеется эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь)

г) показана гипотензивная терапия

д) гипотензивная терапия не показана

Ответ: б

2. При артериальной гипертензии наблюдаются следующие кардиальные осложнения, кроме: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

а) перикардит

б) сердечная астма

в) мерцание предсердий

- г) ишемическая болезнь сердца
 - д) эндокардит
- Ответ: а

3. При всех заболеваниях АГ обусловлена высоким сердечным выбросом, кроме одного: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) эритремия
 - б) полная атриовентрикулярная блокада
 - в) тиреотоксикоз
 - г) альдостерома (синдром Конна)
 - д) артерио-венозная фистула
- Ответ: г

4. Критерием II стадии гипертонической болезни является: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) очень высокое артериальное давление
 - б) признаки гипертрофии левого желудочка
 - в) сужение артерий сетчатки
 - г) признаки ХПН
 - д) явная протеинурия
- Ответ: б

5. В повышении артериального давления участвуют следующие механизмы, кроме одного: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) увеличение сердечного выброса
 - б) задержка натрия
 - в) увеличение активности ренина
 - г) увеличение продукции катехоламинов
 - д) повышение венозного давления
- Ответ: д

6. Укажите основной механизм гипотензивного действия каптоприла: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) блокада превращения ангиотензина-I в ангиотензин-II
 - б) уменьшение сердечного выброса
 - в) уменьшение внутрисосудистого объема крови
 - г) уменьшение выделения ренина
 - д) блокада выделения катехоламинов
- Ответ: а

7. У больной 30 лет, получающей лечение по поводу артериальной гипертензии, внезапно появилась лихорадка, слабость. При обследовании: покраснение, припухлость и болезненность лучезапястных и коленных суставов, трехкомпонентный шум трения у левого края грудины. Какой препарат наиболее вероятно мог вызвать

эти симптомы? (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) каптоприл
- б) гидралазин
- в) нифедипин
- г) гипотиазид
- д) пропранолол

Ответ: б

8. У гипертоника с застойной сердечной недостаточностью какой из медикаментов противопоказан для лечения гипертензии? (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) эналаприл
- б) гипотиазид
- в) допегит
- г) верапамил
- д) карведилол

Ответ: г

9. Больная 53 лет, наблюдается по поводу гипертонической болезни II ст. систематически получает метопролол, гипотиазид. Изменение какого показателя может быть связано с лечением? (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) креатинин - 0,15 ммоль/л
- б) холестерин - 5 ммоль/л
- в) билирубин - 25 мкмоль/л
- г) глюкоза - 12 ммоль/л
- д) общий белок - 80 г/л

Ответ: г

10. Укажите один из возможных побочных эффектов диуретиков при лечении артериальной гипертензии: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) гипогликемия
- б) бронхоспазм
- в) преренальная азотемия
- г) гемолитическая анемия
- д) гиперкалиемия

Ответ: в

5.2 Основные понятия и положения темы:

Стратификация риска сердечно-сосудистых осложнений у больных с АГ для определения прогноза и тактики лечения *	
Другие факторы	Категория АД (уровень АД без приема антигипертензивных препаратов) мм рт.ст.

риска (ФР)	Высокое нормальное 130-139/85-89	АГ 1-й степени 140-159/90-99	АГ 2-й степени 160-179/100-109	АГ 3-й степени $\geq 180/110$
Нет		Низкий риск 1	Умеренный риск 2	Высокий риск 3
1-2 ФР	Низкий риск 1	Умеренный Риск 2	Умеренный риск 2	Очень высокий риск 4
≥ 3 ФР или поражение органов– мишеней или СД	Высокий риск 3	Высокий риск 3	Высокий риск 3	Очень высокий риск 4
Ассоциированные клинические состояния	Очень высокий риск 4	Очень высокий риск 4	Очень высокий риск 4	Очень высокий риск 4

* Точность определения общего сердечно-сосудистого риска напрямую зависит от того, насколько полным было клинико-инструментальное обследование больного. Так, без данных УЗ исследования сердца и сосудов для выявления гипертрофии левого желудочка и утолщения стенки (или бляшки) сонных артерий до 50% больных АГ могут быть ошибочно отнесены к категории низкого или умеренного риска вместо высокого или очень высокого.

Уровень риска оценивается по новой европейской модели оценки риска – SCORE. Она более объективно, чем американская (Фремингемская) оценивает величину риска для европейских популяций, поскольку разработана на основании исследований, проведенных на европейских популяциях. По системе SCORE низкому риску соответствует величина менее 4%, умеренному риску – 4-5%, высокому риску 5-8% и очень высокому риску – более 8%. По системе SCORE оценивается риск смерти от заболеваний, связанных с атеросклерозом.

В систему стратификации риска включена и категория лиц с высоким нормальным АД. Это вызвано тем, что последние крупномасштабные исследования показали улучшение прогноза у данной категории больных с высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений и особенно при наличии АКС от дополнительного снижения АД.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров,

преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголA=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T.

На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка

- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

- 1) Форма стенокардии?
- 2) Тактика врача поликлиники?
- 3) Назначьте препарат для купирования боли?
- 4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

- 1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.
- 2) Госпитализация.
- 3) Нитроглицерин.
- 4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят за грудные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились за грудные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, угол $A=30^\circ$, $RI>RII>RIII$, $SIII>RIII$. В отведениях I, V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва

желудка

3.ИБС: прогрессирующая стенокардия

4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.

5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТП, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Клиника, диагностика ГБ (часть 1))

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Суточное мониторирование артериального давления как метод диагностики и оценки эффективности лечения ГБ.
- Факторы риска развития АГ.
- Роль эндотелия в патогенезе АГ.
- Гипертензивная нефропатия. Диагностика и подходы к терапии.
- Артериальная гипертензия и беременность.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Беялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;
 ЭБС Консультант студента ВУЗ
 ЭМБ Консультант врача
 ЭБС Айбукс
 ЭБС Букап
 ЭБС Лань
 ЭБС Юрайт
 СПС КонсультантПлюс
 НЭБ eLibrary
 БД Sage
 БД Oxford University Press
 БД ProQuest
 БД Web of Science
 БД Scopus
 БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.4.34 Тема: Клиника, диагностика ГБ (часть 1)

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для

правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: (актуальность изучаемой проблемы): Колоссальное значение артериальной гипертензии определяется ее широкой распространенностью (распространенность АГ среди взрослого населения нашей страны составляет 30- 40% и не менее, чем у 60-70% лиц старше 60 лет) и ее осложнениями в виде все возрастающего количества инсультов и инфарктов миокарда применительно к нашей стране. К сожалению, среди больных АГ знают о наличии у них повышенного уровня АД 37,1% мужчин и 58% женщин, получают антигипертензивную терапию только 21,6% и 45,7% соответственно. Должным образом уровень АД контролируется лишь у 17% женщин и 5,7% мужчин больных АГ. Вместе с тем, длительное снижение диастолического АД на 5 мм рт.ст. сопровождается уменьшением риска развития инсультов на 34-38% и ИБС – на 16%, а снижение диастолического АД на 7,5 и 10 мм рт.ст. приводит к уменьшению частоты развития инсультов на 46% и 56% соответственно.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (**ПК-2**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Клинику и диагностику ГБ

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно оценить клинику и диагностику ГБ

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами к оценки клиники и диагностике ГБ

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания:

Тесты по теме.

1. У мужчины 50 лет при контрольном обследовании повторно обнаружено повышение АД - 160/100 мм рт. ст. Жалоб нет. Имеется усиленный

верхушечный толчок, признаки гипертрофии левого желудочка, сужение артерий на глазном дне. Все лабораторные анализы в норме. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Какое заключение неверно?

- а) показаны ЭКГ, УЗИ почек, ЭхоКГ
 - б) повышение АД, по-видимому, случайное
 - в) Вероятнее всего, имеется эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь)
 - г) показана гипотензивная терапия
 - д) гипотензивная терапия не показана
- Ответ: б

2. При артериальной гипертензии наблюдаются следующие кардиальные осложнения, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) перикардит
- б) сердечная астма
- в) мерцание предсердий
- г) ишемическая болезнь сердца
- д) эндокардит

Ответ: а

3. При всех заболеваниях АГ обусловлена высоким сердечным выбросом, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) эритремия
- б) полная атриовентрикулярная блокада
- в) тиреотоксикоз
- г) альдостерома (синдром Конна)
- д) артерио-венозная фистула

Ответ: г

4. Критерием II стадии гипертонической болезни является: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) очень высокое артериальное давление
- б) признаки гипертрофии левого желудочка
- в) сужение артерий сетчатки
- г) признаки ХПН
- д) явная протеинурия

Ответ: б

5. В повышении артериального давления участвуют следующие механизмы, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) увеличение сердечного выброса
- б) задержка натрия
- в) увеличение активности ренина
- г) увеличение продукции катехоламинов

д) повышение венозного давления

Ответ: д

6. Укажите основной механизм гипотензивного действия каптоприла: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

а) блокада превращения ангиотензина-I в ангиотензин-II

б) уменьшение сердечного выброса

в) уменьшение внутрисосудистого объема крови

г) уменьшение выделения ренина

д) блокада выделения катехоламинов

Ответ: а

7. У больной 30 лет, получающей лечение по поводу артериальной гипертензии, внезапно появилась лихорадка, слабость. При обследовании: покраснение, припухлость и болезненность лучезапястных и коленных суставов, трехкомпонентный шум трения у левого края грудины. Какой препарат наиболее вероятно мог вызвать эти симптомы? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

а) каптоприл

б) гидралазин

в) нифедипин

г) гипотиазид

д) пропранолол

Ответ: б

8. У гипертоника с застойной сердечной недостаточностью какой из медикаментов противопоказан для лечения гипертензии? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

а) эналаприл

б) гипотиазид

в) допегит

г) верапамил

д) карведилол

Ответ: г

9. Больная 53 лет, наблюдается по поводу гипертонической болезни II ст. систематически получает метопролол, гипотиазид. Изменение какого показателя может быть связано с лечением? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

а) креатинин - 0,15 ммоль/л

б) холестерин - 5 ммоль/л

в) билирубин - 25 мкмоль/л

г) глюкоза - 12 ммоль/л

д) общий белок - 80 г/л

Ответ: г

10. Укажите один из возможных побочных эффектов диуретиков при

лечении артериальной гипертензии: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) гипогликемия
- б) бронхоспазм
- в) преренальная азотемия
- г) гемолитическая анемия
- д) гиперкалиемия

Ответ: в

5.2 Основные понятия и положения темы:

Правила измерения артериального давления:

Для измерения АД имеет значение соблюдение следующих условий:

1. Положение больного
 - Сидя в удобной позе; рука на столе.
 - Манжета накладывается на плечо на уровне сердца, нижний край ее на 2 см выше локтевого сгиба.
2. Обстоятельства
 - Исключается употребление кофе и крепкого чая в течение 1 часа перед исследованием.
 - Не курить в течение 30 мин. до измерения АД
 - Исключается применение симпатомиметиков, включая назальные и глазные капли.
 - Измерение проводится в покое после 5-минутного отдыха. В случае, если процедуре измерения АД предшествовала значительная физическая или эмоциональная нагрузка, период отдыха следует продлить до 15-30 мин.
3. Оснащение
 - Манжета. Размер ее должен соответствовать размеру руки: резиновая раздуваемая часть манжеты должна охватывать не менее 80% окружности руки. Для взрослых лиц применяется манжета шириной 12-13 см и длиной 30-35 см (средний размер).
 - Столбик ртути или стрелка тонометра перед началом измерения должны находиться на нуле.
4. Кратность измерения
 - Для оценки уровня АД на каждой руке следует выполнить не менее двух измерений с интервалом не менее минуты, при разнице 5 и более мм рт. ст. производят 1 дополнительное измерение. За конечное (регистрируемое) значение принимается среднее из двух последних измерений.
 - Для подтверждения повышенного уровня АД должно быть выполнено не менее двух измерений с интервалом между ними не менее недели.
5. Техника измерения
 - Быстро накачать воздух в манжету до уровня давления на 20 мм рт. ст. превышающего систолическое (по исчезновению пульса).

- АД измеряется с точностью до 2 мм рт. ст.
- Снижать давление в манжете на 2 мм рт. ст. в секунду.
- Уровень давления, при котором появляется 1-й тон, соответствует систолическому АД (1-я фаза тонов Короткова).
- Уровень давления, при котором происходит исчезновение тонов (5-я фаза тонов Короткова), принимают за диастолическое давление. У детей и при некоторых патологических состояниях у взрослых невозможно определить 5-ю фазу, тогда следует попытаться определить 4-ю фазу тонов Короткова, которая характеризуется значительным ослаблением тонов.
- Если тоны очень слабы, то следует поднять руку и выполнить несколько сжимающих движений кистью; затем измерение повторяют. Не следует сильно сдавливать артерию мембраной фонендоскопа.
- При первичном осмотре пациента следует измерить давление на обеих руках. В дальнейшем измерения делают на той руке, где АД выше.
- У больных старше 65 лет, при наличии сахарного диабета и у получающих антигипертензивную терапию следует также произвести измерение АД стоя через 2 мин
- Целесообразно также измерять давление на ногах, особенно у больных моложе 30 лет. Измерение АД на ногах желательно проводить с помощью широкой манжеты (той же, что и для лиц с ожирением), фонендоскоп располагается в подколенной ямке.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы

относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, угол $A=30^\circ$, $R_I > R_{II} > R_{III}$, $S_{III} > R_{III}$. В отведениях I, V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

1) Форма стенокардии?

2) Тактика врача поликлиники?

3) Назначьте препарат для купирования боли?

4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.

2) Госпитализация.

3) Нитроглицерин.

4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических

отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, угол α =30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день.

Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Клиника, диагностика ГБ (часть 2))

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Суточное мониторирование артериального давления как метод диагностики и оценки эффективности лечения ГБ.

- Факторы риска развития АГ.

- Роль эндотелия в патогенезе АГ.

- Гипертензивная нефропатия. Диагностика и подходы к терапии.

- Артериальная гипертензия и беременность.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;
ЭБС Консультант студента ВУЗ
ЭМБ Консультант врача
ЭБС Айбукс
ЭБС Букап
ЭБС Лань
ЭБС Юрайт
СПС КонсультантПлюс
НЭБ eLibrary
БД Sage
БД Oxford University Press
БД ProQuest
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete

1. Индекс ОД.О.01.1.4.35 Тема: Клиника, диагностика ГБ (часть 2)**2. Форма организации учебного процесса:** практическое занятие.**Методы обучения:**

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: (актуальность изучаемой проблемы): Колоссальное значение артериальной гипертензии определяется ее широкой распространенностью (распространенность АГ среди взрослого населения нашей страны составляет 30- 40% и не менее, чем у 60-70% лиц старше 60 лет) и ее осложнениями в виде все возрастающего количества инсультов и инфарктов миокарда применительно к нашей стране. К сожалению, среди больных АГ знают о наличии у них повышенного уровня АД 37,1% мужчин и

58% женщин, получают антигипертензивную терапию только 21,6% и 45,7% соответственно. Должным образом уровень АД контролируется лишь у 17% женщин и 5,7% мужчин больных АГ. Вместе с тем, длительное снижение диастолического АД на 5 мм рт.ст. сопровождается уменьшением риска развития инсультов на 34-38% и ИБС – на 16%, а снижение диастолического АД на 7,5 и 10 мм рт.ст. приводит к уменьшению частоты развития инсультов на 46% и 56% соответственно.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (**ПК-2**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Клинику и диагностику ГБ

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно оценить клинику и диагностику ГБ

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами к оценки клиники и диагностике ГБ

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания:

Тесты по теме.

1. У мужчины 50 лет при контрольном обследовании повторно обнаружено повышение АД - 160/100 мм рт. ст. Жалоб нет. Имеется усиленный верхушечный толчок, признаки гипертрофии левого желудочка, сужение артерий на глазном дне. Все лабораторные анализы в норме. (**УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6**)

Какое заключение неверно?

а) показаны ЭКГ, УЗИ почек, ЭхоКГ

б) повышение АД, по-видимому, случайное

в) Вероятнее всего, имеется эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь)

г) показана гипотензивная терапия

д) гипотензивная терапия не показана

Ответ: б

2. При артериальной гипертензии наблюдаются следующие кардиальные осложнения, кроме: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

а) перикардит

б) сердечная астма

в) мерцание предсердий

г) ишемическая болезнь сердца

д) эндокардит

Ответ: а

3. При всех заболеваниях АГ обусловлена высоким сердечным выбросом, кроме одного: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

а) эритремия

б) полная атриовентрикулярная блокада

в) тиреотоксикоз

г) альдостерома (синдром Конна)

д) артерио-венозная фистула

Ответ: г

4. Критерием II стадии гипертонической болезни является: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

а) очень высокое артериальное давление

б) признаки гипертрофии левого желудочка

в) сужение артерий сетчатки

г) признаки ХПН

д) явная протеинурия

Ответ: б

5. В повышении артериального давления участвуют следующие механизмы, кроме одного: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

а) увеличение сердечного выброса

б) задержка натрия

в) увеличение активности ренина

г) увеличение продукции катехоламинов

д) повышение венозного давления

Ответ: д

6. Укажите основной механизм гипотензивного действия каптоприла: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

а) блокада превращения ангиотензина-I в ангиотензин-II

б) уменьшение сердечного выброса

в) уменьшение внутрисосудистого объема крови

г) уменьшение выделения ренина

д) блокада выделения катехоламинов

Ответ: а

7. У больной 30 лет, получающей лечение по поводу артериальной гипертензии, внезапно появилась лихорадка, слабость. При обследовании: покраснение, припухлость и болезненность лучезапястных и коленных суставов, трехкомпонентный шум трения у левого края грудины. Какой препарат наиболее вероятно мог вызвать эти симптомы? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) каптоприл
- б) гидралазин
- в) нифедипин
- г) гипотиазид
- д) пропранолол

Ответ: б

8. У гипертоника с застойной сердечной недостаточностью какой из медикаментов противопоказан для лечения гипертензии? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) эналаприл
- б) гипотиазид
- в) допегит
- г) верапамил
- д) карведилол

Ответ: г

9. Больная 53 лет, наблюдается по поводу гипертонической болезни II ст. систематически получает метопролол, гипотиазид. Изменение какого показателя может быть связано с лечением? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) креатинин - 0,15 ммоль/л
- б) холестерин - 5 ммоль/л
- в) билирубин - 25 мкмоль/л
- г) глюкоза - 12 ммоль/л
- д) общий белок - 80 г/л

Ответ: г

10. Укажите один из возможных побочных эффектов диуретиков при лечении артериальной гипертензии: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) гипогликемия
- б) бронхоспазм
- в) преренальная азотемия
- г) гемолитическая анемия
- д) гиперкалиемия

Ответ: в

5.2 Основные понятия и положения темы:

Лабораторные и инструментальные методы исследования

При обследовании больного с АГ необходимо идти от простых методов исследования к более сложным.

На **первом этапе** обследования проводят рутинные исследования, обязательные для каждого больного при выявлении АГ.

Если на данном этапе обследования у врача нет оснований подозревать вторичный характер АГ и имеющихся данных достаточно для четкого определения группы риска пациента и соответственно тактики лечения, то на этом обследовании может быть закончено.

На **втором этапе** рекомендуется проведение **дополнительных исследований** для уточнения формы вторичной АГ, для оценки поражения органов-мишеней и выявления дополнительных факторов риска. По показаниям профильными специалистами проводится **углубленное исследование**: выполняется в тех случаях, когда требуется подтвердить вторичный характер АГ и тщательно оценить состояние больных при осложненном течении АГ.

Таблица 3 Лабораторные и инструментальные методы исследования.

Обязательно рекомендуемые исследования:

- общий анализ крови и мочи;
- содержание в плазме крови глюкозы (натощак);
- содержание в сыворотке крови общего холестерина, липопротеинов высокой плотности, триглицеридов, креатинина, мочевого кислоты, калия;
- ЭКГ;
- рентгенография грудной клетки;
- исследование глазного дна;
- ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости.

Дополнительно рекомендуемые исследования

6. Эхокардиография (ЭХО КГ)
7. Ультразвуковое исследование брахиоцефальных и почечных артерий
8. С – реактивный белок
9. Анализ мочи на бактериурию, количественная оценка протеинурии
10. Определение микроальбуминурии (обязательна при наличии сахарного диабета)

Углубленное исследование

- Осложненная АГ: оценка функционального состояния мозгового кровотока, миокарда, почек
- Выявление вторичных форм АГ: исследование в крови концентрации альдостерона, кортикостероидов, активности ренина; исследование катехоламинов и их метаболитов в суточной моче;

УЗИ надпочечников, брюшная аортография; рентгеновская компьютерная (РКТ) или магнитно-резонансная томография (МРТ) надпочечников и головного мозга.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, угол α =30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купированные нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТIII, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем

боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

- 1) Форма стенокардии?
- 2) Тактика врача поликлиники?
- 3) Назначьте препарат для купирования боли?
- 4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

- 1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.
- 2) Госпитализация.
- 3) Нитроглицерин.
- 4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят за грудные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились за грудные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, угол α =30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I, V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный

диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТIII, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Поражение органов-мишеней при

ГБ)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой:

- Суточное мониторирование артериального давления как метод диагностики и оценки эффективности лечения ГБ.
- Факторы риска развития АГ.
- Роль эндотелия в патогенезе АГ.
- Гипертензивная нефропатия. Диагностика и подходы к терапии.
- Артериальная гипертензия и беременность.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.4.36 Тема: Поражение органов-мишеней при ГБ

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: (актуальность изучаемой проблемы): Колоссальное значение артериальной гипертензии определяется ее широкой распространенностью (распространенность АГ среди взрослого населения нашей страны составляет 30- 40% и не менее, чем у 60-70% лиц старше 60 лет) и ее осложнениями в виде все возрастающего количества инсультов и инфарктов миокарда применительно к нашей стране. К сожалению, среди больных АГ знают о наличии у них повышенного уровня АД 37,1% мужчин и 58% женщин, получают антигипертензивную терапию только 21,6% и 45,7% соответственно. Должным образом уровень АД контролируется лишь у 17% женщин и 5,7% мужчин больных АГ. Вместе с тем, длительное снижение диастолического АД на 5 мм рт.ст. сопровождается уменьшением риска развития инсультов на 34-38% и ИБС – на 16%, а снижение диастолического АД на 7,5 и 10 мм рт.ст. приводит к уменьшению частоты развития инсультов на 46% и 56% соответственно.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (**ПК-2**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании

кардиологической медицинской помощи **(ПК-6)**

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Подходы к диагностике поражения органов-мишеней при ГБ .

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно диагностировать поражение органов-мишеней при ГБ .

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- знаниями о диагностике поражения органов-мишеней при ГБ

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. У мужчины 50 лет при контрольном обследовании повторно обнаружено повышение АД - 160/100 мм рт. ст. Жалоб нет. Имеется усиленный верхушечный толчок, признаки гипертрофии левого желудочка, сужение артерий на глазном дне. Все лабораторные анализы в норме. **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

Какое заключение неверно?

а) показаны ЭКГ, УЗИ почек, ЭхоКГ

б) повышение АД, по-видимому, случайное

в) Вероятнее всего, имеется эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь)

г) показана гипотензивная терапия

д) гипотензивная терапия не показана

Ответ: б

2. При артериальной гипертензии наблюдаются следующие кардиальные осложнения, кроме: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

а) перикардит

б) сердечная астма

в) мерцание предсердий

г) ишемическая болезнь сердца

а) эндокардит

Ответ: а

3. При всех заболеваниях АГ обусловлена высоким сердечным выбросом, кроме одного: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

а) эритремия

б) полная атриовентрикулярная блокада

в) тиреотоксикоз

г) альдостерома (синдром Конна)

д) артерио-венозная фистула

Ответ: г

4. Критерием II стадии гипертонической болезни является: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) очень высокое артериальное давление
- б) признаки гипертрофии левого желудочка
- в) сужение артерий сетчатки
- г) признаки ХПН
- д) явная протеинурия

Ответ: б

5. В повышении артериального давления участвуют следующие механизмы, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) увеличение сердечного выброса
- б) задержка натрия
- в) увеличение активности ренина
- г) увеличение продукции катехоламинов
- д) повышение венозного давления

Ответ: д

6. Укажите основной механизм гипотензивного действия каптоприла: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) блокада превращения ангиотензина-I в ангиотензин-II
- б) уменьшение сердечного выброса
- в) уменьшение внутрисосудистого объема крови
- г) уменьшение выделения ренина
- д) блокада выделения катехоламинов

Ответ: а

7. У больной 30 лет, получающей лечение по поводу артериальной гипертензии, внезапно появилась лихорадка, слабость. При обследовании: покраснение, припухлость и болезненность лучезапястных и коленных суставов, трехкомпонентный шум трения у левого края грудины. Какой препарат наиболее вероятно мог вызвать эти симптомы? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) каптоприл
- б) гидралазин
- в) нифедипин
- г) гипотиазид
- д) пропранолол

Ответ: б

8. У гипертоника с застойной сердечной недостаточностью какой из медикаментов противопоказан для лечения гипертензии? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) эналаприл
- б) гипотиазид

- в) допегит
 - г) верапамил
 - д) карведилол
- Ответ: г

9. Больная 53 лет, наблюдается по поводу гипертонической болезни II ст. систематически получает метопролол, гипотиазид. Изменение какого показателя может быть связано с лечением? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) креатинин - 0,15 ммоль/л
- б) холестерин - 5 ммоль/л
- в) билирубин - 25 мкмоль/л
- г) глюкоза - 12 ммоль/л
- д) общий белок - 80 г/л

Ответ: г

10. Укажите один из возможных побочных эффектов диуретиков при лечении артериальной гипертензии: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) гипогликемия
- б) бронхоспазм
- в) преренальная азотемия
- г) гемолитическая анемия
- д) гиперкалиемия

Ответ: в

5.2 Основные понятия и положения темы:

Факторы, влияющие на прогноз и оценка общего сердечно-сосудистого риска

Уровень АД является важнейшим, но далеко не единственным фактором, определяющим тяжесть АГ, ее прогноз и тактику лечения, поэтому большое значение имеет оценка общего сердечно-сосудистого риска, степень которого зависит от наличия или отсутствия сопутствующих факторов риска, поражения органов мишеней (ПОМ) и ассоциированных клинических состояний (АКС).

Критерии стратификации риска		
Факторы риска	Поражение органов-мишеней (ГБ 2 стадии)	Ассоциированные (сопутствующие) клинические состояния (ГБ 3 стадии)
Основные 16.мужчины > 55 лет 17.женщины > 65 лет 18.курение	- Гипертрофия левого желудочка ЭКГ: признак Соколова-Лайона > 38 мм;	- Цереброваскулярное заболевание Ишемический инсульт Геморрагический

19.дислипидемия ОХС > 6,5 ммоль/л (> 250 мг/дл) или ХСЛПНП > 4,0 ммоль/л (> 155 мг/дл) или ХСЛПВП <1,0 ммоль/л (40 мг/дл) для мужчин и <1,2 ммоль/л (48 мг/дл) для женщин 20.Семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний (у женщин < 65 лет, у мужчин < 55 лет) 21.Абдоминальное ожирение (окружность талии $\geq$ 102 см для мужчин или $\geq$ 88 см для женщин) 22.С-реактивный белок ($\geq$ 1 мг/дл) дополнительные факторы риска, негативно влияющие на прогноз больного с АГ - Нарушение толерантности к глюкозе - Малоподвижный образ жизни - Повышение фибриногена	Корнельское произведение > 2440 мм x мс; ЭхоКГ: ИММЛЖ > 125 г/м² для мужчин и > 110 г/м² для женщин Rg-графия грудной клетки - кардиоторакальный индекс>50% - УЗ признаки утолщения стенки артерии (толщина слоя интимамедия сонной артерии >0,9 мм) или атеросклеротические бляшки - Небольшое повышение сывороточного креатинина 115-133 мкмоль/л (1,3-1,5 мг/дл) для мужчин или 107-124 мкмоль/л (1,2-1,4 мг/дл) для женщин - Микроальбуминурия: 30-300 мг/сут; отношение альбумин/креатинин в моче $\geq$ 22 мг/г (2,5 мг/ммоль) для мужчин и $\geq$ 31 мг/г (3,5 мг/ммоль) для женщин	инсульт Преходящее нарушение мозгового кровообращения - Заболевания сердца Инфаркт миокарда Стенокардия Коронарная реваскуляризация Застойная сердечная недостаточность - Заболевания почек Диабетическая нефропатия Почечная недостаточность (сывороточный креатинин > 133 мкмоль/л (> 1,5 мг/дл) для мужчин или > 124 мкмоль/л (> 1,4 мг/дл) для женщин Протеинурия (>300 мг/сут) - Заболевания периферических артерий Расслаивающаяся аневризма аорты Симптомное поражение периферических артерий - Гипертоническая ретинопатия: Кровоизлияния или экссудаты Отек соска зрительного нерва
Сахарный диабет Глюкоза крови натощак > 7 ммоль/л (126 мг/дл) Глюкоза крови после еды или через 2 часа после приема 75 г глюкозы > 11 ммоль/л (198 мг/дл)		

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголA=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?

5. Какова лечебная тактика?

Ответы:

1. На ЭКГ №1 - ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2 - нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
2. Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
3. ИБС: прогрессирующая стенокардия
4. ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
5. Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купированные нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТП, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

- 1) Форма стенокардии?
- 2) Тактика врача поликлиники?
- 3) Назначьте препарат для купирования боли?
- 4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

- 1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.
- 2) Госпитализация.
- 3) Нитроглицерин.
- 4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголA=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T.

На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты-4,5х10¹²/л Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты-4,5х10⁹/л Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспаратаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.

3. Сформулируйте диагноз.
4. Каковы методы контроля за больным?
5. Какова лечебная тактика?

Ответы:

1. На ЭКГ №1 - ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2 - нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
2. Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
3. ИБС: прогрессирующая стенокардия
4. ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
5. Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купированные нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТП, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Лечение ГБ)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Суточное мониторирование артериального давления как метод диагностики и оценки эффективности лечения ГБ.

- Факторы риска развития АГ.
- Роль эндотелия в патогенезе АГ.
- Гипертензивная нефропатия. Диагностика и подходы к терапии.
- Артериальная гипертензия и беременность.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.4.37 Тема: Лечение ГБ

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный с**

использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. Проблемный метод, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: (актуальность изучаемой проблемы): Колоссальное значение артериальной гипертензии определяется ее широкой распространенностью (распространенность АГ среди взрослого населения нашей страны составляет 30- 40% и не менее, чем у 60-70% лиц старше 60 лет) и ее осложнениями в виде все возрастающего количества инсультов и инфарктов миокарда применительно к нашей стране. К сожалению, среди больных АГ знают о наличии у них повышенного уровня АД 37,1% мужчин и 58% женщин, получают антигипертензивную терапию только 21,6% и 45,7% соответственно. Должным образом уровень АД контролируется лишь у 17% женщин и 5,7% мужчин больных АГ. Вместе с тем, длительное снижение диастолического АД на 5 мм рт.ст. сопровождается уменьшением риска развития инсультов на 34-38% и ИБС – на 16%, а снижение диастолического АД на 7,5 и 10 мм рт.ст. приводит к уменьшению частоты развития инсультов на 46% и 56% соответственно.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (**ПК-4**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Подходы в лечении ГБ

Врач специалист кардиолог должен уметь:

- Правильно назначить гипотензивную терапию.
- Врач специалист кардиолог должен владеть:
- знаниями о лечении ГБ.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тестовые задания по теме.

1. У мужчины 50 лет при контрольном обследовании повторно обнаружено повышение АД - 160/100 мм рт. ст. Жалоб нет. Имеется усиленный верхушечный толчок, признаки гипертрофии левого желудочка, сужение артерий на глазном дне. Все лабораторные анализы в норме. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

Какое заключение неверно?

- а) показаны ЭКГ, УЗИ почек, ЭхоКГ
- б) повышение АД, по-видимому, случайное
- в) Вероятнее всего, имеется эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь)
- г) показана гипотензивная терапия
- д) гипотензивная терапия не показана

Ответ: б

2. При артериальной гипертензии наблюдаются следующие кардиальные осложнения, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) перикардит
- б) сердечная астма
- в) мерцание предсердий
- г) ишемическая болезнь сердца
- а) эндокардит

Ответ: а

3. При всех заболеваниях АГ обусловлена высоким сердечным выбросом, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) эритремия
- б) полная атриовентрикулярная блокада
- в) тиреотоксикоз
- г) альдостерома (синдром Конна)
- д) артерио-венозная фистула

Ответ: г

4. Критерием II стадии гипертонической болезни является: (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) очень высокое артериальное давление
- б) признаки гипертрофии левого желудочка
- в) сужение артерий сетчатки

- г) признаки ХПН
 - д) явная протеинурия
- Ответ: б

5. В повышении артериального давления участвуют следующие механизмы, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) увеличение сердечного выброса
- б) задержка натрия
- в) увеличение активности ренина
- г) увеличение продукции катехоламинов
- д) повышение венозного давления

Ответ: д

6. Укажите основной механизм гипотензивного действия каптоприла: (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) блокада превращения ангиотензина-I в ангиотензин-II
- б) уменьшение сердечного выброса
- в) уменьшение внутрисосудистого объема крови
- г) уменьшение выделения ренина
- д) блокада выделения катехоламинов

Ответ: а

7. У больной 30 лет, получающей лечение по поводу артериальной гипертензии, внезапно появилась лихорадка, слабость. При обследовании: покраснение, припухлость и болезненность лучезапястных и коленных суставов, трехкомпонентный шум трения у левого края грудины. Какой препарат наиболее вероятно мог вызвать эти симптомы? (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) каптоприл
- б) гидралазин
- в) нифедипин
- г) гипотиазид
- д) пропранолол

Ответ: б

8. У гипертоника с застойной сердечной недостаточностью какой из медикаментов противопоказан для лечения гипертензии? (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) эналаприл
- б) гипотиазид
- в) допегит
- г) верапамил
- д) карведилол

Ответ: г

9. Больная 53 лет, наблюдается по поводу гипертонической болезни II ст. систематически получает метопролол, гипотиазид. Изменение какого показателя может быть связано с лечением? (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) креатинин - 0,15 ммоль/л
- б) холестерин - 5 ммоль/л
- в) билирубин - 25 мкмоль/л
- г) глюкоза - 12 ммоль/л
- д) общий белок - 80 г/л

Ответ: г

10. Укажите один из возможных побочных эффектов диуретиков при лечении артериальной гипертензии: (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) гипогликемия
- б) бронхоспазм
- в) преренальная азотемия
- г) гемолитическая анемия
- д) гиперкалиемия

Ответ: в

5.2 Основные понятия и положения темы:

ЦЕЛИ ТЕРАПИИ

Основная цель лечения больных с АГ – максимальное снижение риска развития сердечно-сосудистых осложнений и смерти от них. Для достижения этой цели требуется не только снижение цифр АД до нормального уровня, но и коррекция всех модифицируемых факторов риска (курение, дислипидемия, гипергликемия, ожирение) и лечение сопутствующих заболеваний (сахарный диабет и т.д.).

Целевым уровнем АД при лечении АГ считают 140/90 мм рт.ст. и ниже у всех больных АГ. При хорошей переносимости полезно снижение АД до более низких значений. При сочетании АГ с сахарным диабетом рекомендуется снижение АД ниже 130/80 мм рт.ст. При проведении антигипертензивной терапии следует иметь в виду, что особенно трудно достичь снижения систолического АД ниже 140 мм рт.ст., особенно у пожилых больных. При достижении целевых уровней АД необходимо учитывать нижнюю границу снижения АД – до 110 мм рт.ст. систолического и - 70 мм рт.ст. диастолического АД.

Общие принципы ведения больных

При определении показаний к антигипертензивной терапии следует учитывать степень сердечно-сосудистого риска и уровень АД (рис.1,2,3).

При АГ 1-й и 2-й степени тяжести у больных с высоким или очень высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений антигипертензивные препараты назначают немедленно. Параллельно необходимо проводить коррекцию сопутствующих факторов риска и лечение АКС. При умеренном риске решение о сроках начала медикаментозной терапии принимает врач. Допустимо наблюдение за больным с регулярным контролем АД в течение 3-6 месяцев до принятия решения о начале терапии. Терапию начинают при устойчивом

повышении АД более 140/90 мм рт.ст. В группе низкого риска рекомендуется 6-12 месячный период наблюдения и немедикаментозной терапии перед принятием решения о начале медикаментозной терапии. Показанием к ней является устойчивый уровень АД более 150/95 мм рт.ст.

При подозрении на АГ 3-й степени тяжести необходимо в течение нескольких дней убедиться в стойком повышении АД до высоких цифр, после чего немедленно начать антигипертензивную терапию.

Рис. 1 Лица с высоким нормальным АД (АД 130-139/85-89 мм рт.ст. при повторных измерениях)				
Определить наличие других факторов риска, поражение органов–мишеней (особенно почек) и ассоциированных клинических состояний ▼				
Начать мероприятия по изменению образа жизни и коррекции других факторов риска или заболеваний ▼				
Оценить степень сердечно-сосудистого риска ▼				
Очень высокий риск ▼	Высокий риск ▼	Умеренный риск ▼	Низкий риск ▼	
Начать лекарственную терапию	Начать лекарственную терапию	Контроль АД	Ежегодная оценка риска	

Рис. 2 Больные с артериальной гипертензией 1-й и 2-й степени тяжести				
Определить наличие других факторов риска, поражение органов–мишеней (особенно почек) и ассоциированных клинических состояний ▼				
Начать мероприятия по изменению образа жизни и коррекции других факторов риска или заболеваний ▼				
Оценить степень сердечно-сосудистого риска ▼				
Очень высокий риск ▼	Высокий риск ▼	Умеренный риск ▼	Низкий риск ▼	
Немедленно начать лекарственную терапию	Немедленно начать лекарственную терапию	Измерять АД и наблюдать за другими факторами риска не менее 3 месяцев ▼ ▼	Измерять АД и наблюдать за другими факторами риска в течение 3-12 месяцев ▼ ▼	

		САД $\geq$ 140или ДАД $\geq$ 90 мм рт.ст. ▼	САД $\leq$ 140или ДАД $\leq$ 90 мм рт.ст. ▼	САД $\geq$ 140или ДАД $\geq$ 90 мм рт.ст. ▼	САД $\leq$ 140или ДАД $\leq$ 90 мм рт.ст. ▼
		начать лекарственную терапию	Продолжить наблюдение	начать лекарственную терапию	Продолжить наблюдение

Рис. 3 Больные АГ 3-й степени тяжести (АД >180 или ДАД >110 мм рт.ст. при повторных измерениях в течение нескольких дней)
Немедленно начать лекарственную терапию ▼
Определить наличие других факторов риска, поражение органов–мишеней (особенно почек) и ассоциированных клинических состояний ▼
Добавить мероприятия по изменению образа жизни и коррекции других факторов риска или заболеваний

Мероприятия по изменению образа жизни

- отказ от курения;
- нормализацию массы тела (ИМТ < 25 кг/м²);
- снижение потребления алкогольных напитков менее 30 г алкоголя в сутки у мужчин и 20 г/сут у женщин;
- увеличение физических нагрузок (регулярные аэробные (динамические) физические нагрузки по 30-40 минут не менее 4 раз в неделю);
- снижение потребления поваренной соли до 5 г/сутки;
- изменение режима питания с увеличением потребления растительной пищи, уменьшение потребления растительных жиров, увеличение в рационе калия, кальция, содержащихся в овощах, фруктах, зерновых, и магния, содержащегося в молочных продуктах.

Медикаментозная терапия АГ

К основным антигипертензивным препаратам (препаратам первого ряда), согласно Национальным рекомендациям (ВНОК, 2004), отнесены:

- 1) Диуретики.
- 2) бета-блокаторы.
- 3) Ингибиторы АПФ.
- 4) Антагонисты кальция.
- 5) Блокаторы рецепторов ангиотензина II (АТ₁).
- 6) альфа₁-адреноблокаторы.
- 7) Агонисты имидазолиновых рецепторов.

В рекомендациях ЕОГ-ЕОК (2007) к группе препаратов первого ряда отнесены только 5 из выше перечисленных. В то же время допускается назначение альфа₁-адреноблокаторов, препаратов центрального действия (бета₂-агонистов

и агонистов имидазолиновых рецепторов), но обычно в составе комбинированной терапии.

Целевой уровень снижения АД (ВНОК, 2004)

В общей популяции <140/90 мм рт.ст.

При сахарном диабете <130/80 мм рт.ст.

При ХПН < 130/80 мм рт.ст.

Некоторые принципы медикаментозной терапии

В настоящее время можно придерживаться 2-х стратегий стартовой терапии АГ - монотерапии и низкодозовой комбинированной терапии.

- Применять низкие дозы антигипертензивных средств на начальном этапе лечения с целью уменьшить неблагоприятные побочные эффекты.
- Использовать эффективные комбинации низких и средних доз антигипертензивных препаратов с целью максимального снижения АД и хорошей переносимости.
- При недостаточной эффективности первого препарата предпочтительнее добавление малой дозы второго препарата, чем повышение дозировки исходного. *Перспективно использование фиксированных комбинаций препаратов в низких дозировках.*
- Применять препараты длительного действия, обеспечивающие эффективное снижение АД в течение 24 часов при однократном ежедневном приеме.

Эффективные комбинации препаратов (ВНОК, 2004):

Помимо монотерапии используются комбинации из двух или трех антигипертензивных препаратов. Среди комбинаций двух антигипертензивных препаратов эффективными и безопасными считаются:

- 1) диуретик + β -адреноблокатор;
- 2) диуретик + ингибитор АПФ;
- 3) диуретик + блокатор AT_1 – ангиотензиновых рецепторов;
- 4) антагонист кальция дигидропиридинового ряда + β -адреноблокатор;
- 5) антагонист кальция + иАПФ;
- 6) антагонист кальция + диуретик;
- 7) α -адреноблокатор + β -адреноблокатор;
- 8) препарат центрального действия + диуретик.

Возможны также комбинации ингибиторов АПФ, антагонистов кальция и блокаторов рецепторов ангиотензина 2 с агонистами I_1 –имидазолиновых рецепторов.

- При назначении пациенту антигипертензивной терапии необходимо запланировать его следующий визит к врачу в течение следующих 4-х недель для оценки переносимости и эффективности терапии, а также контроля выполнения полученных рекомендаций.

При достижении целевого уровня АД на фоне проводимой терапии последующие визиты должны планироваться с интервалом 3 месяца у больных с высоким и очень высоким риском, и 6 месяцев у больных со средним и низким риском.

Показания и противопоказания для назначения основных классов антигипертензивных препаратов (ВНОК, 2004)

Класс	Состояния в пользу использования	Противопоказания	
		Абсолютные	Относительные
Тиазидные диуретики	Застойная СН; изолированная систолическая гипертензия; гипертензия у пожилых	Подагра	Беременность
Петлевые диуретики	Почечная недостаточность; застойная СН		
Блокаторы альдостероновых рецепторов	Застойная СН; после ИМ	Почечная недостаточность, гиперкалиемия	
□-блокаторы	Стенокардия; после ИМ; застойная СН (начиная с малых доз); беременность, тахикардия	АВ-блокада II и III степени	Атеросклероз периферических артерий, НТГ, бронхиальная астма, ХОБЛ* * спортсмены и физически активные лица.
Антагонисты кальция (дигидропиридины)	У пожилых; изолированная систолическая гипертензия; стенокардия; заболевания периферических артерий; атеросклероз сонных артерий; беременность		Тахикардия; ХСН
Антагонисты кальция (верапамил, дилтиазем)	Стенокардия; атеросклероз сонных артерий; суправентрикулярная тахикардия	АВ-блокада II и III степени; застойная СН	
Ингибиторы АПФ	Застойная СН;	Беременность;	

	дисфункция ЛЖ; после ИМ; недиабетическая нефропатия; нефропатия при диабете 1 типа; протеинурия	гиперкалиемия; двусторонний стеноз почечных артерий	
Антагонисты рецепторов АП (АТ1-блокаторы)	Нефропатия при диабете 2 типа; диабетическая микроальбуминурия; гипертрофия ЛЖ; кашель, вызванный ИАПФ	Беременность; гиперкалиемия; двусторонний стеноз почечных артерий	
альфа1-блокаторы	Доброкачественная гиперплазия (аденома) предстательной железы; гиперлипидемия	Ортостатическая гипотония	Застойная СН
Агонисты I ₁ - имидазолиновых рецепторов	Метаболический синдром Сахарный диабет		Тяжелая сердечная недостаточность, АВ блокада II- III ст.

- Возможно назначение небольших доз высокоселективных пролонгированных бета-блокаторов (беталок ЗОК, бисопролол, небиволол)

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина. В течение 10 лет беспокоят за грудные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились за грудные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголA=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты-4,5х10¹²/л Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты-4,5х10⁹/л Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли

утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

1) Форма стенокардии?

2) Тактика врача поликлиники?

3) Назначьте препарат для купирования боли?

4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.

2) Госпитализация.

3) Нитроглицерин.

4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который

был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголА=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный Т. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец Т-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспаратаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца Т. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Профилактика артериальной гипертонии)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Суточное мониторирование артериального давления как метод диагностики и оценки эффективности лечения ГБ.
- Факторы риска развития АГ.
- Роль эндотелия в патогенезе АГ.
- Гипертензивная нефропатия. Диагностика и подходы к терапии.
- Артериальная гипертония и беременность.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;
ЭБС Консультант студента ВУЗ
ЭМБ Консультант врача
ЭБС Айбукс
ЭБС Букап
ЭБС Лань
ЭБС Юрайт
СПС КонсультантПлюс
НЭБ eLibrary
БД Sage
БД Oxford University Press
БД ProQuest
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete

1. Индекс ОД.О.01.1.4.38 Тема: Профилактика артериальной гипертонии

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: (актуальность изучаемой проблемы): Колоссальное значение артериальной гипертонии определяется ее широкой

распространенностью (распространенность АГ среди взрослого населения нашей страны составляет 30- 40% и не менее, чем у 60-70% лиц старше 60 лет) и ее осложнениями в виде все возрастающего количества инсультов и инфарктов миокарда применительно к нашей стране. К сожалению, среди больных АГ знают о наличии у них повышенного уровня АД 37,1% мужчин и 58% женщин, получают антигипертензивную терапию только 21,6% и 45,7% соответственно. Должным образом уровень АД контролируется лишь у 17% женщин и 5,7% мужчин больных АГ. Вместе с тем, длительное снижение диастолического АД на 5 мм рт.ст. сопровождается уменьшением риска развития инсультов на 34-38% и ИБС – на 16%, а снижение диастолического АД на 7,5 и 10 мм рт.ст. приводит к уменьшению частоты развития инсультов на 46% и 56% соответственно.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
 - готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
 - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (**ПК-1**)
 - готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (**ПК-2**)
 - готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (**ПК-4**)
- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Подходы к профилактике артериальной гипертонии.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

-Правильно профилактировать артериальную гипертонию .

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- методами профилактики артериальной гипертонии.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания:Тесты по теме.

1. У мужчины 50 лет при контрольном обследовании повторно обнаружено повышение АД - 160/100 мм рт. ст. Жалоб нет. Имеется усиленный верхушечный толчок, признаки гипертрофии левого желудочка, сужение артерий на глазном дне. Все лабораторные анализы в норме.

Какое заключение неверно? (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

- а) показаны ЭКГ, УЗИ почек, ЭхоКГ
 - б) повышение АД, по-видимому, случайное
 - в) Вероятнее всего, имеется эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь)
 - г) показана гипотензивная терапия
 - д) гипотензивная терапия не показана
- Ответ: б

2. При артериальной гипертензии наблюдаются следующие кардиальные осложнения, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

- а) перикардит
- б) сердечная астма
- в) мерцание предсердий
- г) ишемическая болезнь сердца
- д) эндокардит

Ответ: а

3. При всех заболеваниях АГ обусловлена высоким сердечным выбросом, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

- а) эритремия
- б) полная атриовентрикулярная блокада
- в) тиреотоксикоз
- г) альдостерома (синдром Конна)
- д) артерио-венозная фистула

Ответ: г

4. Критерием II стадии гипертонической болезни является: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

- а) очень высокое артериальное давление
- б) признаки гипертрофии левого желудочка
- в) сужение артерий сетчатки
- г) признаки ХПН
- д) явная протеинурия

Ответ: б

5. В повышении артериального давления участвуют следующие механизмы, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

- а) увеличение сердечного выброса
- б) задержка натрия
- в) увеличение активности ренина
- г) увеличение продукции катехоламинов
- д) повышение венозного давления

Ответ: д

6. Какой из нижеизложенных факторов риска не относится к основным при стратификации степени риска артериальной гипертензии (согласно рекомендациям ВНОК, 2004)? (**УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4**)

а) мужчины > 55 лет

б) курение

в) холестерин ЛПВП > 6,5 ммоль/л

г) абдоминальное ожирение (окружность талии ≥ 102 см для мужчин или ≥ 88 см для женщин)

д) С-реактивный белок (≥ 1 мг/дл)

ОТВЕТ: в

7. У 35-летнего пациента при повторных визитах к врачу выявлено повышение АД до 156/104 мм рт.ст. при отсутствии факторов риска и признаков поражения органов-мишеней. Ему следует, согласно рекомендациям ВНОК (2001): (**УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4**)

а) немедленно назначить медикаментозную гипотензивную терапию

б) ограничиться рекомендациями по изменению образа жизни в течение 6-12 месяцев

в) ограничиться рекомендациями по изменению образа жизни в течение 3-6 месяцев

г) немедленно назначить медикаментозную гипертензивную терапию

д) назначить медикаментозную гипотензивную терапию через 1 месяц

ОТВЕТ: в

8. У больного с повышением АД до 150/95 мм рт.ст. обнаружена протеинурия 1,5 г/сут. Ему следует: (**УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4**)

а) немедленно назначить медикаментозную гипотензивную терапию

б) если АД не будет повышаться выше 160/95 мм рт.ст., ограничиться рекомендациями по изменению образа жизни

в) ограничиться рекомендациями по изменению образа жизни в течение 3-6 месяцев и лишь затем, при отсутствии эффекта, дополнительно назначить гипотензивную терапию

г) ограничиться рекомендациями по изменению образа жизни в течение 6-12 месяцев и лишь затем, при отсутствии эффекта, дополнительно назначить гипотензивную терапию

а) немедленно назначить медикаментозную гипертензивную терапию

ОТВЕТ: а

9. При каком из нижеперечисленных уровней микроальбуминурии (МАУ) пациенту с АГ можно констатировать наличие поражения органов-мишеней: (**УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4**)

а) 15 мг/сут

б) 20 мг/сут

в) 40 мг/сут

- г) 60 мг/сут
 - д) 80 мг/сут
- ОТВЕТ: в

10. У больного с длительным анамнезом АГ появилась стойкая протеинурия 400-500 мг/сут. Это позволяет выставить ему диагноз: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

- а) ГБ III стадии
- б) ГБ II стадии
- в) ГБ I стадии
- г) ГБ II степени
- д) ГБ I степени

ОТВЕТ: а

5.2 Основные понятия и положения темы:

ЦЕЛИ ТЕРАПИИ

Основная цель лечения больных с АГ – максимальное снижение риска развития сердечно-сосудистых осложнений и смерти от них. Для достижения этой цели требуется не только снижение цифр АД до нормального уровня, но и коррекция всех модифицируемых факторов риска (курение, дислипидемия, гипергликемия, ожирение) и лечение сопутствующих заболеваний (сахарный диабет и т.д.).

Целевым уровнем АД при лечении АГ считают 140/90 мм рт.ст. и ниже у всех больных АГ. При хорошей переносимости полезно снижение АД до более низких значений. При сочетании АГ с сахарным диабетом рекомендуется снижение АД ниже 130/80 мм рт.ст. При проведении антигипертензивной терапии следует иметь в виду, что особенно трудно достичь снижения систолического АД ниже 140 мм рт.ст., особенно у пожилых больных. При достижении целевых уровней АД необходимо учитывать нижнюю границу снижения АД – до 110 мм рт.ст. систолического и - 70 мм рт.ст. диастолического АД.

Общие принципы ведения больных

При определении показаний к антигипертензивной терапии следует учитывать степень сердечно-сосудистого риска и уровень АД (рис.1,2,3).

При АГ 1-й и 2-й степени тяжести у больных с высоким или очень высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений антигипертензивные препараты назначают немедленно. Параллельно необходимо проводить коррекцию сопутствующих факторов риска и лечение АКС. При умеренном риске решение о сроках начала медикаментозной терапии принимает врач. Допустимо наблюдение за больным с регулярным контролем АД в течение 3-6 месяцев до принятия решения о начале терапии. Терапию начинают при устойчивом повышении АД более 140/90 мм рт.ст. В группе низкого риска рекомендуется 6-12 месячный период наблюдения и немедикаментозной терапии перед принятием решения о начале медикаментозной терапии. Показанием к ней является

устойчивый уровень АД более 150/95 мм рт.ст.

При подозрении на АГ 3-й степени тяжести необходимо в течение нескольких дней убедиться в стойком повышении АД до высоких цифр, после чего немедленно начать антигипертензивную терапию.

Рис. 1 Лица с высоким нормальным АД (АД 130-139/85-89 мм рт.ст. при повторных измерениях)			
Определить наличие других факторов риска, поражение органов–мишеней (особенно почек) и ассоциированных клинических состояний ▼			
Начать мероприятия по изменению образа жизни и коррекции других факторов риска или заболеваний ▼			
Оценить степень сердечно-сосудистого риска ▼			
Очень высокий риск ▼	Высокий риск ▼	Умеренный риск ▼	Низкий риск ▼
Начать лекарственную терапию	Начать лекарственную терапию	Контроль АД	Ежегодная оценка риска

Рис. 2 Больные с артериальной гипертензией 1-й и 2-й степени тяжести			
Определить наличие других факторов риска, поражение органов–мишеней (особенно почек) и ассоциированных клинических состояний ▼			
Начать мероприятия по изменению образа жизни и коррекции других факторов риска или заболеваний ▼			
Оценить степень сердечно-сосудистого риска ▼			
Очень высокий риск ▼	Высокий риск ▼	Умеренный риск ▼	Низкий риск ▼
Немедленно начать лекарственную терапию	Немедленно начать лекарственную терапию	Измерять АД и наблюдать за другими факторами риска не менее 3 месяцев ▼ ▼	Измерять АД и наблюдать за другими факторами риска в течение 3-12 месяцев ▼ ▼

		САД $\geq$ 140или ДАД $\geq$ 90 мм рт.ст. ▼	САД $\leq$ 140или ДАД $\leq$ 90 мм рт.ст. ▼	САД $\geq$ 140или ДАД $\geq$ 90 мм рт.ст. ▼	САД $\leq$ 140или ДАД $\leq$ 90 мм рт.ст. ▼
		начать лекарственную терапию	Продолжить наблюдение	начать лекарственную терапию	Продолжить наблюдение

Рис. 3 Больные АГ 3-й степени тяжести (АД >180 или ДАД >110 мм рт.ст. при повторных измерениях в течение нескольких дней)
Немедленно начать лекарственную терапию ▼
Определить наличие других факторов риска, поражение органов–мишеней (особенно почек) и ассоциированных клинических состояний ▼
Добавить мероприятия по изменению образа жизни и коррекции других факторов риска или заболеваний

Мероприятия по изменению образа жизни

- отказ от курения;
- нормализацию массы тела (ИМТ < 25 кг/м²);
- снижение потребления алкогольных напитков менее 30 г алкоголя в сутки у мужчин и 20 г/сут у женщин;
- увеличение физических нагрузок (регулярные аэробные (динамические) физические нагрузки по 30-40 минут не менее 4 раз в неделю);
- снижение потребления поваренной соли до 5 г/сутки;
- изменение режима питания с увеличением потребления растительной пищи, уменьшение потребления растительных жиров, увеличение в рационе калия, кальция, содержащихся в овощах, фруктах, зерновых, и магния, содержащегося в молочных продуктах.

Медикаментозная терапия АГ
К основным антигипертензивным препаратам (препаратам первого ряда), согласно Национальным рекомендациям (ВНОК, 2004), отнесены:
1) Диуретики.
2) бета-блокаторы.
3) Ингибиторы АПФ.
4) Антагонисты кальция.
5) Блокаторы рецепторов ангиотензина II (АТ1).
6) бета1-адреноблокаторы.
7) Агонисты имидазолиновых рецепторов.

В рекомендациях ЕОГ-ЕОК (2007) к группе препаратов первого ряда отнесены только 5 из выше перечисленных. В то же время допускается назначение

бета₁-адреноблокаторов, препаратов центрального действия (альфа₂-агонистов и агонистов имидазолиновых рецепторов), но обычно в составе комбинированной терапии.

Целевой уровень снижения АД (ВНОК, 2004)

В общей популяции <140/90 мм рт.ст.

При сахарном диабете <130/80 мм рт.ст.

При ХПН < 130/80 мм рт.ст.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят за грудные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились за грудные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголA=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты-4,5х10¹²/л Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты-4,5х10⁹/л Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина

межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

- 1) Форма стенокардии?
- 2) Тактика врача поликлиники?
- 3) Назначьте препарат для купирования боли?
- 4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

- 1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.
- 2) Госпитализация.
- 3) Нитроглицерин.
- 4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания - 18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая - по правому краю грудины, верхняя - на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1 (в 16-00 ч.) - ритм синусовый, угол $A=30^\circ$, $RI > RII > RIII$, $SIII > RIII$. В отведениях I, V5 - V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2 (в 19-00 ч.) - ST на изолинии, зубец T - слабopоложительный.

Общий анализ крови: Эритроциты - $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин - 150 г/л
Лейкоциты - $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные - 1% Сегментоядерные - 72%
Лимфоциты - 22% Моноциты - 5% СОЭ - 7 мм/час
Биохимический анализ крови: Аспаратаминотрансфераза - 22,5 ед/л
Аланинаминотрансфераза - 18,4 ед/л Креатинфосфокиназа - 75 ед/л
Лактатдегидрогеназа - 240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купированные нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТП, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Особенности врачебной тактики при различных типах симптоматических гипертензий)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Суточное мониторирование артериального давления как метод диагностики и оценки эффективности лечения ГБ.
- Факторы риска развития АГ.
- Роль эндотелия в патогенезе АГ.
- Гипертензивная нефропатия. Диагностика и подходы к терапии.
- Артериальная гипертензия и беременность.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.4.39 Тема: Особенности врачебной тактики при различных типах симптоматических гипертоний

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: (актуальность изучаемой проблемы): Важным компонентом диагностического процесса при артериальной гипертонии является проведение дифференциального диагноза – выявление вторичных (симптоматических) форм АГ, этиология которых может быть установлена. Своевременная правильная диагностика способствует выбору адекватных лечебных средств, что особенно важно при симптоматических формах АГ, подлежащих хирургическому лечению. Вторичные формы АГ часто отличаются тяжестью течения, рефрактерностью к проводимой терапии, и хотя на долю всех вторичных форм АГ приходится от 5 до 10%, в последние годы наблюдается увеличение частоты выявления этих форм АГ, что в значительной мере определяется разработкой новых методических подходов с применением более совершенных лабораторных и инструментальных методов диагностики.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем,

связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Особенности врачебной тактики при различных типах симптоматических гипертензий

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Правильно назначить терапию при различных типах симптоматических гипертензий

Врач специалист кардиолог должен владеть:

- подходами тактики при различных типах симптоматических гипертензий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. При всех заболеваниях АГ обусловлена высоким сердечным выбросом, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- а) эритремия
- б) полная атриовентрикулярная блокада
- в) тиреотоксикоз
- г) альдостерома (синдром Конна)
- д) артерио-венозная фистула

Ответ: г

2. Какое исследование нужно выполнить для диагностики феохромоцитомы? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- а) суточная экскреция альдостерона с мочой
- б) определение винилминдальной кислоты в моче
- в) активность ренина плазмы
- г) содержание кортизола в плазме
- д) УЗИ поджелудочной железы

Ответ: б

3. Возникновение артериальной гипертензии после 55 лет, выслушивание систолического шума в околопупочной области указывают на возможность: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- а) первичного гиперальдостеронизма
- б) феохромоцитомы
- в) реноваскулярной гипертензии

- г) коарктации аорты
- д) всего перечисленного

Ответ: в

4. Для рено-васкулярной гипертензии характерны следующие признаки, кроме одного: **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)**

- а) увеличение активности ренина
- б) шум в околопупочной области
- в) нефротический синдром
- г) высокая и устойчивая АГ
- д) односторонние изменения почек на УЗИ

Ответ: в

5. Больная 58 лет страдает гипертонической болезнью с кризами. Во время криза появляется дрожь в теле, головная боль, повышение АД до 200/100 мм рт. ст., выраженное сердцебиение. В межприступный период АД - 120/80 мм рт. ст. Во время криза уровень глюкозы в крови: 10,1 ммоль/л. За последние 6 месяцев похудела на 6 кг. **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)**

Что можно заподозрить?

- а) сахарный диабет
- б) феохромоцитому
- в) диффузный токсический зоб
- г) гипертоническую болезнь
- д) альдостерому

Ответ: б

6. При каком заболевании наблюдается артериальная гипертензия пароксизмального типа? **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)**

- а) альдостерома
- б) узловой периартериит
- в) феохромоцитоме
- г) синдром Иценко-Кушинга
- д) акромегалия

Ответ: в

7. Какое из положений в отношении реноваскулярной гипертензии верно? **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)**

- а) имеется увеличенная продукция ренина
- б) лечение каптоприлом неэффективно
- в) чаще у молодых мужчин
- г) легко поддается лечению
- д) чаще у молодых женщин

Ответ: а

8. Причиной симптоматических артериальных гипертензий чаще всего является: **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)**

- а) первичный гиперальдостеронизм
- б) феохромоцитома
- в) заболевания почек
- г) коарктация аорты
- д) сердечная недостаточность

Ответ: в

9. У 22 летней женщины при диспансеризации отмечена асимметрия пульса на руках. (**УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8**)

АД - 130/70 мм рт. ст. слева и 90/60 мм рт. ст. справа. СОЭ - 30 мм/час.

Предположительный диагноз:

- а) коарктация аорты
- б) вегето-сосудистая дистония
- в) открытый артериальный проток
- г) неспецифический аорто-артериит (болезнь Такаясу)
- д) узелковый периартериит

Ответ: г

10. Наиболее редкой причиной вторичной АГ является: (**УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8**)

- а) гломерулонефрита
- б) феохромоцитомы
- в) глюкагономы
- г) синдрома Кушинга
- д) коарктации аорты

Ответ: в

5.2 Основные понятия и положения темы:

Вторичные артериальные гипертонии

(5-10% всех АГ)

- **Ренопаренхиматозные** (при хроническом гломерулонефрите, поликистозе почек, диабетической нефропатии, туберкулезе почек, гипернефроме и др.)
- **Вазоренальные** (обусловленные атеросклерозом, фибромускулярной дисплазией или васкулитом почечных артерий)
- **Эндокринные** (первичный гиперальдостеронизм – синдром Конна, синдром и болезнь Кушинга, феохромоцитома, акро-мегалия, первичный гиперпаратиреозидизм)
- **Гемодинамические** (коарктация аорты, недостаточность аортального клапана, открытый артериальный проток, синдром нарушения дыхания во сне)
- **Лекарственные** (связанные с приемом ГКС, пероральных контрацептивов, НПВП, циклоспорина, симпатомиметиков и др.)
- АГ при органических поражениях ЦНС

Хронический гломерулонефрит

Основные клинико-анамнестические данные:

Мочевой синдром (протеинурия, эритроцитурия) хронологически появляется раньше или одновременно с АГ.

Диагностика:

Общий анализ мочи, суточная потеря белка с мочой, УЗИ почек (для исключения иной природы заболевания), креатинин крови, **биопсия почек.**

Хронический пиелонефрит

Основные клиничко-anamнестические данные:

Мочевой синдром (лейкоцитурия, бактериурия) хронологически появляется раньше или одновременно с АГ. Характерны указания на рецидивирующие дизурические явления, боли в поясничной области, повышение температуры.

Диагностика:

Общий анализ мочи, посев мочи на флору с подсчетом микробного числа, анализ мочи по Нечипоренко или Аддису-Каковскому, по Зимницкому (раннее нарушение концентрационной функции почек), УЗИ почек, **экскреторная урография.**

Наличие патологических состояний, способствующих нарушению нормальной уродинамики, увеличивает вероятность хронического пиелонефрита (мочекаменная болезнь, нефроптоз, аденома предстательной железы, стриктуры мочеточника, рефлюксы, нейрогенный мочевой пузырь и др.).

Поликистоз почек

Основные клиничко-anamнестические данные: Наследуется по аутосомно-доминантному типу, поэтому встречается у представителей трех и более поколений одной семьи. Почти всегда носит двусторонний характер. В 10% случаев сочетается с поликистозом других органов (печень, легкие, селезенка, поджелудочная железа и др.). Первые симптомы заболевания возникают чаще в возрасте 35-55 лет. Заболевание часто осложняется присоединением пиелонефрита, уролитиаза.

Физикальное обследование больного обнаруживает двустороннее увеличение почек в виде плотных бугристых образований. Естественное течение заболевания характеризуется неизбежным формированием терминальной почечной недостаточности.

Диагностика: Общий анализ мочи (эритроцитурия, лейкоцитурия, минимальная протеинурия, раннее снижение удельного веса, **УЗИ почек, экскреторная урография.**

Вазоренальная гипертензия

Распространенность: 1% всех случаев АГ, 30% всех случаев резистентной АГ.

Этиология:

Атеросклероз: 2/3 всех случаев. Чаще у мужчин среднего и пожилого возраста. Обычно поражаются устье и проксимальная 1/3 почечной артерии.

Фибромускулярная дисплазия: 1/3 всех случаев. Чаще – у молодых женщин. Обычно поражаются дистальные 2/3 почечной артерии.

Системные васкулиты: неспецифический аортоартериит (болезнь Такаясу), узелковый полиартериит, облитерирующий тромбангиит (болезнь Виноградника-Бюргера).

Основные клиничко-анамнестические данные:

Вазоренальную гипертонию следует подозревать при начале в возрасте моложе 30 лет или быстром прогрессировании в возрасте старше 50 лет, при резистентном характере АГ, наличии сосудистых шумов в эпигастрии, боковых и подвздошных отделах живота, распространенном атеросклерозе, ухудшении азотвыделительной функции почек после назначения ингибиторов АПФ.

Диагностика:

Допплеровское исследование кровотока в почечных артериях, **ангиография**, раздельное определение ренина при катетеризации почечных вен. Менее информативны экскреторная урография, сцинтиграфия почек.

Лечение вазоренальной гипертонии должно преследовать две цели – нормализацию АД и сохранение функции почек. Следует рассматривать обе стратегии (медикаментозную и реваскуляризации) у пациентов с документированным СПА.

Рекомендации АСС/АНА по ведению пациентов с заболеваниями периферических артерий (нижних конечностей, почечных, мезентериальных и абдоминального отдела аорты) 2005 г.

1. Медикаментозная терапия.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Класс I

5. Ингибиторы АПФ являются эффективными препаратами для лечения АГ, ассоциированной с односторонним СПА (*Уровень доказательства A*).
6. Блокаторы рецепторов ангиотензина являются эффективными препаратами для лечения АГ, ассоциированной с односторонним СПА (*Уровень доказательства B*).
7. Блокаторы кальциевых каналов являются эффективными препаратами для лечения АГ, ассоциированной с односторонним СПА (*Уровень доказательства A*).
8. Бета-блокаторы являются эффективными препаратами для лечения СПА, ассоциированной с СПА (*Уровень доказательства A*).

Клинические ключи к диагностике стеноза почечных артерий (СПА) АСС/АНА 2005

1. Развитие АГ в возрасте до 30 лет или тяжелая гипертензия в возрасте старше 55 лет (*Класс I; уровень доказательства B*).
2. Быстро прогрессирующая, резистентная или злокачественная АГ (*Класс I; уровень доказательства C*).
3. Вновь развившаяся азотемия или ухудшение функции почек после назначения ИАПФ или АТ-блокаторов (*Класс I; уровень доказательства B*).
4. Необъяснимая атрофия почки или разница в размерах почек более 1,5 см (*Класс I; уровень доказательства B*). [Атрофия почки вследствие, например, хронического пиелонефрита не является показанием для обследования на предмет СПА].
5. Внезапный, необъяснимый отек легких (*Класс I; уровень доказательства B*).
6. Необъяснимая почечная недостаточность, включая случаи начала заместительной терапии (*Класс II; уровень доказательства B*).
7. Мультисосудистая коронарная болезнь (*Класс IIb; уровень доказательства B*).
8. Необъяснимая сердечная недостаточность (*Класс IIb; уровень доказательства C*).
9. Рефрактерная стенокардия (*Класс IIb; уровень доказательства C*).

Первичный гиперальдостеронизм

Этиология:

Аденома клубочковой зоны коркового слоя надпочечников (альдостерома) – синдром Конна, двусторонняя гиперплазия коры надпочечников, карцинома коры надпочечников (не более 1-2% всех опухолей минералокортикоидного происхождения), венадпочечниковый (эктопический) гиперальдостеронизм (яичники, кишечник, щитовидная железа).

Основные клинико-анамнестические данные:

Клинические признаки гипокалиемии: мышечная слабость, миалгия, судороги, парестезии, изменения ЭКГ (депрессия сегмента ST, удлинение интервала QT, сглаженный, а затем отрицательный зубец T, нарастающий по амплитуде патологический зубец U), калийпеническая нефропатия (полиурия, полидипсия, гипостенурия, канальцевая протеинурия), гипокалиемический алкалоз, нарушение толерантности к глюкозе.

Диагностика: Гипокалиемия (<3,5 ммоль/л), гипернатриемия (в 60% случаев). Пробы с гипотиазидом и верошпироном (пациенту, соблюдающему диету не менее 6 г поваренной соли в сутки, назначают верошпирон по 100 мг 4 раза в день в течение 3 дней; повышение содержания калия на 4-й день более, чем на 1 ммоль/л, свидетельствует о гиперпродукции альдостерона).

Определение уровня альдостерона и активности ренина плазмы.

КТ надпочечников, МРТ.

УЗИ малоинформативно.

Синдром или болезнь Кушинга

Этиология: в 70% случаев – гиперсекреция АКТГ гипофизом (болезнь Кушинга), обычно обусловленная аденомой гипофиза и сопровождающаяся двусторонней гиперплазией надпочечников. Прочие причины: аденома или рак надпочечников (15%), АКТГ-продуцирующие венадпочечниковые

опухоли (15%).

Основные клинико-anamнестические данные:

Ожирение, лунообразное лицо, атрофия мышц, стрии, отеки, угри, гирсутизм, остеопороз, сниженная толерантность к глюкозе, гипокалиемия.

Диагностика:

Определение уровня кортизола в крови.

Определение уровня экскреции оксикортикостероидов с мочой. Проба с дексаметазоном.

Визуализация опухоли (КТ, УЗИ, МРТ, сцинтиграфия).

Феохромоцитома

Этиология: около 80% всех опухолей (обычно односторонние) локализуется в мозговом слое надпочечников, в 20% случаев выявляется эктопическое расположение. На долю злокачественных опухолей приходится <10%.

Основные клинико-anamнестические данные:

Классическая картина в виде гипертонических кризов, характеризующихся приступами сердцебиения, головной боли, потливости, наблюдается примерно в 50%. В остальных случаях АГ носит постоянный характер. Может отмечаться похудание, нарушение толерантности к глюкозе, ортостатическая гипотония, тремор.

Диагностика:

Определение уровня катехоламинов и их метаболитов в крови и моче.

Визуализация опухоли (КТ, УЗИ, МРТ, сцинтиграфия).

Метод радиоизотопного сканирования с использованием метайодобензилгуанидина (MIBG) позволяет выявить опухоли из хромоаффинной ткани внадпочечниковой локализации, а также метастазы, поскольку у 10% больных выявляются злокачественные феохромоцитомы.

Коарктация аорты

Этиология: врожденное сужение аорты ниже места отхождения левой подключичной артерии.

Основные клинико-anamнестические данные:

Возможны жалобы на похолодание стоп и перемежающуюся хромоту. Обычно хорошо развитый плечевой пояс. АД на руках выше, чем на ногах. Грубый сосудистый шум в межлопаточной области. При рентгенологическом исследовании – узурация ребер. Без хирургической коррекции большинство больных погибает от левожелудочковой недостаточности или геморрагического инсульта.

Диагностика:

Доплеровское ультразвуковое исследование магистральных сосудов.

Аортография.

Гипертония, спровоцированная приемом лекарственных препаратов

- пероральные контрацептивы
- НПВП

- кокаин
- амфетамин
- эритропоэтин
- циклоспорин А
- такролимус
- симпатомиметики
- аноректики
- пищевые добавки (содержащие эфедрин и др.)

А также – патология щитовидной железы, паращитовидных желез, синдром ночного апноэ, синдром Лиддла и др.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

В диспансер обратился больной 45 лет. С жалобами на одышку при физической нагрузке, периодически удушье по ночам. Со слов больного, у него постоянно высокое АД (систолическое больше 200 мм рт. ст.), подъемы АД практически не поддаются коррекции гипотензивными препаратами. Объективно на момент осмотра определяется значительно увеличение левой границы сердца на 1,5 – 2,0 см кнаружи от левой срединно – ключичной линии, АД 230/130 мм рт.ст. Симптом 12 ребра отрицательный с обеих сторон. При глубокой пальпации живота определяется увеличение печени на 1,0 см с положительным гепатоюгулярным рефлюксом. Определяется также пастозность голеней. При эхокардиоскопическом исследовании выявляется значительная гипертрофия левого желудочка, выраженная дилатация полости левого желудочка. При исследовании глазного дна – гипертоническая ангиопатия с геморрагиями на глазном дне. По ЭКГ – выраженная гипертрофия левого желудочка с явлениями перегрузки. При ангиографическом исследовании – признаки стеноза левой почечной артерии. Ваш диагноз?

Ответ. Стеноз левой почечной артерии. Вторичная реноваскулярная артериальная гипертензия III стадии, 3 степени. Риск – 4. Осложнение – СНПА стадии (IV ФК по NYHA).

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Больной Г., 24 лет, поступил в кардиологическое отделение с жалобами на интенсивные боли сжимающего характера за грудиной с иррадиацией в обе руки и спину. Из амбулаторной карты: страдает коарктацией аорты. Цифры АД на обеих руках 200/100 мм рт.ст.

При обследовании: состояние тяжелое, кожные покровы бледные, обильный пот, частота дыхания - 36 в минуту. Температура тела - 37,2*С. В легких - дыхание везикулярное. Тоны сердца приглушены, ритмичны. Систолический

шум на аорте и паравертебрально. АД на руках: справа - 150/100 мм рт.ст., слева - 100/70 мм рт.ст. Пульс - 110 в минуту, различный, ритмичный, слева малый, пустой, мягкий, справа - большой, полный, твердый. АД на ногах: справа 120/80 мм рт.ст., слева 80/60 мм рт.ст., пульсовая волна запаздывает. Живот мягкий, безболезненный. Печень, селезенка не увеличены.

Общий анализ крови: Эритроциты- $3,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-95 г/л Цветной показатель-0,8 Лейкоциты- $10,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-3% Сегментоядерные-72% Лимфоциты-20% Моноциты-5% СОЭ-18 мм/час

Общий анализ мочи - без патологии.

Офтальмоскопически выявлена гипертоническая ангиопатия сетчатки.

Электрокардиограмма: левограмма, высокая амплитуда зубца R в I, AVL, V4-6, ассиметричные отрицательные зубцы T в тех же отведениях. Депрессия RS-T в V5V6,

Рентгенография грудной клетки - расширение тени аорты. Узурь на нижнем крае ребер.

При проведении аортографии выявлен двойной контур аорты.

На следующий день отмечено прогрессивное снижение АД до 70/30 мм рт.ст., появился диастолический шум на аорте. В последующем развилась правосторонняя гемиплегия, появилась жидкость в левой плевральной области, шок, смерть.

ВОПРОСЫ

- 1.Как объяснить различие пульса и АД на руках?
- 2.Ваша интерпретация электрокардиограммы.
- 3.Какие заболевания имеют похожую клиническую картину? Проведите дифференциальную диагностику.
- 4.Сформулируйте диагноз
- 5.Какое лечение необходимо было провести до появления осложнений?

Ответы:

- 1.Нарушением проходимости артерий, отходящих от аорты
- 2.Гипертрофия левого желудочка, его перегрузка
- 3.Инфаркт миокарда, острый миокардит, ТЭЛА
- 4.Коарктация аорты. Осл. Регионарная гемодинамическая гипертензия с поражением сердца, сосудов мозга. Расслаивающаяся аневризма аорты, разрыв, тампонада плевры.
- ОНМК по ишемическому типу в левой гемисфере.
- 5.Резекция суженного участка аорты и сшивание концов аорты или замещение иссекаемого участка протезом, либо трансплантатом

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Женщина 30 лет обратилась с жалобами на интенсивные продолжительные головные боли. Ранее за медицинской помощью не обращалась. Самостоятельно принимала анальгетики. Наследственность не отягощена.

Объективно: состояние относительно удовлетворительное. Сознание ясное. Положение активное. Нормостеник. Кожные покровы обычной окраски и

влажности. Отеков нет. В легких перкуторно-ясный легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыханий-18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: слева- на 1,0 см кнаружи от левой средне-ключичной линии, справа-по правому краю грудины. Тоны сердца звучные, ритмичные, акцент II тона во II межреберье справа от грудины. АД 210/100 мм рт.ст.(на правой и левой руке). Пульс 80 в минуту. Слева и справа в околопупочной области выслушивается систолический шум. Живот безболезнен.

Анализы крови и мочи-без патологии.

Содержание ренина плазмы-6,0 нг/мл (N-3,1-3,6)

Электрокардиограмма: ритм синусовый. RI+SII=28 мм, RV5,V6=25мм, SV1>12мм. RV6>RV5>RV4

Осмотрена окулистом. Заключение: ангиопатия сетчатки II степени. Для уточнения генеза артериальной гипертензии была проведена аортография с ангиографией почечных артерий. Правая и левая почечные артерии имели гофрированный вид в виде <ниток бус>. Участки сужения составляли от 75 до 80%.Для коррекции АД больной были назначены ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, которые оказались неэффективны.

ВОПРОСЫ

- 1.Проведите дифференциальную диагностику заболеваний, протекающих с артериальной гипертензией.
- 2.Каков основной метод исследования для постановки диагноза? Какие методы также можно использовать для оценки строения и функции почек? Интерпретация ЭКГ.
- 3.Сформулируйте и обоснуйте диагноз
- 4.Почему лечение ингибиторами АПФ оказалось неэффективным?
- 5.Каковы принципы лечения данного заболевания?

Ответы:

- 1.Гипертоническая болезнь, нефрогенные, эндокринные, гемодинамические, нейрогенные гипертензии.
- 2.Аортография. Можно использовать методы исследования, позволяющие оценить строение и функцию почек (УЗИ, экскреторная урография, радионуклидная ренография, сканирование почек, КТ, МРТ почечных артерий). На ЭКГ-признаки гипертрофии левого желудочка.
- 3.Фибромышечная дисплазия. Осл. Вазоренальная артериальная гипертензия.
- 4.Поскольку ингибиторы АПФ в большей мере расширяют отводящие постгломерулярные артериолы, наличие стеноза обеих почечных артерий рассматривается как противопоказание к их применению
- 5.Показано хирургическое лечение с проведением реконструктивных операций на почечных сосудах

Задача № 4. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Больная М, 38 лет, была направлена на стационарное лечение по поводу недавно выявленной нелеченной артериальной гипертензии. При

поступлении: жалобы на головную боль, мышечную слабость, парестезии в конечностях, постоянную жажду.

В анамнезе: хронические запоры, острый пиелонефрит 4 года назад.

Объективно: масса тела-58 кг, рост-168 см. Состояние относительно удовлетворительное. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-ясный легочный звук. Аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыханий-18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: слева - на 1,0 см кнаружи от левой средне-ключичной линии, справа-по правому краю грудины, сверху - на уровне III ребра. Тоны сердца звучные, ритмичные, редкие экстрасистолы. АД лежа-165/105 мм рт.ст., стоя-150/100 мм рт.ст. Пульс 84 в минуту. Живот безболезнен. Диурез-3 литра в сутки.

Общий анализ крови и мочи-без патологии.

Биохимический анализ крови: Натрий-166 ммоль/л, калий-2,7 ммоль/л, креатинин-80 мкмоль/л, мочева кислота-230 ммоль/л, белок-69 г/л, содержание ренина-2,5 нг/мл (N-3,35?0,25 нг/мл)

На электрокардиограмме: ритм синусовый. Единичные преждевременные сокращения в виде появляющихся комплексов PQRS с неизменным QRS и неполной компенсаторной паузой. R1+ SIII = 30 мм, R V5 ,V6 =28 мм, S V1=12 мм. R V6> R V5> R V4. Определяется сглаженность зубца T и появление волны U.

Осмотрена окулистом. Заключение: ангиопатия сетчатки II степени. Больной было назначено лечение: обзидан по 40 мг 2 раза в день, гипотиазид 50 мг/сут.

ВОПРОСЫ

- 1.Назовите и обоснуйте вероятную причину артериальной гипертензии. Проведите дифференциальную диагностику.
- 2.Какие дополнительные исследования показаны для уточнения диагноза?
- 3.Ваша интерпретация электрокардиограммы
- 4.Оцените назначенное лечение.
- 5.Ваши рекомендации по лечению

Ответы:

- 1.Наиболее вероятно наличие альдостеромы (первичного гиперальдостеронизма), так как имеются развернутые признаки гипокалиемии (мышечная слабость, парестезии, полидипсия, полиурия, появление зубцов U на ЭКГ, экстрасистолия, снижение калия в плазме), гипернатриемия. При хроническом пиелонефрите также может быть полиурия, однако неизменные анализы мочи и креатинин крови не подтверждают это предположение
2. На 1-ом этапе диагностического поиска необходимо определить суточную экскрецию альдостерона; УЗИ надпочечников. 2-ой этап предполагает диагностику формы гиперальдостеронизма с проведением компьютерной томографии.
- 3.На ЭКГ: гипертрофия левого желудочка, суправентрикулярная экстрасистолия
- 4.Лечение неадекватное: бета-блокаторы не показаны в связи с низкой

активностью ренина, а гипотиазид- в связи с гипокалиемией, которую он еще более усиливает.

5. Диета с ограничением натрия, богатая калием; верошпирон по 25-100 мг х 3 раза в сутки, операция - удаление опухоли надпочечников.

Задача № 5. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Мужчина 30 лет, обратился по поводу тяжелых головных болей. Болен 5 месяцев. 2 года назад перенес травму с повреждением селезенки и левого легкого.

Объективно: рост - 175 см, масса тела - 95 кг. АД - 210/100 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Слева в околопупочной области выслушивается систолический шум.

- 1) Вероятная причина артериальной гипертензии?
- 2) Какие дополнительные исследования необходимы для подтверждения диагноза?
- 3) Какие уровни ренина и альдостерона плазмы ожидаются?
- 4) Препараты выбора для лечения?
- 5) Показания к оперативному лечению?

Ответы.

- 1) Стеноз левой почечной артерии.
- 2) УЗИ почек, ангиография, ренин, альдостерон плазмы.
- 3) Ренин повышен, альдостерон снижен.
- 4) Ингибиторы АПФ.
- 5) По данным проведенных исследований.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Диагностические признаки остановки кровообращения и смерти мозга)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой:

- Коарктация аорты.
- Тиреотоксическое сердце.
- Современные методы лечения вазоренальной гипертензии.
- Вторичные артериальные гипертензии вследствие тубулопатий.
- Лекарственная гипертензия.
- Эктопические варианты феохромоцитомы.
- Синдром Лиддла.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;
ЭБС Консультант студента ВУЗ
ЭМБ Консультант врача
ЭБС Айбукс
ЭБС Букап
ЭБС Лань
ЭБС Юрайт
СПС КонсультантПлюс
НЭБ eLibrary
БД Sage
БД Oxford University Press
БД ProQuest
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.5.40 **Тема:** **Диагностические признаки остановки кровообращения и смерти мозга.**

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Разработка методов интенсивной терапии и медикаментозного лечения в настоящее время позволяет спасти и вернуть к жизни многих больных с кардиологической патологией. Умение своевременно диагностировать неотложное состояние и оказать квалифицированную помощь – возможно, единственная надежда на спасение жизни пациента. Существующие на сегодняшний день руководства должны рассматриваться, как ориентировочные основы действия врача в неотложной ситуации, поэтому решающее значение всегда имеют знания и опыт.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (**ПК-1**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Диагностические признаки остановки кровообращения и смерти мозга.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Правильно определить признаки остановки кровообращения и смерти мозга.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Подходами к диагностике остановки кровообращения и смерти мозга.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. Лечение больного с острой левожелудочковой недостаточностью включает (**УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6**)

- а) дыхание или ИВЛ при постоянном повышенном давлении
- б) инфузию нитроглицерина
- в) ингибиторы фосфодиэстеразы, фуросемид
- г) все ответы верны

д) все ответы неверны

Ответ: г

2. Набухшие (растянутые) шейные вены в положении стоя наблюдаются при **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

а) тампонаде сердца

б) напряженном пневмотораксе

в) легочной эмболии

г) верны все ответы

д) все ответы неверны

Ответ: г

3. Гипотензия при анафилактическом шоке развивается вследствие: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

а) увеличения проницаемости сосудов и потери объема внутрисосудистой жидкости

б) потери симпатического тонуса

в) высвобождения простагландина

г) брадикардии

д) всего перечисленного

Ответ: а

4. У вентилируемого больного с отеком легких при низком давлении и септическом шоке внутривенная инфузия 7,5 мкг/кг/мин допамина увеличит **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

а) PaO_2 , насыщение кислородом смешанной венозной крови, потребление кислорода

б) мочеотделение

в) сердечный выброс

г) все ответы неверны

д) верны все ответы

Ответ: д

5. При тампонаде сердца не наблюдается **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

а) повышение центрального венозного давления

б) систолический шум

в) цианоз

г) парадоксальный пульс

д) повышение легочного капиллярного давления заклинивания (PCWP)

Ответ: б

6. Высокое венозное давление, гипотензия и острая циркуляторная недостаточность бывают при: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

а) напряженном пневмотораксе

б) эмболии легочной артерии

- в) венозной воздушной эмболии
 - г) все ответы неверны
 - д) правильны все ответы
- Ответ: г

7. Вероятная причина внезапной одышки, возрастания венозного давления в яремных венах, систолического и диастолического шума у больного с инфекционным эндокардитом включают **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) острую тампонаду сердца
- б) инфаркт миокарда
- в) выворачивание створки митрального клапана или разрыв аортального клапана
- г) расслаивающую аневризму аорты
- д) разрыв аневризмы аорты

Ответ: в

8. В возникновение гипердинамического типа кровообращения у больных сепсисом, острой кровопотерей, гиповолемией участвуют следующие механизмы: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) шунтирования кровотока
- б) централизации кровообращения
- в) нарушения микроциркуляции, расстройства тканевого обмена и накопления вазоактивных метаболитов
- г) верны все ответы
- д) все ответы неверны

Ответ: г

9. Для состояния гиповолемии не характерно: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) уменьшение объема циркулирующей крови (ОЦК)
- б) снижение АД, тахикардия
- в) уменьшение ударного объема и сердечного выброса (УО и СВ)
- г) повышение ЦВД
- д) снижение давления наполнения левого желудочка

Ответ: г

10. Наибольшую угрозу для жизни из-за возможной трансформации в фибрилляцию желудочков представляет аритмия **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) желудочковые экстрасистолы более 20 в минуту
- б) желудочковая тахикардия
- в) аритмии, сочетающиеся с удлинением внутрижелудочковой проводимости и блокадой левой ножки пучка Гиса
- г) мерцательная аритмия
- д) синусовая брадикардия

Ответ: а

5.2 Основные понятия и положения темы:

ПРЕКРАЩЕНИЕ РЕАНИМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Прекращать СЛР можно только в случаях, когда при использовании всех доступных методов не отмечено признаков их эффективности в течение 30 мин. При этом следует иметь в виду, что начинать отсчёт времени необходимо не от начала проведения СЛР, а с того момента, когда она перестала быть эффективной, то есть через 30 мин отсутствия электрической активности сердца, сознания и спонтанного дыхания.

ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЕРДЕЧНО-ЛЁГочНОЙ РЕАНИМАЦИИ

При осуществлении реанимационных мероприятий велика цена любых тактических или технических ошибок, поэтому целесообразно специально остановиться на типичных.

- Затягивание начала СЛР, потеря времени на второстепенные диагностические, организационные и лечебные процедуры.
 - Отсутствие единого руководителя, присутствие посторонних лиц.
 - Неправильная техника проведения закрытого массажа сердца, чаще всего недостаточная частота (менее 100 в минуту) и недостаточная глубина компрессий (менее 4–5 см).
 - Задержка с началом проведения или перерывы в компрессиях грудной клетки в связи с поиском венозного доступа, проведением ИВЛ, повторными попытками интубации трахеи, регистрацией ЭКГ или любыми другими причинами.
 - Начало проведения реанимационных мероприятий с ИВЛ.
 - Неправильная техника ИВЛ: не обеспечены проходимость дыхательных путей, герметичность при вдувании воздуха (чаще всего маска неплотно прилегает к лицу пациента), медленное вдувание воздуха.
 - Позднее начало введения эпинефрина или большие (превышающие 5 мин) интервалы между инъекциями.
 - Отсутствие постоянного контроля за эффективностью закрытого массажа сердца и ИВЛ.
 - Задержка с проведением электрической дефибрилляции, неправильно выбранная энергия разряда (использование разрядов недостаточной энергии при устойчивой к лечению фибрилляции желудочков), проведение дефибрилляции сразу после введения лекарственных средств без предварительных компрессий грудной клетки и ИВЛ.
 - Несоблюдение рекомендованных соотношений между компрессиями и вдуванием воздуха (30:2).
 - Отсутствие учёта проводимых лечебных мероприятий, контроля над выполнением назначений и временем.
 - Преждевременное прекращение реанимационных мероприятий.
 - Ослабление контроля над больным после восстановления кровообращения.
- ### **ЛЕЧЕНИЕ И ИНТЕНСИВНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ В БЛИЖАЙШЕМ**

ПОСТРЕАНИМАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

В постреанимационном периоде необходимо учитывать, что чем меньше времени прошло после фибрилляции желудочков, тем выше опасность её рецидива. Поэтому важно сохранять надёжный венозный доступ, обеспечить постоянное кардиомониторное и визуальное наблюдение, а также готовность к проведению повторных реанимационных мероприятий в полном объёме.

Показана оксигенотерапия 40% увлажнённым кислородом через носовые канюли. Сразу после окончания проведения СЛР необходимо зарегистрировать ЭКГ в 12 отведениях. Одновременно следует взять кровь для проведения биохимических исследований: содержания маркёров некроза миокарда (тропонин Т, МВ-КФК), электролитов и глюкозы в плазме, кислотно-основного состояния. Всем пациентам, перенёсшим ВСС, следует провести рентгенографию грудной клетки, ЭхоКГ.

Для оценки степени нарушения сознания в постреанимационном периоде используют шкалу Глазго (табл. 1).

При оценке сознания по этой шкале больной не должен находиться под действием лекарственных средств, угнетающих сознание. Если сумма баллов равна 10 или выше, то прогноз, как правило, благоприятный. Если сумма баллов равна 4 или меньше, то прогноз неблагоприятный.

Таблица 1. Шкала Глазго

Клинический признак	Характер реакции	Оценка в баллах
Открытие глаз	Спонтанное	4
	В ответ на обращённую речь	3
	В ответ на болевые раздражители	2
	Отсутствует	1
Двигательная активность	Выполняет команды	6
	Отталкивает болевой раздражитель	5
	Отдёргивает конечность на боль	4
	Тоническое сгибание на боль	3
	Тоническое разгибание на боль	2
	Отсутствует	1
Речевая реакция	Правильная речь	5

	Спутанная речь	4
	Непонятные слова	3
	Нечленораздельные звуки	2
	Отсутствует	1

Примечание. 15 баллов — ясное сознание; 13–14 — оглушение, 9–12 — сопор, 4–8 — кома, 3 — смерть мозга.

Пациентам, находящимся после СЛР в коматозном состоянии, показано проведение умеренной (32–34 °С) гипотермии на протяжении 12–24 ч. Следует отметить, что тяжёлая мозговая кома после СЛР у больных с ВСС встречается редко, так как если реанимационные мероприятия проведены несвоевременно или неправильно, то восстановить сердечную деятельность обычно не удаётся.

Оценка степени электрической нестабильности миокарда

Её оценивают с помощью мониторингирования ЭКГ. Об электрической нестабильности миокарда свидетельствуют групповые или полиморфные ЖЭ, рецидивы ЖТ или фибрилляции желудочков.

Если после коррекции расстройств кровообращения, дыхания, кислотно-основного состояния и содержания электролитов в плазме электрическая нестабильность сердца сохраняется (особенно при рецидивах ЖТ или фибрилляции желудочков), показано постоянное (капельное или с помощью инфузомата) внутривенное введение амиодарона в дозе до 2100 мг/сут.

ПРОГНОЗ

Около 30% пациентов, перенёсших первичную фибрилляцию желудочков, погибают в течение года.

ПРОФИЛАКТИКА

Выделяют первичную и вторичную профилактику ВСС. Очевидно, что в связи

с прямой зависимостью частоты ВСС от заболеваемости ИБС именно пациенты, страдающие этим заболеванием, составляют основную группу больных, нуждающихся в проведении первичной и вторичной профилактики. В первую очередь, необходимо воздействовать на причины возникновения фибрилляции желудочков.

Профилактические мероприятия при различных формах ИБС и других заболеваниях сердца имеют свои особенности.

•ИБС.

•Выполнение реваскуляризации миокарда. У больных с ИБС для воздействия на причину возникновения ВСС показано проведение КАГ, в зависимости от результатов которой оценивают наличие показаний к ангиопластике или аортокоронарному шунтированию.

•Медикаментозная профилактика. Доказана эффективность применения β-

адреноблокаторов (пропранолол, метопролол), антитромбоцитарных средств (ацетилсалициловая кислота, клопидогрел), статинов (аторвастатин, симвастатин и др.). Пациентам, перенёсшим инфаркт миокарда, дополнительно показано назначение препаратов, содержащих ω_3 -полиненасыщенные ЖК (омакор).

•**Дисфункция левого желудочка или сердечная недостаточность.** Препараты выбора — ингибиторы АПФ (рамиприл, зофеноприл, лизиноприл и др.), доказана эффективность назначения малых (25 мг/сут) доз спиронолактона.

•**Желудочковые аритмии.** Препаратом выбора остаётся амиодарон, более эффективно сочетание амиодарона с β -адреноблокаторами.

•**Аортальный стеноз и повторные синкопальные состояния.** Показано хирургическое лечение.

•**Синдром Вольфа–Паркинсона–Уайта.** Показана радиочастотная абляция дополнительных проводящих путей, из лекарственных средств препаратами выбора остаются амиодарон и соталол.

•**Дилатационная кардиомиопатия.** Для профилактики ВСС эффективны ингибиторы АПФ, β -адреноблокаторы и спиронолактон.

•**Кардиомиопатии с преобладанием диастолической дисфункции левого желудочка.** Показаны блокаторы кальциевых каналов из группы фенилалкиламинов (верапамил).

•**Заболевания сердца с обструкцией выносящего тракта ЛЖ.** Препарат выбора — β -адреноблокатор.

Оценка риска развития внезапной сердечной смерти

Для выбора мер первичной и вторичной профилактики ВСС в зависимости от основного диагноза оценивают:

- вариабельность синусового ритма;
- наличие поздних потенциалов желудочков;
- содержание предсердного натрийуретического пептида;
- дисперсию интервала $Q-T$;
- альтернацию зубца T .

По показаниям выполняют КАГ и внутрисердечное электрофизиологическое исследование, хотя его роль в последнее время подвергается сомнению.

Признаки высокого риска развития фибрилляции желудочков:

- наличие эпизодов остановки кровообращения или синкопальных (связанных с тахикардиями) состояний в анамнезе;
- наличие ВСС в семейном анамнезе;
- снижение фракции выброса ЛЖ ниже 30–40%;
- тахикардия в покое;
- низкая вариабельность синусового ритма у лиц, перенёсших ИМ;
- наличие поздних желудочковых потенциалов у лиц, перенёсших ИМ.

Пациентам с очень высоким риском ВСС показана имплантация ИКД. В заключение следует отметить, что качественному проведению реанимационных мероприятий при ВСС способствует применение соответствующих рекомендаций (алгоритмов, стандартов), обобщающих

современные представления
о проведении СЛР.

В представленных ниже рекомендациях по экстренной медицинской помощи при ВСС лечебные мероприятия описаны с учётом произошедших за последние годы существенных изменений, которые вошли в международные стандарты по СЛР (International Guidelines, 2000; Conference on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care), в стандарты СЛР Американской кардиологической ассоциации (ACLS, 2005), в Европейские рекомендации (European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation, 2005).

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача № 1. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больной 56 лет с 6-месячным анамнезом сжимающих болей в области сердца при физической нагрузке средней интенсивности, 2 недели назад боли стали возникать при небольшой нагрузке. В день поступления болевой приступ развился вечером в покое, во время работы на даче, за 2 часа до поступления. Не купировался нитроглицерином, сопровождался холодным потом, слабостью. Больная госпитализирована через 2 часа от начала болевого приступа попутным транспортом. Из сопутствующих заболеваний – гипертоническая болезнь (до 170/105 мм рт.ст.), язвенная болезнь ДПК. Кровотечений не было. Объективно при поступлении – ЧДД – 16 в мин, в легких хрипов нет. ЧСС – 80 в мин, АД – 155/100 мм рт.ст.

- 1) Поставьте диагноз.
- 2) Что предшествовало данному заболеванию?
- 3) Какие лабораторные показатели будут изменены в момент госпитализации?
- 4) Показан ли больной тромболизис?
- 5) Какие группы препаратов следует назначить больной?

Ответы.

- 1) ИБС. Острый передний распространенный Q-инфаркт миокарда. Соп.: Гипертоническая болезнь III стадии, 2 степени. Риск – 4. Язвенная болезнь ДПК в стадии ремиссии.
- 2) В предшествующие 6 месяцев – стабильная стенокардия напряжения, за 2 недели до госпитализации – нестабильная стенокардия.
- 3) Учитывая малый промежуток времени от начала болевого синдрома, скорее всего, специфических лабораторных изменений выявить не удастся.
- 4) Тромболизис показан – в условиях отделения интенсивной терапии.
- 5) Обезболивание наркотическими анальгетиками, аспирин, гепарин, $\square$ -блокаторы, нитраты в/в, ингибиторы АПФ, статины.

Задача №2. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 55 лет, в течение месяца отмечает необычную утомляемость, сердцебиение при физической нагрузке. 2 недели назад стали появляться сдавливающие боли за грудиной - при ходьбе, проходящие в покое. Сегодня ночью проснулся от интенсивных загрудинных болей сжимающего характера с иррадиацией в обе руки. Повторно принимал нитроглицерин без эффекта. Осмотрен врачом скорой помощи через 3 часа. В прошлом много лет курил. Состояние тяжелое. Боли продолжаются, беспокоен. Повышенного питания. Конечности бледно-цианотичные, влажные, холодные. Пульс - 120 в минуту, вялый, мягкий. Имеется пульсация в III межреберье по левой парастернальной линии. Тоны сердца глухие, ритм галопа, единичные экстрасистолы, шумов нет. АД - 75/50 мм рт. ст. ЧД - 24 в минуту. В легких хрипов нет. Температура - 37°C. Шейные вены не набухшие.

Бригадой СМП произведено: морфий 1% 1.0 п/к, затем дроперидол и фентанил п/к, строфантин 0.05-0.75 в/в, допамин в/в, начиная с 5 мкг/кг. Через 30 минут АД повысилось до 95/70 мм рт. ст. и больной был госпитализирован.

- 1) Как оценить симптомы, появившиеся 2 недели назад?
- 2) Как оценить ночной приступ болей?
- 3) Осложнение?
- 4) Что ожидается на ЭКГ?
- 5) Оцените лечение СМП.

Ответы.

- 1) Впервые возникшая (нестабильная) стенокардия напряжения.
- 2) Острый инфаркт миокарда. Основания: ангинозный статус на фоне впервые возникшей стенокардии, признаки диссинергии миокарда (атопическая пульсация) и острой сердечной недостаточности.
- 3) Кардиогенный шок. Основания: выраженная гипотензия, тахикардия, периферические признаки.
- 4) Подъем интервала S-T выпуклостью вверх, с переходом в зубец T в I, aVL и грудных отведениях (по данным пальпации следует ожидать передний инфаркт миокарда). Патологические зубцы Q в первые 3 часа могут отсутствовать.
- 5) При шоке медикаменты должны вводиться внутривенно, а не подкожно или внутримышечно. Строфантин (также, как и дигоксин) не показан. Внутрь показана нагрузочная доза аспирина (150-325 мг).

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 57 лет, инженер, доставлен СМП по поводу интенсивных болей в груди, продолжавшихся более 1 часа. Боли давящие, сжимающие, загрудинные, иррадиирующие в шею, челюсть, левое плечо, не успокаивающиеся в сидячем положении и после приема нитроглицерина, не связаны с дыханием. В течение 10 лет отмечает повышение АД до 190/110 мм рт. ст.

Объективно: ЧД - 20 в минуту, в легких хрипов нет. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. АД - 150/90 мм рт. ст. В остальном без особенностей.

1) Какой диагноз наиболее вероятен?

2) Диагноз инфаркта миокарда подтвержден ЭКГ. В БИТе начато лечение: дроперидол, фентанил, 1% нитроглицерин в/в, строфантин, гепарин, клофелин. Укажите неправильное (избыточное) лечение.

3) Проведено обследование: ЭКГ, АЛТ, анализ крови, газы и электролиты крови, КЩС, мочевины, билирубин крови, центральное венозное давление. Какие исследования не нужны, какие обязательные не назначены?

4) Со 2-го дня самочувствие удовлетворительное, болей, одышки нет. АД - 160/95 мм рт. ст. Пульс - 88 в минуту, экстрасистолы 4-6 минут. Какое лечение наиболее показано?

5) На 20-й день появились боли в левой половине грудной клетки при дыхании, температура - 37.8°C, при аускультации шум трения плевры. О каком осложнении следует думать?

Ответы.

1) Острый инфаркт миокарда. Не исключается также расслаивающая аневризма аорты, учитывая наличие артериальной гипертензии. Перикардит маловероятен, учитывая отсутствие связи болей с дыханием и с положением тела, нет шума трения перикарда.

2) Строфантин - так как отсутствуют признаки сердечной недостаточности; гепарин - нужно вначале определить свертываемость крови; клофелин - АД в пределах пограничных цифр; кроме того, одновременно применяется нитроглицерин и нейролептаналгезия, действующие гипотензивно.

3) Не нужны: газы крови, электролиты, КЩС, ЦВД, так как отсутствуют признаки сердечной и дыхательной недостаточности, не проводится инфузионная терапия.

Мочевина и билирубин - нет показаний. Не назначены – КФК-МВ, тропонин Т или I; свертываемость крови.

4) β-блокаторы, малые дозы аспирина, ингибиторы АПФ, статины.

5) О синдроме Дресслера. Показаны НПВС или преднизолон 15-20 мг/сут.

Задача № 4. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больной 56 лет с 6-месячным анамнезом сжимающих болей в области сердца при физической нагрузке средней интенсивности, 2 недели назад боли стали возникать при небольшой нагрузке. В день поступления болевой приступ развился вечером в покое, во время работы на даче, за 2 часа до поступления. Не купировался нитроглицерином, сопровождался холодным потом, слабостью. Больная госпитализирована через 2 часа от начала болевого приступа попутным транспортом. Из сопутствующих заболеваний – гипертоническая болезнь (до 170/105 мм рт.ст.), язвенная болезнь ДПК. Кровотечений не было. Объективно при поступлении – ЧДД – 16 в мин, в легких хрипов нет. ЧСС – 80 в мин, АД – 155/100 мм рт.ст.

1) Поставьте диагноз.

2) Что предшествовало данному заболеванию?

3) Какие лабораторные показатели будут изменены в момент

госпитализации?

4) Показан ли больной тромболизис?

5) Какие группы препаратов следует назначить больной?

Ответы.

1) ИБС. Острый передний распространенный Q-инфаркт миокарда. Соп.: Гипертоническая болезнь III стадии, 2 степени. Риск – 4. Язвенная болезнь ДПК в стадии ремиссии.

2) В предшествующие 6 месяцев – стабильная стенокардия напряжения, за 2 недели до госпитализации – нестабильная стенокардия.

3) Учитывая малый промежуток времени от начала болевого синдрома, скорее всего, специфических лабораторных изменений выявить не удастся.

4) Тромболизис показан – в условиях отделения интенсивной терапии.

5) Обезболивание наркотическими анальгетиками, аспирин, гепарин, β -блокаторы, нитраты в/в, ингибиторы АПФ, статины.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 55 лет, в течение месяца отмечает необычную утомляемость, сердцебиение при физической нагрузке. 2 недели назад стали появляться сдавливающие боли за грудиной - при ходьбе, проходящие в покое. Сегодня ночью проснулся от интенсивных загрудинных болей сжимающего характера с иррадиацией в обе руки. Повторно принимал нитроглицерин без эффекта. Осмотрен врачом скорой помощи через 3 часа. В прошлом много лет курил. Состояние тяжелое. Боли продолжаются, беспокоят. Повышенного питания. Конечности бледно-цианотичные, влажные, холодные. Пульс - 120 в минуту, вялый, мягкий. Имеется пульсация в III межреберье по левой парастеральной линии. Тоны сердца глухие, ритм галопа, единичные экстрасистолы, шумов нет. АД - 75/50 мм рт. ст. ЧД - 24 в минуту. В легких хрипов нет. Температура - 37°C. Шейные вены не набухшие.

Бригадой СМП произведено: морфий 1% 1.0 п/к, затем дроперидол и фентанил п/к, строфантин 0.05-0.75 в/в, допамин в/в, начиная с 5 мкг/кг. Через 30 минут АД повысилось до 95/70 мм рт. ст. и больной был госпитализирован.

1) Как оценить симптомы, появившиеся 2 недели назад?

2) Как оценить ночной приступ болей?

3) Осложнение?

4) Что ожидается на ЭКГ?

5) Оцените лечение СМП.

Ответы.

1) Впервые возникшая (нестабильная) стенокардия напряжения.

2) Острый инфаркт миокарда. Основания: ангинозный статус на фоне впервые возникшей стенокардии, признаки диссинергии миокарда (атопическая пульсация) и острой сердечной недостаточности.

3) Кардиогенный шок. Основания: выраженная гипотензия, тахикардия, периферические признаки.

4) Подъем интервала S-T выпуклостью вверх, с переходом в зубец T в I, aVL

и грудных отведениях (по данным пальпации следует ожидать передний инфаркт миокарда). Патологические зубцы Q в первые 3 часа могут отсутствовать.

5) При шоке медикаменты должны вводиться внутривенно, а не подкожно или внутримышечно. Строфантин (также, как и дигоксин) не показан. Внутрь показана нагрузочная доза аспирина (150-325 мг).

6. Домашнее задание по теме занятия: (Техника реанимационных мероприятий)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Профилактика внезапной смерти.
- Синдром Бругада.
- Аритмогенная дисплазия правого желудочка.
- Синдром удлиненного интервала QT.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

1. Индекс ОД.О.01.1.5.41 Тема: Техника реанимационных мероприятий

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Разработка методов интенсивной терапии и медикаментозного лечения в настоящее время позволяет спасти и вернуть к жизни многих больных с кардиологической патологией. Умение своевременно диагностировать неотложное состояние и оказать квалифицированную помощь – возможно, единственная надежда на спасение жизни пациента. Существующие на сегодняшний день руководства должны рассматриваться, как ориентировочные основы действия врача в неотложной ситуации, поэтому решающее значение всегда имеют знания и опыт.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (**ПК-1**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний,

симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Техника реанимационных мероприятий

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Правильно выполнять реанимационные мероприятия

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Техникой реанимационных мероприятий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. Лечение больного с острой левожелудочковой недостаточностью включает (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

а) дыхание или ИВЛ при постоянном повышенном давлении

б) инфузию нитроглицерина

в) ингибиторы фосфодиэстеразы, фуросемид

г) все ответы верны

д) все ответы неверны

Ответ: г

2. Набухшие (растянутые) шейные вены в положении стоя наблюдаются при (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

а) тампонаде сердца

б) напряженном пневмотораксе

в) легочной эмболии

г) верны все ответы

д) все ответы неверны

Ответ: г

3. Гипотензия при анафилактическом шоке развивается вследствие: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

а) увеличения проницаемости сосудов и потери объема внутрисосудистой жидкости

б) потери симпатического тонуса

в) высвобождения простагландина

г) брадикардии

д) всего перечисленного

Ответ: а

4. У вентилируемого больного с отеком легких при низком давлении и

септическом шоке внутривенная инфузия 7,5 мкг/кг/мин допамина увеличит **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) РаО₂ , насыщение кислородом смешанной венозной крови, потребление кислорода
- б) мочеотделение
- в) сердечный выброс
- г) все ответы неверны
- д) верны все ответы

Ответ: д

5. При тампонаде сердца не наблюдается **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) повышение центрального венозного давления
- б) систолический шум
- в) цианоз
- г) парадоксальный пульс
- д) повышение легочного капиллярного давления заклинивания (PCWP)

Ответ: б

6. Высокое венозное давление, гипотензия и острая циркуляторная недостаточность бывают при: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) напряженном пневмотораксе
- б) эмболии легочной артерии
- в) венозной воздушной эмболии
- г) все ответы неверны
- д) правильны все ответы

Ответ: г

7. Вероятная причина внезапной одышки, возрастания венозного давления в яремных венах, систолического и диастолического шума у больного с инфекционным эндокардитом включают **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) острую тампонаду сердца
- б) инфаркт миокарда
- в) выворачивание створки митрального клапана или разрыв аортального клапана
- г) расслаивающую аневризму аорты
- д) разрыв аневризмы аорты

Ответ: в

8. В возникновение гипердинамического типа кровообращения у больных сепсисом, острой кровопотерей, гиповолемией участвуют следующие механизмы: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) шунтирования кровотока
- б) централизации кровообращения
- в) нарушения микроциркуляции, расстройства тканевого обмена и накопления вазоактивных метаболитов

- г) верны все ответы
д) все ответы неверны
Ответ: г

9. Для состояния гиповолемии не характерно: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) уменьшение объема циркулирующей крови (ОЦК)
б) снижение АД, тахикардия
в) уменьшение ударного объема и сердечного выброса (УО и СВ)
г) повышение ЦВД
д) снижение давления наполнения левого желудочка

Ответ: г

10. Наибольшую угрозу для жизни из-за возможной трансформации в фибрилляцию желудочков представляет аритмия (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) желудочковые экстрасистолы более 20 в минуту
б) желудочковая тахикардия
в) аритмии, сочетающиеся с удлинением внутрижелудочковой проводимости и блокадой левой ножки пучка Гиса
г) мерцательная аритмия
д) синусовая брадикардия

Ответ: а

5.2 Основные понятия и положения темы:

ТАКТИКА

При проведении СЛР у пациента с ВСС определяющее значение имеет выбор правильной тактики оказания медицинской помощи. Реанимационные мероприятия всегда начинают непосредственно на месте возникновения клинической смерти, их нельзя прерывать ни по каким причинам! Тактика их проведения зависит от трёх обстоятельств: времени, прошедшего с момента остановки кровообращения до начала проведения СЛР, возможности и сроков осуществления дефибрилляции.

Трёхфазная временная модель внезапной сердечной смерти [Weisfeld M.L., Becker L.B., 2002] получила распространение в последние годы и включает электрическую, циркуляторную и метаболическую фазы.

- Электрическая фаза (первые 4 мин фибрилляции желудочков).
- Циркуляторная фаза (4–10 мин).
- Метаболическая фаза (свыше 10 мин от начала фибрилляции желудочков).

В экспериментальных и клинических исследованиях доказано, что на эффективность СЛР существенно влияет первоочерёдность лечебных мероприятий, которая зависит от фазы ВСС.

•Возможность проведения дефибрилляции в течение 1–2 мин после остановки кровообращения. В случае возникновения ВСС в присутствии медицинского персонала при наличии дефибриллятора необходимо сразу же

нанести электрический разряд, не теряя времени на проведение каких-либо других диагностических или лечебных мероприятий.

В случаях, когда оказание экстренной медицинской помощи начинают не сразу, а через несколько минут после остановки кровообращения, проведение СЛР всегда следует начинать с компрессий грудной клетки (закрытого массажа сердца), а не с ИВЛ. Далее действия медицинского персонала регламентированы возможностью и сроками проведения дефибрилляции.

•Возможность выполнения дефибрилляции в течение 2–10 мин после остановки кровообращения. Следует ограничиться только проведением закрытого массажа сердца и ИВЛ, не теряя времени на поиск венозного доступа и введение лекарственных средств. Нанесению электрического разряда должны предшествовать закрытый массаж сердца и ИВЛ на протяжении не менее 2 мин. Если фибрилляция желудочков сохраняется после нанесения двух электрических разрядов, следует наладить доступ к вене и начинать вводить эпинефрин (адреналин) по правилам, изложенным ниже.

•Возможность выполнения дефибрилляции позже 10 мин от момента остановки кровообращения. Необходимо сразу задействовать весь арсенал средств расширенной СЛР: компрессию грудной клетки, полноценную ИВЛ с применением 100% кислорода, регулярное введение эпинефрина, а при наличии специальных показаний — других лекарственных средств. В этом случае также необходимо создать постоянный и надёжный венозный доступ, для чего достаточно катетеризации крупной периферической вены.

В стационаре, не прерывая массаж сердца и ИВЛ, следует вызвать в помощь медицинский персонал с реанимационной укладкой и дефибриллятором.

На догоспитальном этапе показан вызов бригады скорой медицинской помощи. Принципиально важно направление на такой вызов любой близко находящейся от места происшествия бригады и лишь параллельно с ней — специализированной (реанимационной, кардиологической, интенсивной терапии).

ПОКАЗАНИЯ К ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

Всем пациентам, перенёвшим клиническую смерть на догоспитальном этапе, показана экстренная госпитализация, которую осуществляют при обязательном обеспечении возможности проведения дефибрилляции в процессе транспортировки и при сохранении надёжного венозного доступа. Больных после клинической смерти следует доставлять непосредственно в реанимационное отделение и «из рук в руки» передавать дежурному реаниматологу.

Во всех случаях следует стремиться к тому, чтобы во время проведения реанимационных мероприятий не присутствовали посторонние лица. Определяющее значение имеет борьба за каждую секунду, т.е. за максимально возможное сокращение времени от остановки кровообращения до начала проведения закрытого массажа сердца и времени от начала проведения СЛР до дефибрилляции.

ЛЕЧЕНИЕ

В зависимости от возможности проведения дефибрилляции реанимационные мероприятия принято подразделять на базовую и расширенную СЛР.

БАЗОВАЯ СЕРДЕЧНО-ЛЁГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ

Базовая СЛР включает в себя закрытый массаж сердца, ИВЛ, регулярное введение эпинефрина (адреналина), а при наличии специальных показаний — атропина и натрия гидрокарбоната.

Проведение базовой реанимации при ВСС до прибытия специалистов (дежурного анестезиолога-реаниматолога, бригады скорой медицинской помощи и др.) — профессиональная и гражданская обязанность любого медицинского работника!

За последние годы существенно изменились привычные представления о патофизиологии ВСС и эффективности традиционных лечебных мероприятий, проводимых при СЛР. При проведении СЛР у больных с ВСС определяющее значение имеет поддержание кровообращения (в первую очередь, перфузионного коронарного давления), а вовсе не дыхания, как это было принято раньше, согласно знаменитому подходу АВС (*Air ways–Breathing–Circulation*). По этой причине главные факторы для эффективного проведения базовой СЛР при ВСС — максимально раннее начало проведения закрытого массажа сердца, высокая частота и достаточная глубина компрессий грудной клетки.

ПОДДЕРЖАНИЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Для поддержания кровообращения необходимо выполнение нескольких условий.

- Больного укладывают на ровную твёрдую поверхность (пол, щит) с максимально запрокинутой головой и приподнятыми нижними конечностями.
- Медицинский работник, проводящий закрытый массаж сердца, должен расположить руки одну на другой так, чтобы основание ладони, лежащей на груди, находилось строго на средней линии на два поперечных пальца выше мечевидного отростка (рис. 1).

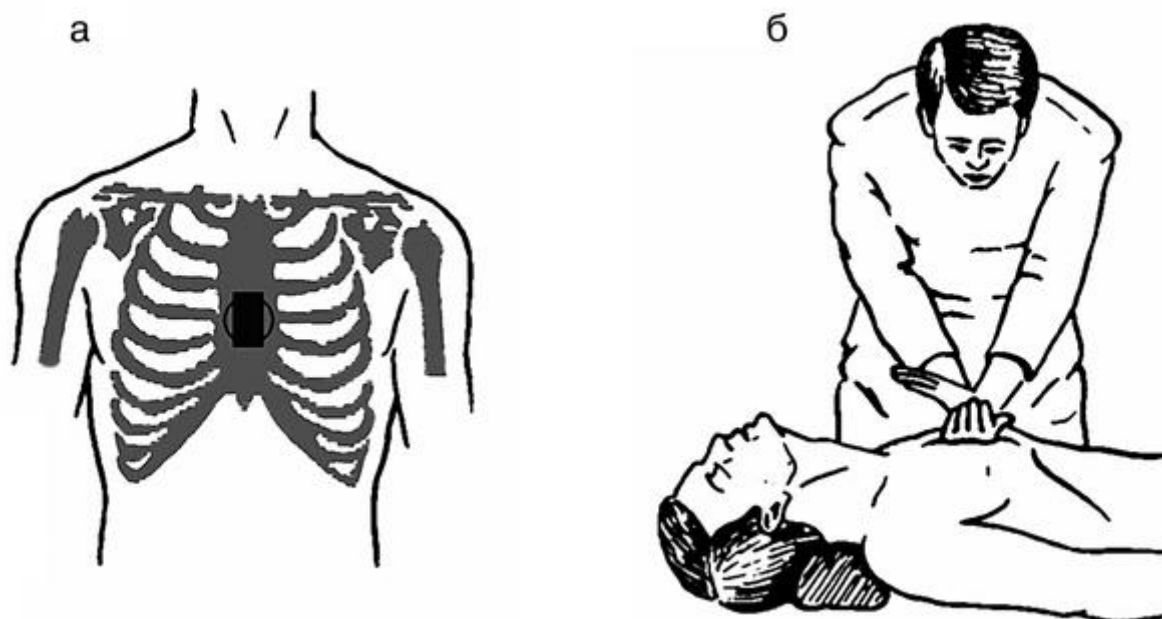


Рис. 1. Закрытый массаж сердца.

а — зона приложения усилий; б — техника выполнения компрессий. • Смещение грудины к позвоночнику на 4–5 см следует осуществлять, не сгибая рук, используя массу тела.

• Продолжительность каждой компрессии должна быть равна интервалу между ними, в паузах руки остаются на грудиने больного.

• Частота компрессий должна составлять 100 в минуту, нельзя прерывать компрессии грудной клетки более чем на 10 с.

Проведение искусственной вентиляции лёгких. С этой целью осуществляют следующие мероприятия.

• Необходимо обеспечить проходимость дыхательных путей, для чего следует использовать тройной приём Сафара: максимально запрокинуть голову, максимально выдвинуть вперёд нижнюю челюсть и раскрыть рот пострадавшего (рис. 2).



Рис. 2. Обеспечение проходимости дыхательных путей.

- При наличии в полости рта инородных предметов, рвотных масс их необходимо удалить. Съёмные зубные протезы следует удалять только в том случае, если они плохо фиксированы или смещены.
- Для поддержания проходимости дыхательных путей следует использовать орофарингеальный воздуховод.
- Основной методикой ИВЛ при ВСС признана масочная. С этой целью лучше всего использовать аппарат (мешок) АМБУ с лицевой маской.
- Вдувание воздуха следует проводить быстро (в течение 1 с).
- Соотношение компрессий грудной клетки и вентиляции у взрослых составляет 30:2.
- Интубацию трахеи должен осуществлять только высококвалифицированный персонал при длительной СЛР.
- По возможности, следует использовать 100% кислород.
- По сопротивлению в момент вдоха, экскурсиям грудной клетки и звуку выходящего при выдохе воздуха следует постоянно контролировать проходимость дыхательных путей.
- При регургитации желудочного содержимого необходимо использовать приём Селлика (прижать гортань к задней стенке глотки), голову больного на несколько секунд повернуть набок, удалить содержимое из полости рта и глотки с помощью отсоса или тампона.

ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЕРДЕЧНО-ЛЁГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ

При осуществлении реанимационных мероприятий велика цена любых тактических или технических ошибок, поэтому целесообразно специально остановиться на типичных.

- Затягивание начала СЛР, потеря времени на второстепенные

диагностические, организационные и лечебные процедуры.

- Отсутствие единого руководителя, присутствие посторонних лиц.
- Неправильная техника проведения закрытого массажа сердца, чаще всего недостаточная частота (менее 100 в минуту) и недостаточная глубина компрессий (менее 4–5 см).
- Задержка с началом проведения или перерывы в компрессиях грудной клетки в связи с поиском венозного доступа, проведением ИВЛ, повторными попытками интубации трахеи, регистрацией ЭКГ или любыми другими причинами.
- Начало проведения реанимационных мероприятий с ИВЛ.
- Неправильная техника ИВЛ: не обеспечены проходимость дыхательных путей, герметичность при вдувании воздуха (чаще всего маска неплотно прилегает к лицу пациента), медленное вдувание воздуха.
- Позднее начало введения эпинефрина или большие (превышающие 5 мин) интервалы между инъекциями.
- Отсутствие постоянного контроля за эффективностью закрытого массажа сердца и ИВЛ.
- Задержка с проведением электрической дефибрилляции, неправильно выбранная энергия разряда (использование разрядов недостаточной энергии при устойчивой к лечению фибрилляции желудочков), проведение дефибрилляции сразу после введения лекарственных средств без предварительных компрессий грудной клетки и ИВЛ.
- Несоблюдение рекомендованных соотношений между компрессиями и вдуванием воздуха (30:2).
- Отсутствие учёта проводимых лечебных мероприятий, контроля над выполнением назначений и временем.
- Преждевременное прекращение реанимационных мероприятий.
- Ослабление контроля над больным после восстановления кровообращения.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина. В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного

питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, угол $A=30^\circ$, $RI>RII>RIII$, $SIII>RIII$. В отведениях I, V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются за грудиной боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме

нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

1) Форма стенокардии?

2) Тактика врача поликлиники?

3) Назначьте препарат для купирования боли?

4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.

2) Госпитализация.

3) Нитроглицерин.

4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой

помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголA=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТП, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Алгоритмы реанимации при различных вариантах клинической смерти)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой:

- Профилактика внезапной смерти.
- Синдром Бругада.
- Аритмогенная дисплазия правого желудочка.
- Синдром удлиненного интервала QT.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и

патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1. Индекс ОД.О.01.1.5.42 Тема: Алгоритмы реанимации при различных вариантах клинической смерти

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Разработка методов интенсивной терапии и медикаментозного лечения в настоящее время позволяет спасти и вернуть к жизни многих больных с кардиологической патологией. Умение своевременно диагностировать неотложное состояние и оказать

квалифицированную помощь – возможно, единственная надежда на спасение жизни пациента. Существующие на сегодняшний день руководства должны рассматриваться, как ориентировочные основы действия врача в неотложной ситуации, поэтому решающее значение всегда имеют знания и опыт.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (**ПК-1**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Алгоритмы реанимации при различных вариантах клинической смерти

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Выполнять алгоритмы реанимации при различных вариантах клинической смерти

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Техниками реанимационных мероприятий при различных вариантах клинической смерти

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. Лечение больного с острой левожелудочковой недостаточностью включает (**УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6**)

- а) дыхание или ИВЛ при постоянном повышенном давлении
- б) инфузию нитроглицерина
- в) ингибиторы фосфодиэстеразы, фуросемид
- г) все ответы верны
- д) все ответы неверны

Ответ: г

2. Набухшие (растянутые) шейные вены в положении стоя наблюдаются при

(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) тампонаде сердца
- б) напряженном пневмотораксе
- в) легочной эмболии
- г) верны все ответы
- д) все ответы неверны

Ответ: г

3. Гипотензия при анафилактическом шоке развивается вследствие: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) увеличения проницаемости сосудов и потери объема внутрисосудистой жидкости
- б) потери симпатического тонуса
- в) высвобождения простагландина
- г) брадикардии
- д) всего перечисленного

Ответ: а

4. У вентилируемого больного с отеком легких при низком давлении и септическом шоке внутривенная инфузия 7,5 мкг/кг/мин допамина увеличит (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) РаО₂, насыщение кислородом смешанной венозной крови, потребление кислорода
- б) мочеотделение
- в) сердечный выброс
- г) все ответы неверны
- д) верны все ответы

Ответ: д

5. При тампонаде сердца не наблюдается (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) повышение центрального венозного давления
- б) систолический шум
- в) цианоз
- г) парадоксальный пульс
- д) повышение легочного капиллярного давления заклинивания (PCWP)

Ответ: б

6. Высокое венозное давление, гипотензия и острая циркуляторная недостаточность бывают при: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) напряженном пневмотораксе
- б) эмболии легочной артерии
- в) венозной воздушной эмболии
- г) все ответы неверны
- д) правильны все ответы

Ответ: г

7. Вероятная причина внезапной одышки, возрастания венозного давления в яремных венах, систолического и диастолического шума у больного с инфекционным эндокардитом включают (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) острую тампонаду сердца
- б) инфаркт миокарда
- в) выворачивание створки митрального клапана или разрыв аортального клапана
- г) расслаивающую аневризму аорты
- д) разрыв аневризмы аорты

Ответ: в

8. В возникновение гипердинамического типа кровообращения у больных сепсисом, острой кровопотерей, гиповолемией участвуют следующие механизмы: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) шунтирования кровотока
- б) централизации кровообращения
- в) нарушения микроциркуляции, расстройства тканевого обмена и накопления вазоактивных метаболитов
- г) верны все ответы
- д) все ответы неверны

Ответ: г

9. Для состояния гиповолемии не характерно: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) уменьшение объема циркулирующей крови (ОЦК)
- б) снижение АД, тахикардия
- в) уменьшение ударного объема и сердечного выброса (УО и СВ)
- г) повышение ЦВД
- д) снижение давления наполнения левого желудочка

Ответ: г

10. Наибольшую угрозу для жизни из-за возможной трансформации в фибрилляцию желудочков представляет аритмия (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) желудочковые экстрасистолы более 20 в минуту
- б) желудочковая тахикардия
- в) аритмии, сочетающиеся с удлинением внутрижелудочковой проводимости и блокадой левой ножки пучка Гиса
- г) мерцательная аритмия
- д) синусовая брадикардия

Ответ: а

5.2 Основные понятия и положения темы:

ТАКТИКА

При проведении СЛР у пациента с ВСС определяющее значение имеет выбор правильной тактики оказания медицинской помощи. Реанимационные мероприятия всегда начинают непосредственно на месте возникновения клинической смерти, их нельзя прерывать ни по каким причинам! Тактика их проведения зависит от трёх обстоятельств: времени, прошедшего с момента остановки кровообращения до начала проведения СЛР, возможности и сроков осуществления дефибрилляции.

Трёхфазная временная модель внезапной сердечной смерти [*Weisfeld M.L., Becker L.B.*, 2002] получила распространение в последние годы и включает электрическую, циркуляторную и метаболическую фазы.

- Электрическая фаза (первые 4 мин фибрилляции желудочков).
- Циркуляторная фаза (4–10 мин).
- Метаболическая фаза (свыше 10 мин от начала фибрилляции желудочков).

В экспериментальных и клинических исследованиях доказано, что на эффективность СЛР существенно влияет первоочерёдность лечебных мероприятий, которая зависит от фазы ВСС.

•Возможность проведения дефибрилляции в течение 1–2 мин после остановки кровообращения. В случае возникновения ВСС в присутствии медицинского персонала при наличии дефибриллятора необходимо сразу же нанести электрический разряд, не теряя времени на проведение каких-либо других диагностических или лечебных мероприятий.

В случаях, когда оказание экстренной медицинской помощи начинают не сразу, а через несколько минут после остановки кровообращения, проведение СЛР всегда следует начинать с компрессий грудной клетки (закрытого массажа сердца), а не с ИВЛ. Далее действия медицинского персонала регламентированы возможностью и сроками проведения дефибрилляции.

•Возможность выполнения дефибрилляции в течение 2–10 мин после остановки кровообращения. Следует ограничиться только проведением закрытого массажа сердца и ИВЛ, не теряя времени на поиск венозного доступа и введение лекарственных средств. Нанесению электрического разряда должны предшествовать закрытый массаж сердца и ИВЛ на протяжении не менее 2 мин. Если фибрилляция желудочков сохраняется после нанесения двух электрических разрядов, следует наладить доступ к вене и начинать вводить эпинефрин (адреналин) по правилам, изложенным ниже.

•Возможность выполнения дефибрилляции позже 10 мин от момента остановки кровообращения. Необходимо сразу задействовать весь арсенал средств расширенной СЛР: компрессию грудной клетки, полноценную ИВЛ с применением 100% кислорода, регулярное введение эпинефрина, а при наличии специальных показаний — других лекарственных средств. В этом случае также необходимо создать постоянный и надёжный венозный доступ, для чего достаточно катетеризации крупной периферической вены.

В стационаре, не прерывая массаж сердца и ИВЛ, следует вызвать в помощь медицинский персонал с реанимационной укладкой и дефибриллятором.

На догоспитальном этапе показан вызов бригады скорой медицинской помощи. Принципиально важно направление на такой вызов любой близко находящейся от места происшествия бригады и лишь параллельно с ней — специализированной (реанимационной, кардиологической, интенсивной терапии).

ПОКАЗАНИЯ К ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

Всем пациентам, перенёвшим клиническую смерть на догоспитальном этапе, показана экстренная госпитализация, которую осуществляют при обязательном обеспечении возможности проведения дефибрилляции в процессе транспортировки и при сохранении надёжного венозного доступа. Больных после клинической смерти следует доставлять непосредственно в реанимационное отделение и «из рук в руки» передавать дежурному реаниматологу.

Во всех случаях следует стремиться к тому, чтобы во время проведения реанимационных мероприятий не присутствовали посторонние лица. Определяющее значение имеет борьба за каждую секунду, т.е. за максимально возможное сокращение времени от остановки кровообращения до начала проведения закрытого массажа сердца и времени от начала проведения СЛР до дефибрилляции.

ЛЕЧЕНИЕ

В зависимости от возможности проведения дефибрилляции реанимационные мероприятия принято подразделять на базовую и расширенную СЛР.

БАЗОВАЯ СЕРДЕЧНО-ЛЁГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ

Базовая СЛР включает в себя закрытый массаж сердца, ИВЛ, регулярное введение эпинефрина (адреналина), а при наличии специальных показаний — атропина и натрия гидрокарбоната.

Проведение базовой реанимации при ВСС до прибытия специалистов (дежурного анестезиолога-реаниматолога, бригады скорой медицинской помощи и др.) — профессиональная и гражданская обязанность любого медицинского работника!

За последние годы существенно изменились привычные представления о патофизиологии ВСС и эффективности традиционных лечебных мероприятий, проводимых при СЛР. При проведении СЛР у больных с ВСС определяющее значение имеет поддержание кровообращения (в первую очередь, перфузионного коронарного давления), а вовсе не дыхания, как это было принято раньше, согласно знаменитому подходу ABC (*Air ways–Breathing–Circulation*). По этой причине главные факторы для эффективного проведения базовой СЛР при ВСС — максимально раннее начало проведения закрытого массажа сердца, высокая частота и достаточная глубина компрессий грудной клетки.

ПОДДЕРЖАНИЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Для поддержания кровообращения необходимо выполнение нескольких условий.

- Больного укладывают на ровную твёрдую поверхность (пол, щит) с максимально запрокинутой головой и приподнятыми нижними

конечностями.

- Медицинский работник, проводящий закрытый массаж сердца, должен расположить руки одну на другой так, чтобы основание ладони, лежащей на груди, находилось строго на средней линии на два поперечных пальца выше мечевидного отростка (рис. 1).

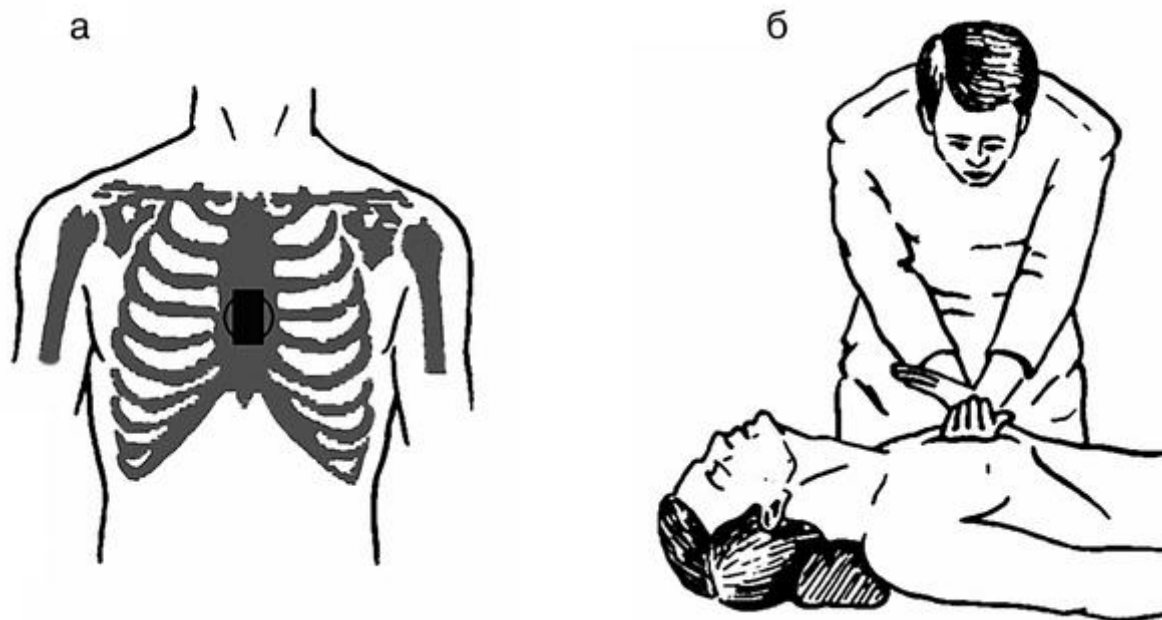


Рис. 1. Закрытый массаж сердца.

а — зона приложения усилий; б — техника выполнения компрессий. •Смещение грудины к позвоночнику на 4–5 см следует осуществлять, не сгибая рук, используя массу тела.

- Продолжительность каждой компрессии должна быть равна интервалу между ними, в паузах руки остаются на груди больного.

- Частота компрессий должна составлять 100 в минуту, нельзя прерывать компрессии грудной клетки более чем на 10 с.

Проведение искусственной вентиляции лёгких. С этой целью осуществляют следующие мероприятия.

- Необходимо обеспечить проходимость дыхательных путей, для чего следует использовать тройной приём Сафара: максимально запрокинуть голову, максимально выдвинуть вперёд нижнюю челюсть и раскрыть рот пострадавшего (рис. 2).



Рис. 2. Обеспечение проходимости дыхательных путей.

- При наличии в полости рта инородных предметов, рвотных масс их необходимо удалить. Съёмные зубные протезы следует удалять только в том случае, если они плохо фиксированы или смещены.
- Для поддержания проходимости дыхательных путей следует использовать орофарингеальный воздуховод.
- Основной методикой ИВЛ при ВСС признана масочная. С этой целью лучше всего использовать аппарат (мешок) АМБУ с лицевой маской.
- Вдувание воздуха следует проводить быстро (в течение 1 с).
- Соотношение компрессий грудной клетки и вентиляции у взрослых составляет 30:2.
- Интубацию трахеи должен осуществлять только высококвалифицированный персонал при длительной СЛР.
- По возможности, следует использовать 100% кислород.
- По сопротивлению в момент вдоха, экскурсиям грудной клетки и звуку выходящего при выдохе воздуха следует постоянно контролировать проходимость дыхательных путей.
- При регургитации желудочного содержимого необходимо использовать приём Селлика (прижать гортань к задней стенке глотки), голову больного на несколько секунд повернуть набок, удалить содержимое из полости рта и глотки с помощью отсоса или тампона.

ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЕРДЕЧНО-ЛЁГочНОЙ РЕАНИМАЦИИ

При осуществлении реанимационных мероприятий велика цена любых тактических или технических ошибок, поэтому целесообразно специально остановиться на типичных.

- Затягивание начала СЛР, потеря времени на второстепенные

диагностические, организационные и лечебные процедуры.

- Отсутствие единого руководителя, присутствие посторонних лиц.
- Неправильная техника проведения закрытого массажа сердца, чаще всего недостаточная частота (менее 100 в минуту) и недостаточная глубина компрессий (менее 4–5 см).
- Задержка с началом проведения или перерывы в компрессиях грудной клетки в связи с поиском венозного доступа, проведением ИВЛ, повторными попытками интубации трахеи, регистрацией ЭКГ или любыми другими причинами.
- Начало проведения реанимационных мероприятий с ИВЛ.
- Неправильная техника ИВЛ: не обеспечены проходимость дыхательных путей, герметичность при вдувании воздуха (чаще всего маска неплотно прилегает к лицу пациента), медленное вдувание воздуха.
- Позднее начало введения эпинефрина или большие (превышающие 5 мин) интервалы между инъекциями.
- Отсутствие постоянного контроля за эффективностью закрытого массажа сердца и ИВЛ.
- Задержка с проведением электрической дефибрилляции, неправильно выбранная энергия разряда (использование разрядов недостаточной энергии при устойчивой к лечению фибрилляции желудочков), проведение дефибрилляции сразу после введения лекарственных средств без предварительных компрессий грудной клетки и ИВЛ.
- Несоблюдение рекомендованных соотношений между компрессиями и вдуванием воздуха (30:2).
- Отсутствие учёта проводимых лечебных мероприятий, контроля над выполнением назначений и временем.
- Преждевременное прекращение реанимационных мероприятий.
- Ослабление контроля над больным после восстановления кровообращения.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина. В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного

питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголA=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты-4,5х10¹²/л Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты-4,5х10⁹/л Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме

нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

1) Форма стенокардии?

2) Тактика врача поликлиники?

3) Назначьте препарат для купирования боли?

4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.

2) Госпитализация.

3) Нитроглицерин.

4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголA=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты-4,5х10¹²/л Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты-4,5х10⁹/л Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются за грудиной боли

утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТПЗ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Основные лекарственные препараты и способы их введения во время проведения реанимационных мероприятий)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами 1. Профилактика внезапной смерти.

- Синдром Бругада.
- Аритмогенная дисплазия правого желудочка.
- Синдром удлиненного интервала QT.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика,

2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.5.43 Тема: Основные лекарственные препараты и способы их введения во время проведения реанимационных мероприятий

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Разработка методов интенсивной терапии и медикаментозного лечения в настоящее время позволяет спасти и вернуть к жизни многих больных с кардиологической патологией. Умение своевременно диагностировать неотложное состояние и оказать

квалифицированную помощь – возможно, единственная надежда на спасение жизни пациента. Существующие на сегодняшний день руководства должны рассматриваться, как ориентировочные основы действия врача в неотложной ситуации, поэтому решающее значение всегда имеют знания и опыт.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (**ПК-1**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Основные лекарственные препараты и способы их введения во время проведения реанимационных мероприятий

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Использовать основные лекарственные препараты и способы их введения во время проведения реанимационных мероприятий

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Принципами применения основных лекарственных препаратов и способы их введения во время проведения реанимационных мероприятий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. Лечение больного с острой левожелудочковой недостаточностью включает (**УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6**)

- а) дыхание или ИВЛ при постоянном повышенном давлении
- б) инфузию нитроглицерина
- в) ингибиторы фосфодиэстеразы, фуросемид
- г) все ответы верны
- д) все ответы неверны

Ответ: г

2. Набухшие (растянутые) шейные вены в положении стоя наблюдаются при **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) тампонаде сердца
- б) напряженном пневмотораксе
- в) легочной эмболии
- г) верны все ответы
- д) все ответы неверны

Ответ: г

3. Гипотензия при анафилактическом шоке развивается вследствие: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) увеличения проницаемости сосудов и потери объема внутрисосудистой жидкости
- б) потери симпатического тонуса
- в) высвобождения простагландина
- г) брадикардии
- д) всего перечисленного

Ответ: а

4. У вентилируемого больного с отеком легких при низком давлении и септическом шоке внутривенная инфузия 7,5 мкг/кг/мин допамина увеличит **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) РаО₂, насыщение кислородом смешанной венозной крови, потребление кислорода
- б) мочеотделение
- в) сердечный выброс
- г) все ответы неверны
- д) верны все ответы

Ответ: д

5. При тампонаде сердца не наблюдается **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) повышение центрального венозного давления
- б) систолический шум
- в) цианоз
- г) парадоксальный пульс
- д) повышение легочного капиллярного давления заклинивания (PCWP)

Ответ: б

6. Высокое венозное давление, гипотензия и острая циркуляторная недостаточность бывают при: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

- а) напряженном пневмотораксе
- б) эмболии легочной артерии
- в) венозной воздушной эмболии
- г) все ответы неверны

д) правильны все ответы

Ответ: г

7. Вероятная причина внезапной одышки, возрастания венозного давления в яремных венах, систолического и диастолического шума у больного с инфекционным эндокардитом включают **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

а) острую тампонаду сердца

б) инфаркт миокарда

в) выворачивание створки митрального клапана или разрыв аортального клапана

г) расслаивающую аневризму аорты

д) разрыв аневризмы аорты

Ответ: в

8. В возникновение гипердинамического типа кровообращения у больных сепсисом, острой кровопотерей, гиповолемией участвуют следующие механизмы: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

а) шунтирования кровотока

б) централизации кровообращения

в) нарушения микроциркуляции, расстройства тканевого обмена и накопления вазоактивных метаболитов

г) верны все ответы

д) все ответы неверны

Ответ: г

9. Для состояния гиповолемии не характерно: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

а) уменьшение объема циркулирующей крови (ОЦК)

б) снижение АД, тахикардия

в) уменьшение ударного объема и сердечного выброса (УО и СВ)

г) повышение ЦВД

д) снижение давления наполнения левого желудочка

Ответ: г

10. Наибольшую угрозу для жизни из-за возможной трансформации в фибрилляцию желудочков представляет аритмия **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)**

а) желудочковые экстрасистолы более 20 в минуту

б) желудочковая тахикардия

в) аритмии, сочетающиеся с удлинением внутрижелудочковой проводимости и блокадой левой ножки пучка Гиса

г) мерцательная аритмия

д) синусовая брадикардия

Ответ: а

5.2 Основные понятия и положения темы:

Пути введения лекарственных средств при проведении сердечно-лёгочной реанимации

При СЛР лекарственные средства можно вводить внутривенным или эндотрахеальным путём, через щитоперстневидную мембрану, внутрикостно.

•**Внутривенный** — основной путь введения лекарственных средств при СЛР. Для быстрого обеспечения надёжного венозного доступа следует применять чрескожную катетеризацию крупных периферических вен с помощью катетера на игле. В первую очередь необходимо использовать крупные подкожные вены руки в области локтевого сгиба (латеральную и медиальную подкожные вены руки, срединную вену локтя), можно катетеризировать вены тыла кисти, наружную яремную вену. Пункцию и катетеризацию центральных вен могут осуществлять только специалисты, владеющие техникой проведения этих манипуляций.

Обеспечение венозного доступа не должно сопровождаться прекращением компрессий грудной клетки. Независимо от того, какую (периферическая или центральная) вену используют после введения лекарственного средства, в этот же венозный катетер рекомендуют вводить 20 мл 0,9% раствора натрия хлорида.

•**Эндотрахеальный.** При невозможности быстро обеспечить надёжный венозный доступ эпинефрин (адреналин), лидокаин, атропин можно вводить в трахею. Дозу лекарственных средств необходимо увеличить в 2 раза по сравнению с дозой, рекомендованной для внутривенного введения. Препараты вводят вместе с 10 мл стерильного 0,9% раствора натрия хлорида в интубационную трубку.

Если интубация трахеи не выполнена, следует провести тонкоигольную пункцию щитоперстневидной мембраны и вводить препараты по тем же правилам (вместе с 10 мл стерильного 0,9% раствора натрия хлорида в увеличенной в 2 раза дозе) (рис. 4).

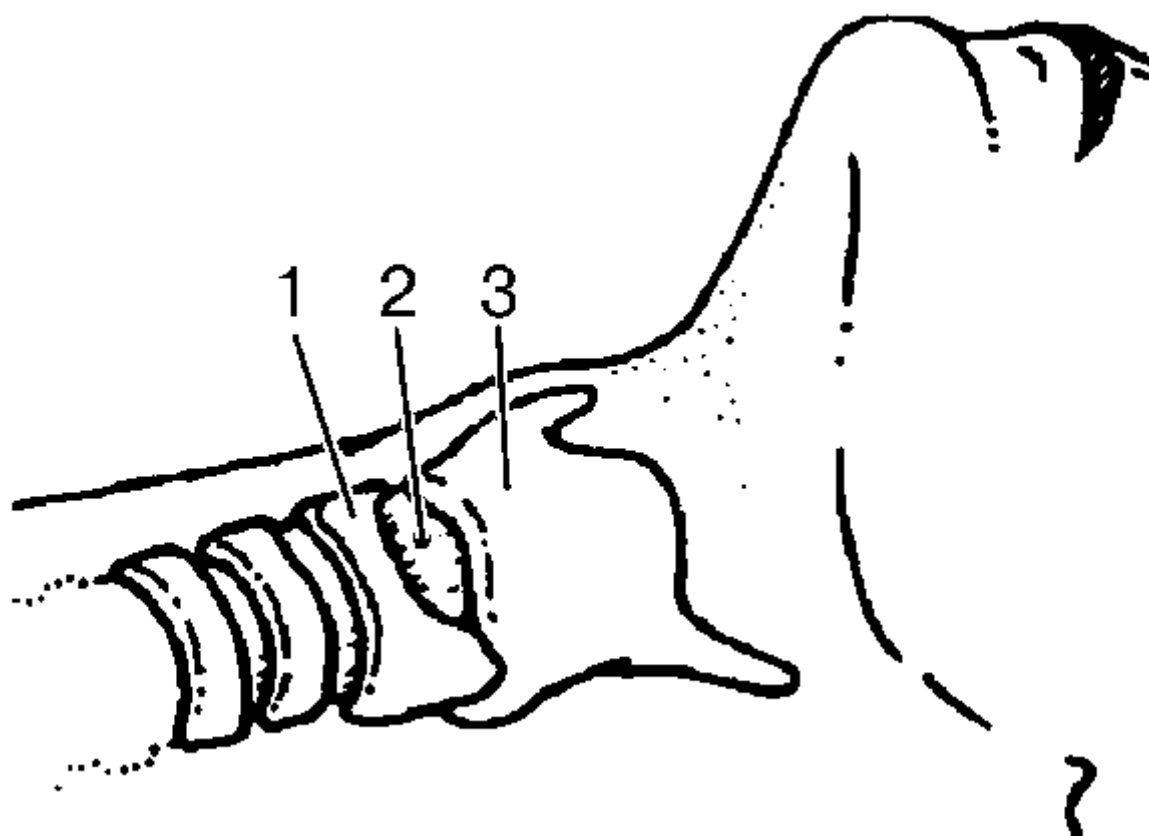


Рис. 4. Место пункции трахеи для введения лекарственных средств (1 — перстневидный хрящ; 2 — место пункции; 3 — щитовидный хрящ).

•**Внутрикостное введение.** Введение лекарственных средств внутрикостно возможно с помощью специальных устройств.

Применение лекарственных средств при проведении базовой сердечно-лёгочной реанимации

•**Эпинефрин (адреналин)** — лекарственное средство первого выбора, способствует при проведении базовой СЛР поддержанию коронарного и церебрального кровотока. При ВСС, когда отсутствует возможность выполнить дефибрилляцию в первые 10 мин после наступления остановки кровообращения или после двух безуспешных дефибрилляций, необходимо начать введение эпинефрина, повторяя инъекции на протяжении всего времени проведения СЛР.

При проведении СЛР эпинефрин необходимо вводить внутривенно струйно быстро по 1 мг в 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида каждые 3–5 мин. При отсутствии венозного доступа эпинефрин, увеличив дозу препарата в 2 раза по сравнению с дозой, рекомендованной для внутривенного вливания (2 мг), вводят в трахею в 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида каждые 3–5 мин. Нарастающие и высокие дозы эпинефрина использовать нецелесообразно. При выраженной брадикардии, не уступающей введению атропина, эпинефрин вводят внутривенно в виде постоянной инфузии (капельно или с помощью инфузомата), увеличивая скорость вливания с 2 до 10 мкг/мин до достижения оптимальной частоты сокращений желудочков.

•**Вазопрессин** — антидиуретический гормон. В высоких дозах вызывает выраженную периферическую вазоконстрикцию за счёт стимуляции V_1 -

рецепторов гладкомышечных клеток. При фибрилляции желудочков его можно использовать однократно в качестве альтернативы эпинефрину. Препарат вводят внутривенно струйно быстро однократно в дозе 40 ЕД в 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида. Через 5–10 мин после однократного введения вазопрессина следует переходить к введению эпинефрина.

• **Атропин** — блокатор М-холинорецепторов. Показан при СЛР в случае наличия выраженной брадикардии, редкого идиовентрикулярного ритма. Препарат вводят в дозе 0,5 мг внутривенно струйно быстро в 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида. При необходимости через 3–5 мин инъекции повторяют до получения эффекта или достижения суммарной дозы атропина 0,04 мг/кг (в среднем 3 мг). При отсутствии венозного доступа атропин вводят в трахею в 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида, увеличив дозу препарата в 2 раза по сравнению с дозой, рекомендуемой для внутривенного введения.

Следует учитывать, что у больных с острым ИМ и АВ-блокадой II степени 2-го типа (дистальной) или III степени атропин малоэффективен и может усилить желудочковую эктопическую активность вплоть до фибрилляции.

• **Натрия гидрокарбонат** в реанимационной кардиологической практике используют крайне редко.

Показания к использованию:

- исходная гиперкалиемия;
- исходный ацидоз;
- передозировка трициклических антидепрессантов;
- после продолжительного проведения реанимационных мероприятий у больных, которым проведена интубация трахеи.

Препарат используют только при возможности оперативного контроля кислотно-основного состояния и исключительно в условиях проведения адекватной вентиляции лёгких.

Необходимое количество натрия гидрокарбоната (ммоль) рассчитывают, умножив 0,3 на дефицит оснований (ммоль/л) и на массу тела (кг). Половину рассчитанной дозы вводят в/в струйно, вторую половину — капельно или с помощью инфузомата, стремясь снизить дефицит оснований до 5 ммоль/л и менее при значении рН крови 7,3–7,5. Для определения дозы препарата следует исходить из того, что 1 л 4% раствора содержит 476 ммоль натрия гидрокарбоната (соответственно, 1 мл — примерно 0,5 ммоль).

Передозировка натрия гидрокарбоната приводит к гипернатриемии, гиперосмолярности плазмы, внеклеточному алкалозу, который сопровождается не менее негативными последствиями, чем ацидоз (нарушение транспорта кислорода, нарушение ритма сердца, остановка сердца в систоле).

• **Препараты кальция.** При СЛР они противопоказаны. При оказании реанимационного пособия их применяют только у больных с исходной гиперкалиемией, например, при хронической почечной недостаточности или в случае передозировки блокаторов кальциевых каналов.

Использование лекарственных средств при проведении расширенной

СЛР

Назначают амиодарон, лидокаин, прокаинамид, магния сульфат, аминофиллин.

• Амиодарон (кордарон) — антиаритмический препарат III класса (по классификации E. Vaughan-Williams, 1969, 1984), увеличивает продолжительность потенциала действия и реполяризации. Помимо антиаритмического, амиодарон оказывает β -адреноблокирующее и вазодилатирующее действие.

Амиодарон — средство выбора для лечения фибрилляции желудочков, устойчивой к электрической дефибрилляции, и для лечения большинства тахиаритмий, особенно у пациентов с сердечной недостаточностью или с острым ИМ. При устойчивой к электрическому разряду фибрилляции желудочков амиодарон вводят внутривенно быстро в дозе 300 мг (6 мл 5% раствора)

в 10 мл 5% раствора глюкозы, после чего 2 мин проводят массаж сердца и ИВЛ, а затем выполняют дефибрилляцию. При отсутствии эффекта через 3–5 мин перед проведением следующей дефибрилляции повторно внутривенно быстро вводят ещё 150 мг (3 мл 5% раствора) в 10 мл 5% раствора глюкозы и через 2 мин закрытого массажа сердца и ИВЛ повторяют электрический разряд. При сохраняющейся после проведения реанимационных мероприятий выраженной электрической нестабильности миокарда показано постоянное внутривенное вливание амиодарона в суточной дозе до 1200 мг.

• Лидокаин — антиаритмический препарат Ib класса (по классификации E. Vaughan-Williams, 1969, 1984), блокатор быстрых натриевых каналов. Он замедляет скорость начальной деполяризации клеток с быстрым электрическим ответом (мембраностабилизатор), укорачивает эффективный рефрактерный период. При фибрилляции желудочков, устойчивой к электрической дефибрилляции, его вводят внутривенно струйно быстро в дозе 1,5 мг/кг (в среднем 120 мг, т.е. 6 мл 2% раствора) в 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида, после чего 2 мин проводят закрытый массаж сердца и ИВЛ, затем наносят электрический разряд. При необходимости через 3 мин повторяют введение лидокаина в той же дозе, закрытый массаж сердца, ИВЛ и дефибрилляцию. Максимальная доза лидокаина составляет 3 мг/кг.

При отсутствии венозного доступа лидокаин можно вводить в трахею в 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида, увеличив дозу препарата в 2 раза по сравнению с дозой, рекомендованной для внутривенного введения.

Следует помнить, что лидокаин выпускают в виде 2% и 10% растворов в схожих визуально ампулах по 2 мл. Для предупреждения трагических ошибок 2% и 10% растворы лидокаина следует хранить отдельно. Ещё надежнее использовать в реанимационных укладках только 2% раствор лидокаина.

• Прокаинамид (новокаинамид) — универсальный антиаритмический препарат Ia класса (по классификации E. Vaughan-Williams, 1969, 1984), блокатор быстрых натриевых каналов мембраны. Препарат замедляет скорость начальной деполяризации клеток с быстрым электрическим ответом

(мембраностабилизатор), увеличивает эффективный рефрактерный период (удлиняет интервал $Q-T$). При проведении реанимационного пособия его вводят внутривенно быстро в дозе 1000 мг (до 17 мг/кг), после чего в течение 2 мин проводят закрытый массаж сердца и ИВЛ, а затем наносят электрический разряд.

• **Магния сульфат** как основное лекарственное средство применяют для купирования двунаправленной веретенообразной ЖТ. Его применение показано и у пациентов с исходной гипомагниемией или передозировкой сердечных гликозидов. Препарат назначают в дозе 2 г (4–8 мл 25% раствора) внутривенно на 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида.

• **Аминофиллин** (эуфиллин) — избирательный блокатор P_1 -пуриновых рецепторов мембран кардиомиоцитов, чувствительных к аденозину. Блокируя P_1 -рецепторы, **аминофиллин** выступает конкурентным антагонистом аденозина; ингибируя фосфодиэстеразу, он способствует накоплению цАМФ, улучшению адренергической иннервации, повышению синоатриальной и АВ-проводимости. Хотя отсутствуют чёткие доказательства пользы аминофиллина при брадиаритмиях, его введение при СЛР возможно в случаях асистолии или выраженной брадикардии при отсутствии положительной реакции на введение атропина и адреналина, невозможности или неэффективности ЭКС. Препарат вводят внутривенно в дозе 240 мг с 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят за грудные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились за грудные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголА=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный Т. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец Т-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца Т. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТIII, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5

ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

- 1) Форма стенокардии?
- 2) Тактика врача поликлиники?
- 3) Назначьте препарат для купирования боли?
- 4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

- 1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.
- 2) Госпитализация.
- 3) Нитроглицерин.
- 4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания - 18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая - по правому краю грудины, верхняя - на уровне III ребра. Тоны сердца

приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголА=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный Т. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец Т-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты-4,5х10¹²/л Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты-4,5х10⁹/л Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца Т. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные

загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Электрокардиостимуляция)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Синдром Бругада.
- Аритмогенная дисплазия правого желудочка.
- Синдром удлиненного интервала QT.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт
СПС КонсультантПлюс
НЭБ eLibrary
БД Sage
БД Oxford University Press
БД ProQuest
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete

1. Индекс ОД.О.01.1.5.44 Тема: Электрокардиостимуляция

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Разработка методов интенсивной терапии и медикаментозного лечения в настоящее время позволяет спасти и вернуть к жизни многих больных с кардиологической патологией. Умение своевременно диагностировать неотложное состояние и оказать квалифицированную помощь – возможно, единственная надежда на спасение жизни пациента. Существующие на сегодняшний день руководства должны рассматриваться, как ориентировочные основы действия врача в неотложной ситуации, поэтому решающее значение всегда имеют знания и опыт.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (**ПК-2**)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Подходы к применению электрокардиостимуляции

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Правильно выполнить электрокардиостимуляцию

Врач специалист кардиолог должен владеть:

-Методами выполнения электрокардиостимуляции

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. Лечение больного с острой левожелудочковой недостаточностью включает (**УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6**)

а) дыхание или ИВЛ при постоянном повышенном давлении

б) инфузию нитроглицерина

в) ингибиторы фосфодиэстеразы, фуросемид

г) все ответы верны

д) все ответы неверны

Ответ: г

2. Набухшие (растянутые) шейные вены в положении стоя наблюдаются при (**УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6**)

а) тампонаде сердца

б) напряженном пневмотораксе

в) легочной эмболии

г) верны все ответы

д) все ответы неверны

Ответ: г

3. Гипотензия при анафилактическом шоке развивается вследствие: (**УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6**)

а) увеличения проницаемости сосудов и потери объема внутрисосудистой жидкости

б) потери симпатического тонуса

в) высвобождения простагландина

г) брадикардии

д) всего перечисленного

Ответ: а

4. У вентилируемого больного с отеком легких при низком давлении и септическом шоке внутривенная инфузия 7,5 мкг/кг/мин допамина увеличит **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

а) РаО₂ , насыщение кислородом смешанной венозной крови, потребление кислорода

б) мочеотделение

в) сердечный выброс

г) все ответы неверны

д) верны все ответы

Ответ: д

5. При тампонаде сердца не наблюдается **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

а) повышение центрального венозного давления

б) систолический шум

в) цианоз

г) парадоксальный пульс

д) повышение легочного капиллярного давления заклинивания (PCWP)

Ответ: б

6. Высокое венозное давление, гипотензия и острая циркуляторная недостаточность бывают при: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

а) напряженном пневмотораксе

б) эмболии легочной артерии

в) венозной воздушной эмболии

г) все ответы неверны

д) правильны все ответы

Ответ: г

7. Вероятная причина внезапной одышки, возрастания венозного давления в яремных венах, систолического и диастолического шума у больного с инфекционным эндокардитом включают **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

а) острую тампонаду сердца

б) инфаркт миокарда

в) выворачивание створки митрального клапана или разрыв аортального клапана

г) расслаивающую аневризму аорты

д) разрыв аневризмы аорты

Ответ: в

8. В возникновение гипердинамического типа кровообращения у больных сепсисом, острой кровопотерей, гиповолемией участвуют следующие механизмы: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

- а) шунтирования кровотока
- б) централизации кровообращения
- в) нарушения микроциркуляции, расстройства тканевого обмена и накопления вазоактивных метаболитов
- г) верны все ответы
- д) все ответы неверны

Ответ: г

9. Для состояния гиповолемии не характерно: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) уменьшение объема циркулирующей крови (ОЦК)
- б) снижение АД, тахикардия
- в) уменьшение ударного объема и сердечного выброса (УО и СВ)
- г) повышение ЦВД
- д) снижение давления наполнения левого желудочка

Ответ: г

10. Наибольшую угрозу для жизни из-за возможной трансформации в фибрилляцию желудочков представляет аритмия (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) желудочковые экстрасистолы более 20 в минуту
- б) желудочковая тахикардия
- в) аритмии, сочетающиеся с удлинением внутрижелудочковой проводимости и блокадой левой ножки пучка Гиса
- г) мерцательная аритмия
- д) синусовая брадикардия

Ответ: а

5.2 Основные понятия и положения темы:

РАСШИРЕННАЯ СЕРДЕЧНО-ЛЁГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ

Расширенную СЛР дополняют проведением дефибрилляции (при необходимости ЭКС) и назначением других лекарственных средств (прежде всего, амиодарона и лидокаина).

Первоочерёдность действий при проведении расширенной СЛР при ВСС изменяется в зависимости от времени, прошедшего от начала остановки кровообращения.

•**Первые 2 мин.** Показано проведение немедленной дефибрилляции без каких-либо подготовительных мероприятий.

•**Промежуток между 2-й и 10-й минутой.** Перед нанесением электрического разряда следует проводить закрытый массаж сердца и ИВЛ.

•**Более 10 мин.** При дефибрилляции позже десятой минуты ВСС необходимо использовать весь арсенал средств СЛР.

•**Фибрилляция желудочков, рефрактерная к дефибрилляции.** Нужно действовать по схеме: препарат → массаж сердца и ИВЛ → нанесение

повторного электрического разряда. В этих случаях препаратами выбора признаны амиодарон и лидокаин. В первую очередь рекомендуют вводить амиодарон, а не лидокаин. При этом следует учитывать, что при отсутствии венозного доступа лидокаин (в отличие от амиодарона) можно вводить эндотрахеально. В такой клинической ситуации целесообразно начинать именно с лидокаина.

Назначение бретилия тозилата (орнида) при фибрилляции желудочков, рефрактерной к дефибрилляции, исключено из всех протоколов СЛР. При наличии соответствующих показаний (в частности, при ТЭЛА) во время проведения реанимационных мероприятий рекомендуют введение тромболитических средств.

Применение аппаратов при проведении расширенной сердечно-лёгочной реанимации

Для проведения расширенной СЛР необходимы дополнительные медицинские аппараты (дефибрилляторы, дефибрилляторы-мониторы, дефибрилляторы-мониторы с блоком для проведения ЭКС).

Дефибриллятор, дефибриллятор-монитор незаменим для оказания экстренной медицинской помощи при ВСС, обусловленной фибрилляцией желудочков. Поскольку именно от этих аппаратов зависят результаты оказания экстренной медицинской помощи при фибрилляции желудочков, необходимо иметь представление о классах и основных технических характеристиках этих аппаратов.

Классы дефибрилляторов

При ВСС используют наружные неавтоматические ручные дефибрилляторы (НРД), автоматические внешние дефибрилляторы (АВД), автоматические наружные кардиовертеры-дефибрилляторы (АНКД); кроме того, для профилактики ВСС устанавливают имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы (ИКД).

- Наружные неавтоматические ручные дефибрилляторы предназначены для проведения электрической дефибрилляции сердца и электроимпульсной терапии медицинским персоналом. НРД — основные «классические» аппараты, которые используют для проведения СЛР в лечебных учреждениях и службе скорой медицинской помощи. Более эффективно использовать НРД, в которых, помимо дефибриллятора, установлен блок для наблюдения за сердечным ритмом, для регистрации ЭКГ, проведения ЭКС. При использовании НРД для проведения реанимационных мероприятий важно учитывать генерируемую этими аппаратами форму электрического импульса. Биполярные импульсы более эффективны, чем монополярные. В значительной степени это связано с тем, что биполярные импульсы выполняют не только деполяризацию, но и реполяризацию миокарда. Вероятность повреждения тканей биполярными импульсами той же энергии меньше, чем монополярными.

- Автоматические внешние дефибрилляторы (АВД) предназначены для проведения дефибрилляции медицинским и немедицинским персоналом. АВД особенно актуальны для отечественного здравоохранения, так как эти

аппараты сами (причём с очень высокой точностью) определяют потребность в проведении электрической дефибрилляции и её параметры. АД необходимо оснастить все некардиологические медицинские учреждения, все бригады скорой медицинской помощи, работающие без врача, все бригады спасателей. В то же время пока вряд ли целесообразно оснащать АД пожарных, сотрудников милиции или устанавливать их в местах скопления населения (аэропортах, на железнодорожных вокзалах, в супермаркетах и др.), как это принято делать в ряде зарубежных стран.

- Автоматические наружные кардиовертеры-дефибрилляторы предназначены для непрерывного мониторинга, анализа ритма сердца и в необходимых случаях — автоматического проведения дефибрилляции-кардиоверсии либо для работы в консультативном или ручном режиме. Их целесообразно использовать в кардиологических и кардиохирургических стационарах у больных с очень высоким риском возникновения фибрилляции желудочков (первые часы развития острого коронарного синдрома; неустойчивая ЖТ; пациенты, госпитализированные для имплантации ИКД). Необходимость широкого использования АНКД у больных с высоким риском ВСС связана с тем, что даже в специализированных кардиологических центрах далеко не всегда удаётся провести неавтоматическую ручную дефибрилляцию на первых минутах ВСС.

- Имплантируемые дефибрилляторы-кардиовертеры. Работа ИКД практически не зависит от медицинского персонала, оказывающего неотложную помощь. Их используют для вторичной профилактики у пациентов с ССЗ и очень высоким риском внезапной смерти.

Фибрилляция желудочков и дефибрилляция

В современных рекомендациях по СЛР Американской кардиологической ассоциации (АНА), Европейского совета по реанимации (ERC) и Международного комитета по координации в области реаниматологии (ILCOR) отмечают, что энергия разряда при первой дефибрилляции биполярными импульсами должна быть в пределах от 150 до 200 Дж. При отсутствии эффекта от первого разряда энергия последующих должна составлять от 150 до 360 Дж. При применении НРД с монополярной формой импульсов для проведения дефибрилляции следует сразу же использовать разряды максимальной энергии (360 Дж).

При работе с НРД лучше наносить электрический разряд после предварительного электрокардиографического подтверждения фибрилляции желудочков. Если клиническая картина не вызывает серьёзных сомнений, пульс на сонных артериях не определяется и есть возможность выполнить дефибрилляцию быстро, то её выполняют «вслепую», не теряя времени на проведение дополнительных диагностических мероприятий, регистрацию ЭКГ и начало СЛР.

Удобнее работать с двумя ручными электродами, один из которых устанавливают над зоной сердечной тупости, второй — под правой ключицей, а если электрод спинной — под левой лопаткой. Между электродами и кожей прокладывают салфетки, хорошо смоченные 0,9%

раствором натрия хлорида, или используют специальные токопроводящие пасты. В момент нанесения разряда электроды с силой прижимают к грудной клетке.

Правила техники безопасности при работе с дефибриллятором:

- необходимо строго соблюдать порядок работы с дефибриллятором;
- не допускать случайного нажатия кнопок управления дефибриллятором;
- не прикасаться к трубам водопроводной, газовой или отопительной сети, а также исключить возможность других вариантов заземления персонала, работающего с дефибриллятором;
- исключить возможность прикосновения окружающих к больному в момент нанесения разряда;
- следить за тем, чтобы изолирующая часть электродов и руки работающего с дефибриллятором были сухими.
- После нанесения разряда сразу или через непродолжительный период быстро сменяющихся «постконверсионных» аритмий сердечная деятельность может восстановиться. Если фибрилляция желудочков сохраняется, то повторяют разряд с энергией 360 Дж при монофазной форме импульса или 150–360 Дж при бифазной форме импульса.
- При отсутствии эффекта следует начать введение эпинефрина, если препарат не вводили ранее. Через 2 мин после введения эпинефрина и проведения закрытого массажа сердца и ИВЛ наносят третий электрический разряд с энергией 360 Дж при монофазной форме импульса или 150–360 Дж при бифазной форме импульса.
- При отсутствии результата действуют по схеме: лекарственный препарат → массаж сердца и ИВЛ в течение 2 мин → дефибрилляция с энергией 360 Дж при монофазной форме импульса или 150–360 Дж при бифазной форме импульса.
- Сначала дефибрилляцию проводят через 2 мин закрытого массажа сердца и ИВЛ после внутривенного введения 300 мг амиодарона.
- Если фибрилляция желудочков сохраняется, то через 5 мин амиодарон вводят внутривенно в дозе 150 мг и через 2 мин закрытого массажа и ИВЛ повторяют дефибрилляцию.
- При продолжающейся фибрилляции желудочков очередной электрический разряд осуществляют через 2 мин закрытого массажа сердца и ИВЛ после внутривенного введения лидокаина в дозе 1,5 мг/кг.
- Если фибрилляция желудочков сохраняется, то через 3 мин внутривенное введение лидокаина в той же дозе повторяют и через 2 мин закрытого массажа сердца и ИВЛ наносят электрический разряд.
- При сохраняющейся фибрилляции желудочков дефибрилляцию повторяют через 2 мин закрытого массажа сердца и ИВЛ после внутривенного введения 1000 мг прокаинамида (новокаинамида) с 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида, а у пациентов с исходной гипомagneмией или с передозировкой сердечных гликозидов — после внутривенного введения 2 г магния сульфата с 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида.
- Если после дефибрилляции наступает асистолия, то прогноз обычно

неблагоприятный. В этом случае, продолжая СЛР, через каждые 3–5 мин внутривенно вводят эпинефрин и атропин.

Брадикардия

- При выраженной брадикардии следует попытаться провести эндокардиальную или чрескожную ЭКС желудочков.
- Если провести ЭКС невозможно или она неэффективна, вводят по 0,5 мг атропина на 10 мл 0,9% р-ра натрия хлорида через 3–5 мин до эффекта или достижения суммарной дозы 0,04 мг/кг (в среднем 3 мг).
- При выраженной брадикардии, не уступающей введению атропина, показано введение эпинефрина внутривенно в виде постоянной инфузии (капельно или с помощью инфузомата) с постепенным увеличением скорости вливания с 2 до 10 мкг/мин до достижения оптимальной частоты сокращений желудочков.
- В этих же случаях может быть эффективным внутривенное введение 240 мг аминофиллина (эуфиллина) с 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида.

Электромеханическая диссоциация

Особенности реанимационных мероприятий зависят от причины, вызвавшей её развитие.

- Электромеханическая диссоциация, связанная с ТЭЛА. Показано проведение тромболитической терапии. В случае невозможности применения тромболитических средств следует внутривенно струйно ввести 10 000 ЕД гепарина натрия на 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида.
- Другие причины электромеханической диссоциации.
- при гиповолемии показано проведение инфузионной терапии;
- при гипоксии — гипервентиляция;
- при ацидозе — проведение гипервентиляции и внутривенное введение натрия гидрокарбоната;
- при напряжённом пневмотораксе — торакоцентез;
- при тампонаде сердца — перикардиоцентез.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина. В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного

питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголA=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}$ /л Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9$ /л Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме

нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

1) Форма стенокардии?

2) Тактика врача поликлиники?

3) Назначьте препарат для купирования боли?

4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.

2) Госпитализация.

3) Нитроглицерин.

4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой

помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголA=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТП, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Первичная и вторичная профилактика внезапной смерти)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Профилактика внезапной смерти.
- Синдром Бругада.
- Аритмогенная дисплазия правого желудочка.
- Синдром удлиненного интервала QT.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и

патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1. Индекс ОД.О.01.1.5.45 Тема: Первичная и вторичная профилактика внезапной смерти

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Разработка методов интенсивной терапии и медикаментозного лечения в настоящее время позволяет спасти и вернуть к жизни многих больных с кардиологической патологией. Умение своевременно диагностировать неотложное состояние и оказать

квалифицированную помощь – возможно, единственная надежда на спасение жизни пациента. Существующие на сегодняшний день руководства должны рассматриваться, как ориентировочные основы действия врача в неотложной ситуации, поэтому решающее значение всегда имеют знания и опыт.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (**ПК-1**)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (**ПК-2**)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (**ПК-4**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Подходы к первичной и вторичной профилактики внезапной смерти.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Проводить первичную и вторичную профилактику внезапной смерти.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Методами первичной и вторичной профилактики внезапной смерти.

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. Лечение больного с острой левожелудочковой недостаточностью включает (**УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4**)

- а) дыхание или ИВЛ при постоянном повышенном давлении
- б) инфузию нитроглицерина
- в) ингибиторы фосфодиэстеразы, фуросемид
- г) все ответы верны
- д) все ответы неверны

Ответ: г

2. Набухшие (растянутые) шейные вены в положении стоя наблюдаются при (**УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4**)

- а) тампонаде сердца

- б) напряженном пневмотораксе
- в) легочной эмболии
- г) верны все ответы
- д) все ответы неверны

Ответ: г

3. Гипотензия при анафилактическом шоке развивается вследствие: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

- а) увеличения проницаемости сосудов и потери объема внутрисосудистой жидкости
- б) потери симпатического тонуса
- в) высвобождения простагландина
- г) брадикардии
- д) всего перечисленного

Ответ: а

4. У вентилируемого больного с отеком легких при низком давлении и септическом шоке внутривенная инфузия 7,5 мкг/кг/мин допамина увеличит **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

- а) РаО₂ , насыщение кислородом смешанной венозной крови, потребление кислорода
- б) мочеотделение
- в) сердечный выброс
- г) все ответы неверны
- д) верны все ответы

Ответ: д

5. При тампонаде сердца не наблюдается **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

- а) повышение центрального венозного давления
- б) систолический шум
- в) цианоз
- г) парадоксальный пульс
- д) повышение легочного капиллярного давления заклинивания (PCWP)

Ответ: б

6. Высокое венозное давление, гипотензия и острая циркуляторная недостаточность бывают при: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

- а) напряженном пневмотораксе
- б) эмболии легочной артерии
- в) венозной воздушной эмболии
- г) все ответы неверны
- д) правильны все ответы

Ответ: г

7. Вероятная причина внезапной одышки, возрастания венозного давления в

яремных венах, систолического и диастолического шума у больного с инфекционным эндокардитом включают **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

- а) острую тампонаду сердца
- б) инфаркт миокарда
- в) выворачивание створки митрального клапана или разрыв аортального клапана
- г) расслаивающую аневризму аорты
- д) разрыв аневризмы аорты

Ответ: в

8. В возникновение гипердинамического типа кровообращения у больных сепсисом, острой кровопотерей, гиповолемией участвуют следующие механизмы: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

- а) шунтирования кровотока
- б) централизации кровообращения
- в) нарушения микроциркуляции, расстройства тканевого обмена и накопления вазоактивных метаболитов
- г) верны все ответы
- д) все ответы неверны

Ответ: г

9. Для состояния гиповолемии не характерно: **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

- а) уменьшение объема циркулирующей крови (ОЦК)
- б) снижение АД, тахикардия
- в) уменьшение ударного объема и сердечного выброса (УО и СВ)
- г) повышение ЦВД
- д) снижение давления наполнения левого желудочка

Ответ: г

10. Наибольшую угрозу для жизни из-за возможной трансформации в фибрилляцию желудочков представляет аритмия **(УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)**

- а) желудочковые экстрасистолы более 20 в минуту
- б) желудочковая тахикардия
- в) аритмии, сочетающиеся с удлинением внутрижелудочковой проводимости и блокадой левой ножки пучка Гиса
- г) мерцательная аритмия
- д) синусовая брадикардия

Ответ: а

5.2 Основные понятия и положения темы:

ПРОФИЛАКТИКА

Выделяют первичную и вторичную профилактику ВСС. Очевидно, что в

связи

с прямой зависимостью частоты ВСС от заболеваемости ИБС именно пациенты, страдающие этим заболеванием, составляют основную группу больных, нуждающихся в проведении первичной и вторичной профилактики. В первую очередь, необходимо воздействовать на причины возникновения фибрилляции желудочков.

Профилактические мероприятия при различных формах ИБС и других заболеваниях сердца имеют свои особенности.

•**ИБС.**

•Выполнение реваскуляризации миокарда. У больных с ИБС для воздействия на причину возникновения ВСС показано проведение КАГ, в зависимости от результатов которой оценивают наличие показаний к ангиопластике или аортокоронарному шунтированию.

•Медикаментозная профилактика. Доказана эффективность применения β -адреноблокаторов (пропранолол, метопролол), антитромбоцитарных средств (ацетилсалициловая кислота, клопидогрел), статинов (аторвастатин, симвастатин и др.). Пациентам, перенёсшим инфаркт миокарда, дополнительно показано назначение препаратов, содержащих ω_3 -полиненасыщенные ЖК (омакор).

•**Дисфункция левого желудочка или сердечная недостаточность.** Препараты выбора — ингибиторы АПФ (рамиприл, зофеноприл, лизиноприл и др.), доказана эффективность назначения малых (25 мг/сут) доз спиронолактона.

•**Желудочковые аритмии.** Препаратом выбора остаётся амиодарон, более эффективно сочетание амиодарона с β -адреноблокаторами.

•**Аортальный стеноз и повторные синкопальные состояния.** Показано хирургическое лечение.

•**Синдром Вольфа–Паркинсона–Уайта.** Показана радиочастотная абляция дополнительных проводящих путей, из лекарственных средств препаратами выбора остаются амиодарон и соталол.

•**Дилатационная кардиомиопатия.** Для профилактики ВСС эффективны ингибиторы АПФ, β -адреноблокаторы и спиронолактон.

•**Кардиомиопатии с преобладанием диастолической дисфункции левого желудочка.** Показаны блокаторы кальциевых каналов из группы фенилалкиламинов (верапамил).

•**Заболевания сердца с обструкцией выносящего тракта ЛЖ.** Препарат выбора — β -адреноблокатор.

Оценка риска развития внезапной сердечной смерти

Для выбора мер первичной и вторичной профилактики ВСС в зависимости от основного диагноза оценивают:

- вариабельность синусового ритма;
- наличие поздних потенциалов желудочков;
- содержание предсердного натрийуретического пептида;
- дисперсию интервала $Q-T$;
- альтернацию зубца T .

По показаниям выполняют КАГ и внутрисердечное электрофизиологическое исследование, хотя его роль в последнее время подвергается сомнению.

Признаки высокого риска развития фибрилляции желудочков:

- наличие эпизодов остановки кровообращения или синкопальных (связанных с тахикардиями) состояний в анамнезе;
- наличие ВСС в семейном анамнезе;
- снижение фракции выброса ЛЖ ниже 30–40%;
- тахикардия в покое;
- низкая вариабельность синусового ритма у лиц, перенёсших ИМ;
- наличие поздних желудочковых потенциалов у лиц, перенёсших ИМ.

Пациентам с очень высоким риском ВСС показана имплантация ИКД. В заключение следует отметить, что качественному проведению реанимационных мероприятий при ВСС способствует применение соответствующих рекомендаций (алгоритмов, стандартов), обобщающих современные представления о проведении СЛР.

В представленных ниже рекомендациях по экстренной медицинской помощи при ВСС лечебные мероприятия описаны с учётом произошедших за последние годы существенных изменений, которые вошли в международные стандарты по СЛР (International Guidelines, 2000; Conference on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care), в стандарты СЛР Американской кардиологической ассоциации (ACLS, 2005), в Европейские рекомендации (European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation, 2005).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ

Диагностика

Отсутствие сознания и пульса на сонных артериях; несколько позже прекращается дыхание.

Дифференциальная диагностика

По данным ЭКГ в процессе проведения СЛР дифференцируют:

- фибрилляцию желудочков (более чем в 85% случаев);
- электромеханическую диссоциацию;
- резко выраженную брадикардию;
- асистолию.

При невозможности экстренной регистрации ЭКГ ориентируются по проявлениям начала клинической смерти и реакции на СЛР.

- Фибрилляция желудочков.
- Развивается внезапно, симптомы появляются последовательно: исчезновение пульса на сонных артериях и потеря сознания → однократное тоническое сокращение скелетных мышц → нарушение и остановка дыхания.
- Реакция на своевременно начатую СЛР положительная, на её прекращение — быстрая отрицательная.
- Синдром Морганьи–Адамса–Стокса.
- Симптоматика развивается относительно постепенно: помрачение сознания

→ двигательное возбуждение → стон → тонико-клонические судороги → непроизвольное мочеиспускание (дефекация) → нарушение дыхания.

- При проведении закрытого массажа сердца отмечают быстрый положительный эффект, сохраняющийся некоторое время после прекращения СЛР.

- Электромеханическая диссоциация при массивной ТЭЛА.

- Возникает у пациентов с повышенным риском тромбоэмболических осложнений внезапно (часто в момент физического напряжения или натуживания) и проявляется отсутствием сознания и пульса на сонных артериях, а

у части больных — прекращением дыхания, резким цианозом кожи верхней половины тела, набуханием шейных вен.

- При своевременном начале СЛР определяются признаки её эффективности.

- Электромеханическая диссоциация при разрыве миокарда, тампонаде сердца.

- Развивается внезапно (часто на фоне тяжёлой ангинозной боли), проявляется внезапной потерей сознания и исчезновением пульса на сонных артериях, протекает без судорожного синдрома.

- Признаки эффективности СЛР полностью отсутствуют.

- На спине быстро появляются гипостатические пятна.

- Электромеханическая диссоциация вследствие других причин (гиповолемия, гипоксия, напряжённый пневмоторакс, передозировка лекарственных средств, нарастающая тампонада сердца).

- Никогда не возникает абсолютно внезапно, всегда развивается на фоне прогрессирования соответствующей симптоматики.

Неотложная помощь

1. При фибрилляции желудочков и возможности проведения дефибрилляции в первые минуты клинической смерти СЛР начинают с нанесения электрического разряда с энергией 360 Дж при монофазной форме импульса и 150–200 Дж при бифазной форме импульса.

2. При невозможности быстро нанести электрический разряд СЛР начинают с проведения закрытого массажа сердца, стремясь как можно быстрее обеспечить возможность проведения дефибрилляции.

3. Компрессии грудной клетки проводят с частотой 100 в минуту с соотношением продолжительности компрессии и декомпрессии 1:1.

4. Основным метод ИВЛ — масочный (соотношение компрессий и дыхания у взрослых 30:2), необходимо обеспечить проходимость дыхательных путей (запрокинуть голову, выдвинуть вперёд нижнюю челюсть, ввести воздуховод, по показаниям санировать дыхательные пути); использовать 100% кислород; не прерывать массаж сердца и ИВЛ более чем на 30 с.

5. Катетеризируют крупную периферическую или центральную вену.

6. Эпинефрин (адреналин) вводят по 1 мг каждые 3–5 мин проведения СЛР (способы введения здесь и далее указаны в примечании).

7. Как можно раньше выполняют дефибрилляцию с энергией 360 Дж при монополярной форме импульса и 150–360 Дж при биполярной форме

импульса.

- При отсутствии эффекта выполняют повторную дефибрилляцию.
- При отсутствии эффекта снова выполняют дефибрилляцию.
- При отсутствии эффекта см. п. 8.

8. Действуют по схеме (препарат → массаж сердца и ИВЛ → дефибрилляция; см п. 7):

- **амиодарон** 300 мг → дефибрилляция (п. 7);
- нет эффекта → через 5 мин повторяют инъекцию амиодарона в дозе 150 мг → дефибрилляция (п. 7);
- нет эффекта → лидокаин 1,5 мг/кг → дефибрилляция (п. 7);
- нет эффекта → через 3 мин повторяют инъекцию лидокаина в той же дозе и выполняют дефибрилляцию (п. 7);
- при фибрилляции желудочков, рефрактерной к предшествующей терапии, используют **прокаионамид** 1000 мг → дефибрилляция (п. 7);
- в паузах между разрядами необходимо проводить закрытый массаж сердца и ИВЛ.

9. При асистолии:

- если невозможно исключить атоническую стадию фибрилляции желудочков, проводят закрытый массаж сердца и ИВЛ и действуют, как при фибрилляции желудочков (п. 1–7);
- если асистолия не вызывает сомнений, то выполняют п. 3–6.

10. При выраженной брадикардии, редком идиовентрикулярном ритме:

- **атропин** вводят по 0,5 мг через 3–5 мин до получения эффекта или достижения общей дозы 0,04 мг/кг;
- ЭКС необходимо выполнять как можно раньше;
- при неэффективности атропина и невозможности проведения или неэффективности ЭКС проводят инфузию эпинефрина со скоростью 2–10 мкг/мин, темп вливания увеличивают постепенно до достижения оптимальной частоты сокращения желудочков;
- может быть эффективно введение 240 мг аминофиллина.

11. При электромеханической диссоциации:

- выполняют п. 3–6;
- необходимо установить и корректировать её возможную причину (при гиповолемии проводят инфузионную терапию, при гипоксии — гипервентиляцию, при ацидозе — гипервентиляцию и вводят натрия гидрокарбонат, при напряжённом пневмотораксе — торакоцентез, при тампонаде сердца — перикардиоцентез, при массивной ТЭЛА — тромболитическую терапию).

12. Мониторят жизненно важные функции (кардиомонитор, пульсоксиметр).

13. Госпитализируют больных после возможной стабилизации состояния непосредственно в отделение реанимации, обеспечив возможность проведения реанимационных мероприятий в процессе транспортировки в полном объёме.

14. СЛР можно прекратить, если при использовании всех доступных методов

нет признаков её эффективности в течение 30 мин.

Основные опасности и осложнения сердечно-лёгочной реанимации

- После дефибрилляции:
 - асистолия;
 - продолжающаяся или рецидивирующая фибрилляция желудочков;
 - ожог кожи.
- При ИВЛ:
 - переполнение желудка воздухом;
 - регургитация;
 - аспирация желудочного содержимого.
- При интубации трахеи:
 - ларинго- и бронхоспазм;
 - регургитация;
 - повреждение слизистых оболочек, зубов, пищевода.
- При закрытом массаже сердца:
 - перелом грудины, рёбер;
 - повреждение лёгких;
 - пневмоторакс.
- При пункции подключичной вены:
 - кровотечение;
 - пункция подключичной артерии, лимфатического протока;
 - воздушная эмболия;
 - напряжённый пневмоторакс.
- Дыхательный и метаболический ацидоз.
- Гипоксическая кома.

Примечания

- Начинать реанимационные мероприятия с прекардиального удара целесообразно лишь в самом начале клинической смерти при невозможности своевременного нанесения электрического разряда.
- Лекарственные средства во время СЛР необходимо вводить на 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида внутривенно быстро. **Амиодарон** следует вводить только на 5% растворе глюкозы.
- При использовании периферической вены следует выбирать сосуды возможно большего диаметра.
- При отсутствии венозного доступа эпинефрин, атропин, лидокаин (увеличив рекомендуемую для внутривенного вливания дозу в 2 раза) вводят в трахею в 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида.
- Альтернативой эпинефрину при фибрилляции желудочков может быть вазопрессин; через 5–10 мин после однократного введения 40 ЕД вазопрессина следует переходить к введению эпинефрина.
- Интубацию трахеи (не более чем за 30 с) может выполнять только высококвалифицированный персонал при продолжительной СЛР.
- при исходной гипомagneмии или веретенообразной ЖТ вводят магния сульфат 1–2 г;
- Препараты кальция показаны только при тяжёлой исходной гиперкалиемии

или передозировке блокаторов кальциевых каналов.

• При оформлении медицинской документации (карты вызова скорой медицинской помощи, карты амбулаторного или стационарного больного и др.), реанимационное пособие необходимо описывать подробно и с указанием точного времени выполнения каждой манипуляции.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят за грудные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились за грудные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания - 18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая - по правому краю грудины, верхняя - на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений - 80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1 (в 16-00 ч.) - ритм синусовый, угол $\alpha = 30^\circ$, $R_I > R_{II} > R_{III}$, $S_{III} > R_{III}$. В отведениях I, V5 - V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2 (в 19-00 ч.) - ST на изолинии, зубец T - слабopоложительный.

Общий анализ крови: Эритроциты - $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин - 150 г/л
Лейкоциты - $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные - 1% Сегментоядерные - 72%
Лимфоциты - 22% Моноциты - 5% СОЭ - 7 мм/час

Биохимический анализ крови: Аспаратаминотрансфераза - 22,5 ед/л
Аланинаминотрансфераза - 18,4 ед/л Креатинфосфокиназа - 75 ед/л
Лактатдегидрогеназа - 240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана - 1,8 см, левое предсердие - 3,0 см, толщина межжелудочковой перегородки - 1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка - 1,1 см, правый желудочек - 2,3 см, левый желудочек: конечный

диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТIII, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

- 1) Форма стенокардии?
- 2) Тактика врача поликлиники?
- 3) Назначьте препарат для купирования боли?
- 4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

- 1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.
- 2) Госпитализация.
- 3) Нитроглицерин.
- 4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, угол α =30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина

межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Неотложные состояния при артериальной гипертензии)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой

- Синдром Бругада.
- Аритмогенная дисплазия правого желудочка.
- Синдром удлиненного интервала QT.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.5.46 Тема: Неотложные состояния при артериальной гипертензии

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: (актуальность изучаемой проблемы): Колоссальное значение артериальной гипертензии определяется ее широкой распространенностью (распространенность АГ среди взрослого населения нашей страны составляет 30- 40% и не менее, чем у 60-70% лиц старше 60 лет) и ее осложнениями в виде все возрастающего количества инсультов и инфарктов миокарда применительно к нашей стране. К сожалению, среди больных АГ знают о наличии у них повышенного уровня АД 37,1% мужчин и 58% женщин, получают антигипертензивную терапию только 21,6% и 45,7% соответственно. Должным образом уровень АД контролируется лишь у 17% женщин и 5,7% мужчин больных АГ. Вместе с тем, длительное снижение диастолического АД на 5 мм рт.ст. сопровождается уменьшением риска развития инсультов на 34-38% и ИБС – на 16%, а снижение диастолического АД на 7,5 и 10 мм рт.ст. приводит к уменьшению частоты развития инсультов на 46% и 56% соответственно.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (**ПК-2**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи **(ПК-6)**

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Подходы к неотложным состояниям при артериальной гипертензии

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Правильно выполнять алгоритмы при артериальной гипертензии

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Алгоритмами для неотложных состояний при артериальной гипертензии

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. У мужчины 50 лет при контрольном обследовании повторно обнаружено повышение АД - 160/100 мм рт. ст. Жалоб нет. Имеется усиленный верхушечный толчок, признаки гипертрофии левого желудочка, сужение артерий на глазном дне. Все лабораторные анализы в норме. **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

Какое заключение неверно?

а) показаны ЭКГ, УЗИ почек, ЭхоКГ

б) повышение АД, по-видимому, случайное

в) Вероятнее всего, имеется эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь)

г) показана гипотензивная терапия

д) гипотензивная терапия не показана

Ответ: б

2. При артериальной гипертензии наблюдаются следующие кардиальные осложнения, кроме: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

а) перикардит

б) сердечная астма

в) мерцание предсердий

г) ишемическая болезнь сердца

а) эндокардит

Ответ: а

3. При всех заболеваниях АГ обусловлена высоким сердечным выбросом, кроме одного: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

а) эритремия

б) полная атриовентрикулярная блокада

в) тиреотоксикоз

г) альдостерома (синдром Конна)

д) артерио-венозная фистула

Ответ: г

4. Критерием II стадии гипертонической болезни является: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) очень высокое артериальное давление
- б) признаки гипертрофии левого желудочка
- в) сужение артерий сетчатки
- г) признаки ХПН
- д) явная протеинурия

Ответ: б

5. В повышении артериального давления участвуют следующие механизмы, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) увеличение сердечного выброса
- б) задержка натрия
- в) увеличение активности ренина
- г) увеличение продукции катехоламинов
- д) повышение венозного давления

Ответ: д

6. Укажите основной механизм гипотензивного действия каптоприла: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) блокада превращения ангиотензина-I в ангиотензин-II
- б) уменьшение сердечного выброса
- в) уменьшение внутрисосудистого объема крови
- г) уменьшение выделения ренина
- д) блокада выделения катехоламинов

Ответ: а

7. У больной 30 лет, получающей лечение по поводу артериальной гипертензии, внезапно появилась лихорадка, слабость. При обследовании: покраснение, припухлость и болезненность лучезапястных и коленных суставов, трехкомпонентный шум трения у левого края грудины. Какой препарат наиболее вероятно мог вызвать эти симптомы? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) каптоприл
- б) гидралазин
- в) нифедипин
- г) гипотиазид
- д) пропранолол

Ответ: б

8. У гипертоника с застойной сердечной недостаточностью какой из медикаментов противопоказан для лечения гипертензии? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) эналаприл
- б) гипотиазид

- в) допегит
 - г) верапамил
 - д) карведилол
- Ответ: г

9. Больная 53 лет, наблюдается по поводу гипертонической болезни II ст. систематически получает метопролол, гипотиазид. Изменение какого показателя может быть связано с лечением? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) креатинин - 0,15 ммоль/л
- б) холестерин - 5 ммоль/л
- в) билирубин - 25 мкмоль/л
- г) глюкоза - 12 ммоль/л
- д) общий белок - 80 г/л

Ответ: г

10. Укажите один из возможных побочных эффектов диуретиков при лечении артериальной гипертензии: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) гипогликемия
- б) бронхоспазм
- в) преренальная азотемия
- г) гемолитическая анемия
- д) гиперкалиемия

Ответ: в

5.2 Основные понятия и положения темы:

Гипертонический криз (ГК) – пароксизмальное повышение АД выше обычного для больного уровня, сопровождающееся соответствующей клинической симптоматикой и требующее быстрого контролируемого снижения АД для предупреждения или ограничения повреждения органов-мишеней.

Классификация ГК

Осложненные ГК – ГК, сопровождающиеся грубым, потенциально жизнеугрожающим поражением органов-мишеней и требующие быстрого (в течение часа) снижения АД с применением парэнтеральных форм лекарственных средств. Как правило, требуется госпитализация.

Неосложненные ГК – ГК, при которых поражение органов-мишеней минимально или отсутствует; снижение АД возможно в течение нескольких часов, допустимо применение таблетированных форм гипотензивных препаратов. Лечение обычно амбулаторное.

Лечение неосложненных ГК:

Каптоприл (капотен) 25-50 мг под язык *или*

Клонидин (клофелин) 0,075-0,150 мг под язык *или*

Нифедипин (коринфар, кордафлекс, кордипин) 10-20 мг под язык*

Действие выше указанных препаратов можно усилить дополнительным приемом 20-40 мг фуросемида.

По специальным показаниям (тахикардия) возможно применение β -блокаторов (пропранолол 20-40 мг внутрь, карведилол 25 мг внутрь и другие).

- В последние годы, преимущественно в зарубежной печати, массивной критике подвергается применение короткодействующего нифедипина даже для купирования гипертонических кризов, причем если еще в 1997 г. эксперты США рекомендовали отказаться лишь от сублингвального его приема, допуская вместе с тем прием внутрь, то в дальнейшем появились категоричные призывы «наложить мораторий» на использование данного препарата при кризах. Причиной тому явилось мнение, что нифедипин вызывает резкое снижение АД и способен тем самым спровоцировать развитие ишемии миокарда, головного мозга или почек.

Лечение осложненных ГК.

Эталонными препаратами являются нитропруссид натрия (нанипрус), фуросемид (лазикс), нитраты для в/в введения (перлинганит, изокет), эналаприлат в/в (энап). Дополнительные средства - β -блокаторы (обзидан, метопролол), сульфат магния, фентоламин. Специфика каждой конкретной ситуации, преимущественный характер поражения органов-мишеней диктуют свои особенности врачебной тактики.

Нелучшей альтернативой нитропруссиду натрия, в/в нитратам являются ганглиоблокаторы – пентамин 5% - 0,5-1 мл в/в медленно или бензогексоний 2,5% - 1-2 мл в/в медленно под строгим контролем АД. В рекомендациях ВНОК (2004) озвучен также нейролептик дроперидол.

АД должно быть снижено на 25% в первые 2 часа и до 160/100 мм рт.ст. в последующие 2-6 часов (ВНОК, 2004).

После купирования криза осуществляют коррекцию плановой терапии гипертонии.

Острый коронарный синдром

Нитраты в/в (1-2 ампулы изокета или перлинганита по 10 мл 0,1% р-ра разводят в 200-400 мл физраствора и вводят в/в капельно с начальной скоростью 10 мкг/мин, постепенно увеличивая дозу 75-100 (максимально 200) мкг/мин под контролем АД)

бета-блокаторы в/в (обзидан 0,1% - 1 мл под контролем ЧСС – целевой уровень 50-60/мин – и АД; возможно повторное введение дозы).

Острая левожелудочковая недостаточность и отек легких

Нитраты (перлинганит, изокет) в/в капельно

Фуросемид (лазикс) 40-80 мг и более в/в

Эналаприлат (энап) 1,25 мг (1 мл) в/в

При недостаточном эффекте – нитропруссид натрия в/в капельно (50 мг активного вещества растворяют в 250-500 мл 5% р-ра глюкозы, вводят со скоростью 0,5-10 мкг/кг/мин под тщательным контролем АД.

При отеке легких требуется также положение с возвышенным головным концом, введение наркотических анальгетиков, ингаляция кислорода, пропущенного через спирт.

Острая гипертоническая энцефалопатия

Нитропруссид натрия (нанипрус) в/в капельно из расчета 0,5-10 мкг/кг/мин под тщательным контролем АД (растворив 50 мг активного вещества в 250-500 мл 5% р-ра глюкозы)

Фуросемид (лазикс) 40 мг в/в

Сульфат магния 25% - 5-10 мл в/в струйно или в/м, при необходимости с переходом на в/в кап введение 1-2 г/час

Возможно применение эналаприлата (энапа) в/в

При судорожном синдроме (диазепам) реланиум 0,5% - 2-4 мл в/в

Инсульт

Чрезмерно активная тактика не оправдана (опасность расширения зоны инфаркта мозга, ухудшение прогноза). Нет единого мнения о пороговом уровне АД. В большинстве руководств снижение АД у больных с ишемическим инсультом (если отсутствуют признаки поражения иных органов-мишеней в виде расслаивающей аневризмы аорты, острого инфаркта миокарда, отека легких, гипертензивной энцефалопатии) рекомендуется при его уровне >220/120 мм рт.ст., если проведение тромболизиса не планируется и $\geq 185/110$ мм рт.ст., если пациенты являются кандидатами для тромболитической терапии. Целью обычно является снижение АД на 10-15% от исходного. Имеются данные, что и при геморрагических инсультах чрезмерно активное снижение АД способно ухудшить прогноз. Поэтому рекомендуется прибегать к гипотензивной терапии, если АД >200/120 мм рт.ст. Препараты выбора:

Нитропруссид натрия (нанипрус) в/в капельно в начальной дозе 0,5 мкг/кг/мин

Эналаприлат (энап) в/в.

Никардипин в виде инфузии в начальной дозе 5 мг/час.

Возможно применение таблетированных форм каптоприла, никардипина, избегать нифедипин сублингвально.

При субарахноидальном кровоизлиянии – нимодипин (нимотоп, бреинал) в/в капельно в начальной дозе 1 мг/час (при массе тела <70 кг – 0,5 мг/час), через 2 часа – 2 мг/час.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина. В течение 10 лет беспокоят за грудные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились за грудные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, угол $A=30^\circ$, $RI>RII>RIII$, $SIII>RIII$. В отведениях I, V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

1. На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
2. Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
3. ИБС: прогрессирующая стенокардия
4. ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
5. Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТП, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

- 1) Форма стенокардии?
- 2) Тактика врача поликлиники?
- 3) Назначьте препарат для купирования боли?
- 4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

- 1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.

- 2) Госпитализация.
- 3) Нитроглицерин.
- 4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголA=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
 Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
 Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
 Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
 Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта утолщена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?

5. Какова лечебная тактика?

Ответы:

1. На ЭКГ №1 - ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2 - нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
2. Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
3. ИБС: прогрессирующая стенокардия
4. ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
5. Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купированные нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТП, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

- 1) Основное заболевание?
- 2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.
- 3) Методы контроля за больным?
- 4) Тактика лечения?

Ответы.

- 1) ИБС, стенокардия напряжения.
- 2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.
- 3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.
- 4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Эклампсия при гипертензии у беременных)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Суточное мониторирование артериального давления как метод диагностики и оценки эффективности лечения ГБ.
- Факторы риска развития АГ.

- Роль эндотелия в патогенезе АГ.
- Гипертензивная нефропатия. Диагностика и подходы к терапии.
- Артериальная гипертензия и беременность.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.5.47 Тема: Эклампсия при гипертензии у беременных

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том

числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. Проблемный метод, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: (актуальность изучаемой проблемы): Колоссальное значение артериальной гипертензии определяется ее широкой распространенностью (распространенность АГ среди взрослого населения нашей страны составляет 30- 40% и не менее, чем у 60-70% лиц старше 60 лет) и ее осложнениями в виде все возрастающего количества инсультов и инфарктов миокарда применительно к нашей стране. К сожалению, среди больных АГ знают о наличии у них повышенного уровня АД 37,1% мужчин и 58% женщин, получают антигипертензивную терапию только 21,6% и 45,7% соответственно. Должным образом уровень АД контролируется лишь у 17% женщин и 5,7% мужчин больных АГ. Вместе с тем, длительное снижение диастолического АД на 5 мм рт.ст. сопровождается уменьшением риска развития инсультов на 34-38% и ИБС – на 16%, а снижение диастолического АД на 7,5 и 10 мм рт.ст. приводит к уменьшению частоты развития инсультов на 46% и 56% соответственно.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (**ПК-2**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Подходы в лечении эклампсия при гипертензии у беременных.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Правильно назначить терапию при эклампсии у беременных.

Врач специалист кардиолог должен владеть:

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. У мужчины 50 лет при контрольном обследовании повторно обнаружено повышение АД - 160/100 мм рт. ст. Жалоб нет. Имеется усиленный верхушечный толчок, признаки гипертрофии левого желудочка, сужение артерий на глазном дне. Все лабораторные анализы в норме. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Какое заключение неверно?

- а) показаны ЭКГ, УЗИ почек, ЭхоКГ
- б) повышение АД, по-видимому, случайное
- в) Вероятнее всего, имеется эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь)
- г) показана гипотензивная терапия
- д) гипотензивная терапия не показана

Ответ: б

2. При артериальной гипертензии наблюдаются следующие кардиальные осложнения, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) перикардит
- б) сердечная астма
- в) мерцание предсердий
- г) ишемическая болезнь сердца
- а) эндокардит

Ответ: а

3. При всех заболеваниях АГ обусловлена высоким сердечным выбросом, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) эритремия
- б) полная атриовентрикулярная блокада
- в) тиреотоксикоз
- г) альдостерома (синдром Конна)
- д) артерио-венозная фистула

Ответ: г

4. Критерием II стадии гипертонической болезни является: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) очень высокое артериальное давление
- б) признаки гипертрофии левого желудочка
- в) сужение артерий сетчатки
- г) признаки ХПН
- д) явная протеинурия

Ответ: б

5. В повышении артериального давления участвуют следующие механизмы, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) увеличение сердечного выброса
- б) задержка натрия
- в) увеличение активности ренина
- г) увеличение продукции катехоламинов
- д) повышение венозного давления

Ответ: д

6. Укажите основной механизм гипотензивного действия каптоприла: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) блокада превращения ангиотензина-I в ангиотензин-II
- б) уменьшение сердечного выброса
- в) уменьшение внутрисосудистого объема крови
- г) уменьшение выделения ренина
- д) блокада выделения катехоламинов

Ответ: а

7. У больной 30 лет, получающей лечение по поводу артериальной гипертензии, внезапно появилась лихорадка, слабость. При обследовании: покраснение, припухлость и болезненность лучезапястных и коленных суставов, трехкомпонентный шум трения у левого края грудины. Какой препарат наиболее вероятно мог вызвать эти симптомы? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) каптоприл
- б) гидралазин
- в) нифедипин
- г) гипотиазид
- д) пропранолол

Ответ: б

8. У гипертоника с застойной сердечной недостаточностью какой из медикаментов противопоказан для лечения гипертензии? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) эналаприл
- б) гипотиазид
- в) допегит
- г) верапамил
- д) карведилол

Ответ: г

9. Больная 53 лет, наблюдается по поводу гипертонической болезни II ст. систематически получает метопролол, гипотиазид. Изменение какого

показателя может быть связано с лечением? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) креатинин - 0,15 ммоль/л
- б) холестерин - 5 ммоль/л
- в) билирубин - 25 мкмоль/л
- г) глюкоза - 12 ммоль/л
- д) общий белок - 80 г/л

Ответ: г

10. Укажите один из возможных побочных эффектов диуретиков при лечении артериальной гипертензии: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) гипогликемия
- б) бронхоспазм
- в) преренальная азотемия
- г) гемолитическая анемия
- д) гиперкалиемия

Ответ: в

5.2 Основные понятия и положения темы:

Гипертонический криз (ГК) – пароксизмальное повышение АД выше обычного для больного уровня, сопровождающееся соответствующей клинической симптоматикой и требующее быстрого контролируемого снижения АД для предупреждения или ограничения повреждения органов-мишеней.

Классификация ГК

Осложненные ГК – ГК, сопровождающиеся грубым, потенциально жизнеугрожающим поражением органов-мишеней и требующие быстрого (в течение часа) снижения АД с применением парэнтеральных форм лекарственных средств. Как правило, требуется госпитализация.

Неосложненные ГК – ГК, при которых поражение органов-мишеней минимально или отсутствует; снижение АД возможно в течение нескольких часов, допустимо применение таблетированных форм гипотензивных препаратов. Лечение обычно амбулаторное.

Лечение неосложненных ГК:

Каптоприл (капотен) 25-50 мг под язык *или*

Клонидин (клофелин) 0,075-0,150 мг под язык *или*

Нифедипин (коринфар, кордафлекс, кордипин) 10-20 мг под язык*

Действие выше указанных препаратов можно усилить дополнительным приемом 20-40 мг фуросемида.

По специальным показаниям (тахикардия) возможно применение β -блокаторов (пропранолол 20-40 мг внутрь, карведилол 25 мг внутрь и другие).

- В последние годы, преимущественно в зарубежной печати, массивной критике подвергается применение короткодействующего нифедипина

даже для купирования гипертонических кризов, причем если еще в 1997 г. эксперты США рекомендовали отказаться лишь от сублингвального его приема, допуская вместе с тем прием внутрь, то в дальнейшем появились категоричные призывы «наложить мораторий» на использование данного препарата при кризах. Причиной тому явилось мнение, что нифедипин вызывает резкое снижение АД и способен тем самым спровоцировать развитие ишемии миокарда, головного мозга или почек.

Лечение осложненных ГК.

Эталонными препаратами являются нитропруссид натрия (нанипрус), фуросемид (лазикс), нитраты для в/в введения (перлинганит, изокет), эналаприлат в/в (энап). Дополнительные средства - бета-блокаторы (обзидан, метопролол), сульфат магния, фентоламин. Специфика каждой конкретной ситуации, преимущественный характер поражения органов-мишеней диктуют свои особенности врачебной тактики.

Нелучшей альтернативой нитропруссиду натрия, в/в нитратам являются ганглиоблокаторы – пентамин 5% - 0,5-1 мл в/в медленно или бензогексоний 2,5% - 1-2 мл в/в медленно под строгим контролем АД. В рекомендациях ВНОК (2004) озвучен также нейрорептиг дроперидол.

АД должно быть снижено на 25% в первые 2 часа и до 160/100 мм рт.ст. в последующие 2-6 часов (ВНОК, 2004).

После купирования криза осуществляют коррекцию плановой терапии гипертонии.

Острый коронарный синдром

Нитраты в/в (1-2 ампулы изокета или перлинганита по 10 мл 0,1% р-ра разводят в 200-400 мл физраствора и вводят в/в капельно с начальной скоростью 10 мкг/мин, постепенно увеличивая дозу 75-100 (максимально 200) мкг/мин под контролем АД)

бета-блокаторы в/в (обзидан 0,1% - 1 мл под контролем ЧСС – целевой уровень 50-60/мин – и АД; возможно повторное введение дозы).

Острая левожелудочковая недостаточность и отек легких

Нитраты (перлинганит, изокет) в/в капельно

Фуросемид (лазикс) 40-80 мг и более в/в

Эналаприлат (энап) 1,25 мг (1 мл) в/в

При недостаточном эффекте – нитропруссид натрия в/в капельно (50 мг активного вещества растворяют в 250-500 мл 5% р-ра глюкозы, вводят со скоростью 0,5-10 мкг/кг/мин под тщательным контролем АД.

При отеке легких требуется также положение с возвышенным головным концом, введение наркотических анальгетиков, ингаляция кислорода, пропущенного через спирт.

Острая гипертоническая энцефалопатия

Нитропруссид натрия (нанипрус) в/в капельно из расчета 0,5-10 мкг/кг/мин под тщательным контролем АД (растворив 50 мг активного вещества в 250-500 мл 5% р-ра глюкозы)

Фуросемид (лазикс) 40 мг в/в

Сульфат магния 25% - 5-10 мл в/в струйно или в/м, при необходимости с переходом на в/в кап введение 1-2 г/час

Возможно применение эналаприлата (энапа) в/в

При судорожном синдроме (диазепам) реланиум 0,5% - 2-4 мл в/в

Изменения гемодинамики во время беременности (ЕОК, 2003)

Гормональные изменения, вызывающие расслабление гладких мышц и последующее формирование плаценты и кровообращения плода, приводят к увеличению объема циркулирующей крови. Этот процесс начинается уже на 5-й неделе беременности, и к ее окончанию увеличение внутрисосудистого объема достигает 50% (при многоплодии больше, чем при одноплодной беременности). При этом системное сосудистое сопротивление и артериальное давление (АД) снижаются, а частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое увеличивается на 10–20 уд/мин. В результате на 30–50% увеличивается сердечный выброс, что достигается в основном за счет увеличения ударного объема. Неспособность обеспечить увеличение ударного объема проявляется возникновением тахикардии, что свидетельствует о сниженном сердечном резерве. Кроме того, тахикардия усугубляет гемодинамические нарушения, возникающие при замедленном наполнении левого желудочка. Роды еще больше увеличивают сердечный выброс, а также АД, особенно во время сокращений матки и повышения потребности в кислороде. Сердечный выброс остается повышенным и в ранние сроки после родоразрешения из-за поступления в циркуляцию дополнительного количества крови из сокращающейся матки. Последнее вызывает увеличение преднагрузки и может стать причиной отека легких.

Гемодинамические изменения, связанные с беременностью, в большинстве случаев возвращаются к норме в пределах 1–3 сут после родоразрешения, но этот процесс может затянуться вплоть до 1 нед.

Классификация АГ при беременности.

АГ у беременных — неоднородное понятие, объединяющее различные клиничко-патогенетические формы гипертензивных состояний у беременных. В настоящее время классификация представляет собой предмет дискуссий, так как не существует единых критериев и классификационных признаков АГ при беременности, нет единой терминологической базы (например, для обозначения одного и того же процесса в России и во многих странах Европы используется термин гестоз, в США и Великобритании — преэклампсия, в Японии — токсемия).

Предложено более 100 классификаций гипертензивных состояний при беременности. В частности, Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) все связанные с беременностью подобные проявления объединены во 2-м акушерском блоке. В России все заболевания шифруются именно в соответствии с этой классификацией, хотя из-за разной терминологии шифрование в соответствии с МКБ-10 вызывает разногласия среди специалистов.

Ведение гипертонии во время беременности

(Рекомендации Европейского Кардиологического Общества и Европейского Общества по Гипертонии, 2007 г.)

- 🕒 ① Тщательное наблюдение
- 🏠 ① Ограничение двигательной активности
- 🍽️ ① Рекомендуется обычная диета без ограничения соли
- 👤 ① Снижение массы тела во время беременности, хотя и способно уменьшить АД, однако может привести к снижению массы плода и замедлению его дальнейшего роста – *и поэтому не рекомендуется.*
- 📁 ① Такие меры, как добавление кальция (2 г/сут), препараты рыбьего жира в отношении снижения риска гестационной гипертонии себя не оправдали
- 📁 ① Целесообразность продолжения гипотензивной терапии у беременных женщин с предшествующей легкой и умеренной гипертонией остается предметом дискуссий
- 📁 ① Тем не менее, разумно рекомендовать гипотензивную терапию при уровне АД сист. ≥ 150 мм рт.ст. и АД диаст. ≥ 95 мм рт.ст.
- 📁 ① У женщин с гестационной гипертонией (с протеинурией или без), предшествующей гипертонией с наложившейся гестационной гипертонией, а также при гипертонии с симптомами или субклиническими признаками поражения органов-мишеней (в любой период беременности) рекомендуется более низкий пороговый уровень АД для начала терапии – 140/90 мм рт.ст.
- 📁 ① Профилактическое назначение аспирина рекомендуется женщинам с анамнезом раннего (<28 нед) развития преэклампсии
- 📁 ① АД сист. ≥ 170 мм рт.ст. или АД диаст. ≥ 110 мм рт.ст. следует расценивать как экстренная ситуация, требующая госпитализации
- 📁 ① При нетяжелой гипертонии в неэкстренных ситуациях предпочтение отдается:
 - 📁 ① Метилдопе
 - 📁 ① Лабеталолу
 - 📁 ① Антагонистам кальция [дигидропиридинам]
 - 📁 ① Атенолол во время беременности следует применять с осторожностью в связи с возможной задержкой развития плода, риск которого возрастает при большей продолжительности лечения
- 📁 ① ***Никогда не назначать ИАПФ и АТ₁-блокаторы!***

(Все гипотензивные препараты проникают в грудное молоко, однако

концентрация большинства препаратов при этом очень мала, за исключением **пропранолола и нифедипина**, концентрация которых в молоке сопоставима с концентрацией в плазме матери).

Медикаментозное купирование гипертонических кризов у беременных (Рекомендации Европейского Кардиологического Общества и Европейского Общества по Гипертензии, 2007 г.)

Лабеталол в/в

Метилдопа внутрь

Нифедипин внутрь

Не следует применять гидралазин в/в, т.к. это ассоциируется с большим количеством нежелательных перинатальных явлений

В/в введение нитропруссиды натрия остается средством выбора при гипертонических кризах, хотя его длительное введение несет в себе повышенный риск токсического действия цианидов для плода

В случае эклампсии с отеком легких препарат выбора – нитроглицерин.

Стимуляция родов разумна при гестационной гипертензии с протеинурией и таких осложнениях, как зрительные расстройства, коагуляционные нарушения и дистресс плода.

В первые 2 триместра беременности противопоказаны к применению все антигипертензивные препараты, кроме метилдопы.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца

приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголА=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный Т. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец Т-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты-4,5х10¹²/л Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты-4,5х10⁹/л Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца Т. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача № 2. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются загрудинные боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные

загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 47 лет 2 недели назад при быстром подъеме на 4-й этаж возникла боль в нижней трети грудины, прошедшая в покое. В дальнейшем боли стали появляться при быстрой ходьбе, подъеме на 1-2 этаж.

1) Форма стенокардии?

2) Тактика врача поликлиники?

3) Назначьте препарат для купирования боли?

4) Какие исследования нужны для подтверждения диагноза?

Ответы.

1) Нестабильная - впервые возникшая стенокардия напряжения.

2) Госпитализация.

3) Нитроглицерин.

4) ЭКГ в динамике, нагрузочная проба.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет в экстренном порядке был госпитализирован в блок интенсивной терапии. При поступлении предъявлял жалобы на интенсивные жгучие боли за грудиной, не купирующиеся приемом нитроглицерина.

В течение 10 лет беспокоят загрудинные боли при ходьбе через 300-500 метров, преимущественно по утрам, купируются после приема нитроглицерина через 1-2 минуты или в состоянии покоя. Лечился нерегулярно. Курит до 10 сигарет в день. Ухудшение отмечает в течение недели, когда участились и усилились загрудинные боли. Несколько часов назад развился болевой приступ, который был купирован лишь наркотическими анальгетиками бригадой скорой помощи.

Объективно: состояние средней тяжести, сознание ясное, повышенного питания. Кожные покровы слизистые, бледно-розовые. Периферических отеков нет. Над легкими перкуторно-легочный звук, аускультативно - дыхание везикулярное. Частота дыхания -18 в минуту. Границы

относительной тупости сердца: левая - по левой средне-ключичной линии, правая-по правому краю грудины, верхняя-на уровне III ребра. Тоны сердца приглушены, ритмичны. АД 120/75 мм рт.ст. Частота сердечных сокращений-80 в минуту. Живот безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

На электрокардиограмме N1(в 16-00 ч.)- ритм синусовый, уголA=30, RI>RII>RIII, SIII>RIII. В отведениях I,V5 -V6 определяется снижение сегмента ST на 1 мм и слабоотрицательный T. На электрокардиограмме N2(в 19-00 ч.)- ST на изолинии, зубец T-слабоположительный.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-150 г/л
Лейкоциты- $4,5 \times 10^9/л$ Палочкоядерные-1% Сегментоядерные-72%
Лимфоциты-22% Моноциты-5% СОЭ-7мм/час

Биохимический анализ крови: Аспартатаминотрансфераза-22,5ед/л
Аланинаминотрансфераза-18,4ед/л Креатинфосфокиназа-75ед/л
Лактатдегидрогеназа-240 ед/л

При эхокардиографическом исследовании: аорта уплотнена, открытие аортального клапана-1,8см, левое предсердие -3,0см, толщина межжелудочковой перегородки-1,1 см, толщина задней стенки левого желудочка-1,1, правый желудочек- 2,3см, левый желудочек: конечный диастолический размер -4,5см, конечный систолический размер-4,0см, фракция выброса 56%.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы, эхокардиографии
- 2.Проведите дифференциальную диагностику.
- 3.Сформулируйте диагноз.
- 4.Каковы методы контроля за больным?
- 5.Какова лечебная тактика?

Ответы:

- 1.На ЭКГ №1- ЭОС отклонена влево. Нарушение процессов реполяризации в передне-боковой области левого желудочка. Ишемические изменения сегмента ST и зубца T. На ЭКГ №2-нормализация. На ЭХОКГ - аорта уплотнена, полости сердца не расширены, стенки не утолщены. Общий и биохимический анализ крови без патологии.
- 2.Инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, прободная язва желудка
- 3.ИБС: прогрессирующая стенокардия
- 4.ЭКГ в динамике; кардиоселективные ферменты крови.
- 5.Постельный режим, нитраты, бета-адреноблокаторы, гепарин, аспирин.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного 60 лет в течение 10 лет отмечаются за грудиной боли утром при ходьбе, быстро проходящие при остановке или приеме нитроглицерина. Регулярно не лечился. Курит по 10 сигарет в день. Несколько часов назад развились интенсивные боли за грудиной, не полностью купировавшиеся нитроглицерином. Госпитализирован в БИТ.

Объективно: рост - 170 см, масса тела - 80 кг, АД - 120/80 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту, ритмичный. Во время осмотра появились повторные загрудинные боли, потребовавшие применения морфия.

На ЭКГ: левограмма, отрицательный ТШ, АЛТ, АсАТ повторно - 0.4-0.5 ммоль/л/ч.

1) Основное заболевание?

2) Оцените происхождение болевых приступов, аргументы "за" и "против" инфаркта миокарда.

3) Методы контроля за больным?

4) Тактика лечения?

Ответы.

1) ИБС, стенокардия напряжения.

2) Нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда. Против инфаркта миокарда - ЭКГ, отсутствие гиперферментемии.

3) Повторно ЭКГ, ферменты, гемодинамика.

4) Постельный режим, нитраты, бета-блокаторы, гепарин, аспирин, клопидогрел.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Тромбоэмболия легочной артерии)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Суточное мониторирование артериального давления как метод диагностики и оценки эффективности лечения ГБ.

- Факторы риска развития АГ.

- Роль эндотелия в патогенезе АГ.

- Гипертензивная нефропатия. Диагностика и подходы к терапии.

- Артериальная гипертензия и беременность.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Беялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ
ЭМБ Консультант врача
ЭБС Айбукс
ЭБС Букап
ЭБС Лань
ЭБС Юрайт
СПС КонсультантПлюс
НЭБ eLibrary
БД Sage
БД Oxford University Press
БД ProQuest
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete

1. Индекс ОД.О.01.1.5.48 Тема: Тромбоэмболия легочной артерии

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения: словесные, наглядные, репродуктивные объяснительно иллюстративные

3. Значение изучения темы: тромбоэмболия легочной артерии является жизнеугрожающим осложнением многих сердечно-сосудистых и прочих заболеваний, число случаев ТЭЛА возрастает с каждым годом. При массивной ТЭЛА смертность достигает 95%. В настоящее время разработаны эффективные методы диагностики ТЭЛА («золотой стандарт» - ангиопульмонография) и ее лечения. Однако даже при ранней диагностике и проведении тромболитической терапии смертность достигает 20-40% по данным разных авторов. Задача современного врача заключается в своевременной диагностике и проведении адекватного лечения как самой тромбоэмболии, так и ее осложнений.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (**ПК-2**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании

кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Принципы диагностики и лечения тромбоэмболии легочной артерии

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Распознавать симптомы тромбоэмболии легочной артерии

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Методами диагностики и лечения тромбоэмболии легочной артерии

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. Какое исследование определено подтверждает диагноз ТЭЛА? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) анализ газов крови
- б) рентгенография грудной клетки
- в) ЭКГ
- г) перфузионная сцинтиграфия легких
- д) ангиография легких

Ответ: д

2. У больной 46 лет, страдающей варикозным расширением вен, внезапно развилась загрудинная боль, одышка, свистящие хрипы в легких справа, повышение температуры до 38°C. На ЭКГ Q_{III} S_I. Какое заболевание наиболее вероятно? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) острый инфаркт миокарда
- б) спонтанный пневмоторакс
- в) бронхиальная астма
- г) тромбоэмболия легочной артерии
- д) очаговая пневмония

Ответ: г

3. Укажите, какие из предложенных препаратов уменьшают гипертензию малого круга кровообращения? (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) гепарин
- б) дофамин
- в) нитроглицерин
- г) преднизолон
- д) норадреналин

Ответ: в

4. Набухание шейных вен может быть при следующих состояниях, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) застойная сердечная недостаточность правожелудочковая
- б) тромбоэмболия легочной артерии
- в) перикардальный выпот

- г) констриктивный перикардит
 - д) цирроз печени
- Ответ: д

5. Что неверно, в отношении тромбоэмболии легких? **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

- а) главный источник - тромбоз глубоких вен ног
- б) обычно наблюдается выздоровление, если больной выживает первые несколько часов
- в) легочная ангиография наиболее ценна для диагноза
- г) может быть правограмма и инверсия зубцов Т в правых грудных отведениях
- д) важным клиническим симптомом обычно является гипертензия

Ответ: д

6. Для легочной гипертензии венозного типа характерны все признаки, кроме одного, какого? **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

- а) легочно-капиллярное давление 10 мм рт. ст.
- б) кашель, кровохарканье
- в) застойные хрипы в легких
- г) одышка, приступы сердечной астмы
- д) усиление сосудистого рисунка при рентгенографии

Ответ: а

7. Подъем сегмента ST в большинстве отведений характерен для: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

- а) тромбоэмболии легочной артерии
- б) гипокалиемии
- в) гиперкалиемии
- г) острого перикардита
- д) всего перечисленного

Ответ: г

8. Кровохарканье при тромбоэмболии легочной артерии: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

- а) является абсолютным противопоказанием для назначения гепарина
- б) является относительным противопоказанием к назначению гепарина
- в) не является противопоказанием к назначению гепарина
- г) является абсолютным противопоказанием для назначения аспирина
- д) является относительным противопоказанием к назначению аспирина

Ответ: в

9. Стрептокиназа для лечения тромбоэмболии легочной артерии: **(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)**

- а) вводится в суточной дозе 1 500 000 ЕД

- б) вводится в суточной дозе 300 000 ЕД
- в) не применяется
- г) вводится в суточной дозе 3 000 000 ЕД
- д) вводится в суточной дозе 600 000 ЕД

Ответ: а

10. Наиболее достоверными электрокардиографическими признаками тромбоэмболии легочной артерии являются (**УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6**)

- а) глубокий зубец Q в отведениях V4-V6
- б) депрессия сегмента ST в I, II и aVL отведениях
- в) депрессия сегмента ST во II, III и aVF отведениях
- г) синдром SI-QIII и смещение вверх сегмента ST в отведениях III, V1, V2
- д) инверсия зубца T в грудных отведениях

Ответ: г

5.2 Основные понятия и положения темы:

I. ТЭЛА

А. Распространенность. ТЭЛА — третий по распространенности вид патологии сердечно-сосудистой системы после ИБС и инсульта. В США ежегодно приходится госпитализировать 300 000 больных с ТЭЛА; умирает 50 000 человек. За последние 10 лет летальность ТЭЛА не изменилась. Без лечения она составляет 30%, при рано начатой терапии антикоагулянтами — ниже 10%.

Б. Этиология. Самая частая причина ТЭЛА — тромбоз глубоких вен подвздошно-бедренного сегмента. К ТЭЛА предрасполагает ряд общих заболеваний (злокачественные новообразования, сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, дилатационная кардиомиопатия, сепсис, инсульт, эритремия, воспалительные заболевания кишечника, ожирение, нефротический синдром), а также пожилой возраст, прием эстрогенов, длительная неподвижность, появление в крови волчаночного антикоагулянта и повышение свертываемости крови (дефицит антитромбина III, протеина С, протеина S, дисфибриногенемии, нарушения образования и активации пламиногена). ТЭЛА часто является множественной, в 2/3 случаев — двусторонней. Правое легкое поражается чаще левого, а нижние доли — чаще верхних. У 70% больных с ТЭЛА имеется тромбоз глубоких вен ног. 50% случаев тромбоза глубоких вен подвздошно-бедренного сегмента осложняются ТЭЛА, тогда как при тромбозе глубоких вен голени риск ТЭЛА — лишь 1—5%. Тромбоз глубоких вен рук и тромбофлебит поверхностных вен — относительно редкие причины ТЭЛА.

В. Патогенез. Гипоксемия при ТЭЛА обусловлена сложными механизмами, в том числе — внутрилегочным шунтированием крови и нарушением вентиляционно-перфузионных отношений. Тромбоэмболия крупных ветвей легочной артерии может вызвать резкое повышение давления в легочной артерии. Если при этом правый желудочек не гипертрофирован, то его функциональных резервов может оказаться недостаточно для обеспечения

нормального выброса против резко повышенного сопротивления изгнанию. В подобных случаях возникает острое легочное сердце и правожелудочковая недостаточность, требующие немедленного вмешательства. При исходной гипертрофии правого желудочка ударный объем не падает, несмотря на резкое повышение давления в легочной артерии. В этом случае ТЭЛА ведет к выраженной легочной гипертензии без правожелудочковой недостаточности. Проявления ТЭЛА зависят от сердечного выброса (что, в свою очередь, определяется степенью обструкции легочной артерии и функциональными резервами правого желудочка) и от сопутствующих факторов (болезни легких, дисфункция левого желудочка). Причины осложнений и смерти — тяжелая легочная гипертензия и острая правожелудочковая недостаточность. Тромболизис способствует быстрому снижению давления в легочной артерии и исчезновению правожелудочковой недостаточности.

Г. Основные синдромы

1. Инфаркт легкого: плевральные боли, одышка, иногда кровохарканье. Наблюдается почти исключительно при левожелудочковой недостаточности (из-за низкого коллатерального кровотока по бронхиальным артериям).

2. Острое легочное сердце: внезапная одышка, цианоз, правожелудочковая недостаточность, артериальная гипотония; в тяжелых случаях — обморок, остановка кровообращения. Возникает при тромбоэмболии крупных ветвей легочной артерии, часто — на фоне поражения сердца и легких.

3. Внезапная одышка без видимых причин.

4. Хроническая легочная гипертензия: одышка, набухание шейных вен, гепатомегалия, асцит, отеки ног. Обычно развивается при множественной ТЭЛА или нерастворившемся тромбе с ретроградным его нарастанием. Реже является следствием единичного нерастворившегося тромба в легочной артерии.

Д. Клиническая картина. Часто имеется несоответствие между размерами ТЭЛА и клиническими проявлениями. Небольшой тромб может вызвать инфаркт легкого и сильные плевральные боли, и, напротив, единственной жалобой при тромбоэмболии крупных ветвей легочной артерии может быть легкая одышка. Симптомы неспецифичны и могут встречаться при других заболеваниях. **Ранние симптомы ТЭЛА:** одышка — 85%, боль в груди — 88%, кашель (в отсутствие ХОЗЛ — непродуктивный) — 50%, чувство страха — 59%, кровохарканье (обычно — прожилки крови в мокроте) — 30%, тахипноэ $> 20 \text{ мин}^{-1}$ — 92%, повышение $p_{(A-a)}O_2$ — 80%, тахикардия $> 100 \text{ мин}^{-1}$ — 44%, усиление легочного компонента II тона над легочной артерией — 53%, хрипы в легких — 48%, лихорадка $> 37,8^\circ\text{C}$ (как правило, постоянная) — 43%, тромбофлебит — 32%, шум трения плевры — 20%, правожелудочковый ритм галопа — 34%. В 80% случаев обычные клинические анализы крови — без патологии (Am. J. Med. 1977; 52:355).

Е. Дифференциальный диагноз. Инфаркт миокарда, перикардит, сердечная недостаточность, пневмония, бронхиальная астма, ХОЗЛ, рак легких, пневмоторакс, перелом ребер, миалгия, сепсис, психогенная гипервентиляция, лихорадка неясного происхождения.

Ж. Течение. Ранняя диагностика и лечение способствуют улучшению состояния и в большинстве случаев ведут к полному выздоровлению. На фоне своевременно начатого лечения летальность определяется в большей мере исходным состоянием сердца и легких, чем собственно ТЭЛА. В течение 1—2 нед обструкция легочных артерий исчезает у большинства больных, при этом в первые сутки — у 10—20%. У 65—85% в конечном счете не обнаруживается патологии при сцинтиграфии легких. Хроническая легочная гипертензия развивается лишь в редких случаях (< 1%). Данные годового наблюдения за 400 больными с ТЭЛА: ранняя летальность — 2,5% (в 9 случаях из 10 — вследствие рецидивов ТЭЛА), повторные ТЭЛА — 8,3% (50% — в течение первой недели), общая смертность в течение года — 24%, при повторных ТЭЛА — 45%. Основные причины смерти в первые 2 нед после ТЭЛА — инфекции и сердечно-сосудистые осложнения. Смертность выше при сопутствующих онкологических заболеваниях, сердечной недостаточности, ХОЗЛ (N. Engl. J. Med. 1992; 326:1240).

3. Диагностика

1. Газы артериальной крови. В 94% случаев при дыхании атмосферным воздухом pO_2 — ниже 90 мм рт. ст. Определение pO_2 и $p_{(A-a)}O_2$ нечувствительно и неспецифично.

2. ЭКГ. Применяется скорее для исключения инфаркта миокарда, чем для диагностики ТЭЛА. Лишь в 25% случаев имеются синдром $S_I-Q_{III}-T_{III}$, отклонение электрической оси вправо, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, R-pulmonale (последний характерен для тромбоэмболии крупных ветвей легочной артерии с легочной гипертензией и острой правожелудочковой недостаточностью). Эти признаки исчезают, как только улучшается функция правого желудочка. Другие возможные нарушения: предсердная и желудочковая экстрасистолия, мерцание и трепетание предсердий.

3. Рентгенография грудной клетки. Проводят для исключения пневмонии, сердечной недостаточности, опухолей легких, пневмоторакса, поскольку все они могут имитировать ТЭЛА. Высокое стояние правого или левого купола диафрагмы, плевральный выпот, ателектаз, полнокровие корней легких, фокальный или параплевральный инфильтрат, внезапный обрыв хода сосуда — неспецифичные, хотя и встречающиеся при ТЭЛА признаки. Симптом Вестермарка (локальное уменьшение легочной васкуляризации) высокоспецифичен, но низкочувствителен.

4. Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких показана во всех случаях при подозрении на ТЭЛА. Для ТЭЛА типично снижение перфузии в одном или нескольких легочных сегментах при нормальной вентиляции. Подобные находки не требуют подтверждения ангиопульмонографией. Однако более чем в 50% случаев ТЭЛА вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия малоинформативна. Ценность метода снижается при бронхиальной астме, ХОЗЛ, опухолях легких, а также при предшествовавшей ТЭЛА: в этих случаях даже типичные для ТЭЛА находки требуют ангиографического подтверждения. В 41% случаев диагноз ТЭЛА подтверждается данными анамнеза и физикального исследования, в

остальных случаях требуется дальнейшее обследование, как правило, с проведением ангиопульмонографии. Если результаты вентиляционно-перфузионной сцинтиграфии нормальные, то вероятность ТЭЛА очень низка.

5. Ангиопульмонография — эталонный метод диагностики ТЭЛА.

а. Критерии достоверного диагноза: внезапный обрыв ветви легочной артерии, контур тромба.

б. Критерии вероятного диагноза: резкое сужение ветви легочной артерии, медленное вымывание контраста.

в. Показания: средняя либо неопределенная вероятность ТЭЛА по данным вентиляционно-перфузионной сцинтиграфии легких + клиника ТЭЛА. Ангиопульмонографию и антикоагулянтную терапию можно не проводить, если вероятность ТЭЛА по результатам вентиляционно-перфузионной сцинтиграфии низкая, имеется достаточный функциональный резерв сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а по данным неинвазивных исследований в динамике нет признаков проксимального тромбоза глубоких вен. В этом случае прогноз благоприятный (Circulation 1993; 88:1-515). Ангиопульмонография также показана для дифференциальной диагностики истинного рецидива ТЭЛА (из-за неэффективности лечения) и эмболии вследствие фрагментации локального тромба (коррекции лечения не требуется). Риск осложнений от ангиопульмонографии очень низок, особенно если исследование проводят селективно (не вводят контраст в ствол легочной артерии) и используют неионные рентгеноконтрастные препараты.

6. Диагностическая тактика



^а Если подозревают острое легочное сердце или планируют тромболизис, показана также ЭхоКГ.

^б Иногда (при низкой вероятности ТЭЛА по данным сцинтиграфии и высокой — по клиническим данным) проводят неинвазивные исследования глубоких вен ног в динамике. Если при этом не обнаруживают признаков проксимального тромбоза, то ангиопульмонография и лечение ТЭЛА не показаны.

^в При раке легких или предшествующих ТЭЛА показана

ангиопульмонография.

И. Медикаментозное лечение

1. Гепарин. 5000—10 000 ед в/в струйно, затем — постоянная инфузия 10—15 ед/кг/мин. Для достижения эффекта часто потребуются более высокие, чем обычно, дозы, так как клиренс гепарина сразу после ТЭЛА повышен. Следить за параметрами свертывания (Arch. Intern. Med. 1988; 148:1321). АЧТВ определяют каждые 4 ч, пока по крайней мере дважды не будет обнаружено увеличение АЧТВ в 1,5—2 раза выше исходного уровня. После этого АЧТВ определяют 1 раз в сутки. Если АЧТВ менее чем в 1,5 раза выше исходного, в/в струйно вводят 2000—5000 ед гепарина и увеличивают скорость инфузии на 25%. Если АЧТВ более чем в 2—3 раза выше исходного, скорость инфузии уменьшают на 25%.

2. Непрямые антикоагулянты. Лечение варфарином начинают в 1—2-е сутки ТЭЛА: 10,0 мг/сут внутрь в течение 2—4 сут. Затем поддерживать МНО на уровне 2,0—3,0. В течение по меньшей мере 5 сут прием варфарина сочетают с гепарином, так как варфарин вначале снижает уровень протеина С, что может вызвать тромбозы. Для того чтобы снизилась активность всех витамин-К-зависимых факторов свертывания и наступило состояние гипокоагуляции, требуется 3—5 сут приема варфарина. Важно помнить, что иногда по МНО нельзя в полной мере судить об эффективности антикоагулянтной терапии: повышение МНО в начале приема варфарина обусловлено снижением активности фактора VII ($T_{1/2}$ — 6 ч), при этом активность фактора II ($T_{1/2}$ — 60 ч) остается нормальной. При лечении Кумадином колебания ПВ могут быть меньшими, чем при лечении иными производными варфарина (Arch. Intern. Med. 1988; 148:806). Даже если факторы риска тромбоза глубоких вен и ТЭЛА устранены, прием антикоагулянтов продолжают в течение 3—6 мес (иногда — до 1 года). Если же факторы риска тромбоза сохраняются либо после отмены варфарина развивается ТЭЛА, то антикоагулянтную терапию проводят пожизненно.

3. Тромболизис

а. Схемы

1) Стрептокиназа: в/в 250 000 МЕ в течение 30 мин, затем — 100 000 МЕ/ч в течение 1 сут.

2) Урокиназа: 4400 МЕ/кг в течение 10 мин, затем — 4400 МЕ/кг/ч в течение 12—24 ч.

3) Алтеплаза: в/в инфузия 100 мг в течение 2 ч.

б. Особенности применения. Тромболитики вводят в периферическую вену; эффективность та же, что и при введении непосредственно в легочную артерию. ПВ, АЧТВ, тромбиновое время, уровень фибриногена и ПДФ определяют перед началом лечения и 4 ч спустя. Если лабораторные признаки растворения тромба отсутствуют, скорость инфузии увеличивают в 2 раза. В отличие от инфаркта миокарда, при ТЭЛА гепарин вместе с тромболитиками не вводят. Если же АЧТВ в момент прекращения инфузии тромболитика превышает исходное значение менее чем в 2 раза, начинают в/в

инфузию гепарина с последующим переходом на прием варфарина

К. Тактика ведения

1. АД нормальное

а. Тромбоэмболия мелких или средних ветвей легочной артерии: гепарин, затем варфарин. Гепарин не растворяет тромб, но препятствует нарастанию тромба до активации системы эндогенного фибринолиза.

б. Тромбоэмболия крупных ветвей легочной артерии: гепарин либо тромболитики (единого мнения нет). Тромболизис часто приводит к быстрому растворению тромба, что может иметь значение при полисегментарных или долевых ТЭЛА. Однако влияние тромболизиса на выживаемость не установлено.

в. Острая правожелудочковая недостаточность: гепарин либо тромболитики. Вероятно, тромболитики предпочтительнее. В нескольких испытаниях показано, что быстрое растворение тромба приводит к улучшению функции правого желудочка.

г. Инфаркт легкого с кровохарканьем: гепарин, затем варфарин. Кровохарканье обычно незначительное (менее 5—10 мл/сут), имеет вид прожилок крови в мокроте, в отличие, например, от обильных выделений крови при митральном стенозе. Антикоагулянты при кровохарканьи не противопоказаны.

д. Антикоагулянты и тромболитики противопоказаны: установка фильтра в нижней полой вене либо ее перевязка. Предпочтительнее установка венозного фильтра, за исключением случаев септической эмболии.

Осложнения: повторная ТЭЛА (2%), смерть (0,1%), нелетальные осложнения, включая трудность установки кава-фильтра (5%), тромбоз фильтра (2%) и его смещение (50%, почти всегда — без последствий), эрозия стенок вены (10—20%, обычно без существенных проявлений), обструкция фильтра (у 5% — появление или усугубление отеков ног) (Arch. Intern. Med. 1992; 152:1985).

2. Артериальная гипотония

а. Антикоагулянты и тромболитики не противопоказаны

1) Шейные вены не набухшие: восполнение ОЦК, наблюдение.

2) Шейные вены набухшие, или артериальная гипотония сохраняется несмотря на восполнение ОЦК: тромболизис. Для поддержания АД часто требуется в/в введение инотропных (добутамин, амрион) и вазопрессорных (дофамин, адреналин) средств. По сравнению с монотерапией гепарином тромболитики способствуют более быстрому растворению тромба, что ведет к увеличению легочной перфузии, снижению давления в легочной артерии, увеличению объема крови в легочных капиллярах. По данным сцинтиграфии легких, выполненной на 1—2-й неделе ТЭЛА, гепарин и тромболитики восстанавливают перфузию легких примерно одинаково. Однако после тромболизиса наблюдается стойкое увеличение объема крови в легочных капиллярах, что свидетельствует о более полном растворении тромба. Ни в одном из проведенных испытаний не обнаружено увеличения выживаемости под влиянием тромболитиков. Однако быстрое улучшение функции правого

желудочка вследствие тромболизиса, вероятно, улучшает выживаемость при тромбоэмболии крупных ветвей легочной артерии.

б. Антикоагулянты и тромболитики противопоказаны

1) Шейные вены не набухшие: восполнение ОЦК, наблюдение.

2) Шейные вены набухшие, или артериальная гипотония сохраняется несмотря на восполнение ОЦК: экстренная ангиопульмонография, эмболэктомия. Для поддержания АД в/в вводят инотропные и вазопрессорные средства. Летальность эмболэктомии — 20—30%. В стадии клинических испытаний: трансвенозная эмболэктомия и дробление тромба с помощью ротационного катетера (Circulation 1993; 88:1-71).

3. Повторная ТЭЛА

а. На фоне терапии антикоагулянтами. Варианты лечения:

1) добавить к терапии аспирин;

2) добиться увеличения МНО до 3,0—4,5;

3) установить кава-фильтр или произвести перевязку нижней полой вены, продолжая назначать варфарин.

О неэффективности антикоагулянтной терапии можно говорить только тогда, когда известно состояние свертывающей системы перед повторной ТЭЛА. Перед принятием решения о дальнейшей тактике необходимо оценить риск кровотечения. Если установлен кава-фильтр, необходима длительная терапия антикоагулянтами во избежание тромбоза фильтра и повторного тромбоза глубоких вен.

б. Без терапии антикоагулянтами: пожизненный прием варфарина. Обследовать на предмет хронического легочного сердца.

Л. Профилактика

1. Операции с высоким риском ТЭЛА

а. После ортопедических операций на нижних конечностях (эндопротезирование тазобедренного или коленного сустава, оперативное лечение перелома бедренной кости), удаления злокачественных опухолей женских половых органов используют пневматическую компрессию в сочетании с малыми дозами варфарина. После эндопротезирования тазобедренного сустава все шире применяют низкомолекулярный гепарин — эноксапарин (30 мг п/к каждые 12 ч). Иногда назначают дексран.

б. После полостных и урологических операций применяют пневматическую компрессию либо назначают гепарин п/к, иногда в сочетании с ношением эластичных чулок.

в. После нейрохирургических операций и в случаях, когда антикоагулянты противопоказаны, используют пневматическую компрессию, иногда в сочетании с ношением эластичных чулок.

г. Риск тромбоза глубоких вен и ТЭЛА в отсутствие профилактики:

1) полостные операции: тромбоз глубоких вен — 25%, ТЭЛА — 2—5%;

2) операции на тазобедренном или коленном суставе: тромбоз глубоких вен — 50%, летальная ТЭЛА — 1—3%;

3) урологические операции: тромбоз глубоких вен — 25% (при открытой резекции предстательной железы — 40%, при трансуретральной — 10%).

д. Схемы медикаментозной профилактики:

1) малые дозы гепарина: 5000 ед п/к каждые 8—12 ч. Первая инъекция — за 2 ч до операции. Лечение продолжают по меньшей мере в течение 7 сут после операции либо до выписки из стационара. Иногда гепарин продолжают вводить в амбулаторных условиях. Применение гепарина уменьшает риск нелетальной ТЭЛА на 40%, летальной — на 65%, тромбоза глубоких вен — на 30% (N. Engl. J. Med. 1988; 318:1162). При операциях на тазобедренном и коленном суставах гепарин не используют;

2) малые дозы варфарина: поддерживать МНО на уровне 2,0—3,0. В ночь перед операцией назначают 5—10 мг, в день операции — 5 мг. Затем подбирают суточную дозу, при которой МНО равно 2,0—3,0. Длительность лечения — не менее 1 мес.

2. Операции с низким риском ТЭЛА: профилактика не проводится. При следующих условиях риск ТЭЛА невелик: возраст < 40 лет, продолжительность операции < 1 ч, нет злокачественных опухолей, ТЭЛА и тромбоза глубоких вен в анамнезе, ранняя активизация после операции.

3. Терапевтические больные: пневматическая компрессия или эластичные чулки, иногда в сочетании с малыми дозами гепарина п/к. Профилактика особенно необходима в случае тромбоза глубоких вен и ТЭЛА в анамнезе, при венозном застое, длительной неподвижности и при повышенной свертываемости крови.

4. Высокий риск смерти при следующей ТЭЛА. При повышенной свертываемости крови и тяжелых сердечно-легочных осложнениях проводят комплексную профилактику: антикоагулянты + кава-фильтр + эластичные чулки.

5. Беременность. В I триместре варфарин противопоказан из-за тератогенного действия (замедление роста и пороки развития). Риск тромбоза глубоких вен после кесарева сечения — 25%.

а. Предродовой период: активный двигательный режим в сочетании с ношением эластичных чулок или п/к инъекциями гепарина.

б. Роды: пневматическая компрессия + гепарин п/к.

в. Послеродовой период: прием варфарина в течение 6 нед.

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) – одно из наиболее распространенных и грозных осложнений многих заболеваний послеоперационного и послеродового периодов, неблагоприятно влияющее на их течение и исход.

Практическая значимость проблемы ТЭЛА в настоящее время определяется, во-первых, явным нарастанием частоты легочных эмболий при самых разнообразных заболеваниях; во-вторых, значительным увеличением частоты послеоперационных и посттравматических эмболий, чаще возникающих при сложных хирургических вмешательствах; в-третьих, тем обстоятельством, что ТЭЛА становится третьей по частоте причиной смерти в высокоразвитых странах, уступая только сердечно-сосудистым заболеваниям и злокачественным новообразованиям.

Актуальность проблемы ТЭЛА обусловлена не только тяжестью течения заболевания и высокой летальностью, но и трудностями своевременной диагностики этого осложнения из-за полиморфизма развивающихся клинических синдромов. По данным многочисленных патологоанатомических исследований (П.К. Пермяков, 1991; G. Stevanovic и соавт., 1986), в 50 – 80% случаев ТЭЛА не диагностируется вообще, а во многих случаях ставится лишь предположительный диагноз. Многие больные умирают в первые часы от начала заболевания, не получая адекватного лечения. При этом летальность среди нелеченных пациентов достигает 40%, тогда как при проведении своевременной терапии она не превышает 10% (K. Grosser, 1980).

Частота и этиология ТЭЛА

В большинстве случаев причиной развития ТЭЛА является тромбоз глубоких вен ног (ТГВ). ТГВ – распространенное заболевание, ежегодная частота его возникновения составляет 100 на 100 000 населения [1]. Он занимает третье место среди сердечно-сосудистых заболеваний после ИБС и инсульта головного мозга. Венозный тромбоз, выявляемый методами радиометрии с фибриногеном, меченным ^{125}I , и флебографии, при инфаркте миокарда диагностируется у 5 – 20% больных, инсульте головного мозга – у 60 – 70%, заболеваниях внутренних органов – у 10 – 15%, после ортопедических операций – у 50 – 75%, простатэктомии – у 40%, в абдоминальной и торакальной хирургии – у 30% пациентов

Несвоевременное выявление и недостаточно эффективное лечение венозного тромбоза повышает риск развития ТЭЛА. Наиболее частой причиной ТЭЛА являются отрыв венозного тромба и закупорка им части или всего русла легочной артерии.

По данным патологоанатомического исследования 749 умерших с ТЭЛА, основным источником эмболии был тромбоз в системе нижней полой вены (83,6%), при этом в 68,1% случаев он локализовался в бедренной, подвздошной и нижней полой венах.

Значительно реже (3,4%) имел место тромбоз в полостях правого сердца и в системе верхней полой вены. В 13% случаев источник ТЭЛА установить не удалось. В структуре заболеваний, осложнившихся развитием ТЭЛА, наибольшую долю составляли злокачественные новообразования (29,9%), сердечно-сосудистые (28,8%) и цереброваскулярные (26,6%) заболевания. В целом частота ТЭЛА среди всех умерших составила 7,2%.

Таблица 1. Частота (в %) клинических симптомов у больных с различной локализацией легочной эмболии

Клинические симптомы	Локализация эмболии		
	Ствол, главные ветви (n=118)	долевые, сегментарные ветви (n=124)	мелкие ветви (n=106)

Сердечно-сосудистые:			
боли за грудиной	31,4	15,3*	3,1*
бледность кожных покровов	68,6	61,3	46,6*
набухание шейных вен	32,2	8,9*	2,1*
тахикардия более 90 в 1 мин	86,5	83,6	61,4*
акцент II тона над легочной артерией	35,6	14,5*	13,8
артериальная гипотензия	34,2	16,2*	12,4
нарушения ритма сердца	38,1	52,4*	46,5
увеличение печени	11,0	5,6	3,2
Легочно-плевральные:			
боли в грудной клетке	34,7	58,9*	61,1
одышка	86,4	69,4*	66,8
цианоз лица, шеи	29,7	20,2	16,2
кашель	18,8	48,4	51,1
кровохарканье	17,6	34,7*	36,6
шум трения плевры	14,4	39,5*	28,7
хрипы над легкими	17,8	54,0*	52,3
Церебральные:			

потеря сознания	41,4	18,5*	—
головокружение	48,1	26,2*	14,8*
Абдоминальные:			
боли в правом подреберье	12,7	11,4	5,6*
повышение температуры тела	43,2	65,3*	51,4
признаки венозного тромбоза нижних конечностей *p < 0,05	36,4	28,6	30,3

При тромбозе подвздошно-бедренного сегмента риск ТЭЛА составляет 40 – 50%, при тромбозе вен голени – 1 – 5%.

В условиях многопрофильного клинического стационара ТЭЛА ежегодно наблюдается у 15 – 20 из 1000 лечившихся больных, включая подвергавшихся оперативным вмешательствам (А. Sasahara и соавт., 1993).

Факторами риска возникновения ТГВ и ТЭЛА являются пожилой и старческий возраст, гиподинамия, иммобилизация, хирургические операции, злокачественные новообразования, хроническая сердечная недостаточность, варикозное расширение вен ног, ТГВ и ТЭЛА в анамнезе, беременность и роды, травмы, использование оральных контрацептивов, гепарин-индуцированная тромбоцитопения, ожирение, некоторые заболевания (болезнь Крона, эритремия, нефротический синдром, системная красная волчанка, пароксизмальная ночная гемоглобинурия), наследственные факторы (гомоцистинурия, дефицит антитромбина III, протеинов С и S, дисфибриногенемия).

Патогенез ТГВ

Патогенез тромбоза связан с тремя основными факторами (триада Вирхова) – повреждением сосудистой стенки, нарушением кровотока (стаз) и изменением свертывающих свойств крови.

Начальным этапом тромбогенеза в большинстве случаев является нарушение целостности интимы сосуда. “Обнаженный” субэндотелиальный коллаген – мощный стимулятор адгезии тромбоцитов, из которых высвобождается ряд биологически активных веществ (АДФ, серотонин, фактор 3, тромбопластин и др.), что способствует их агрегации и запуску коагуляционного каскада с участием всех факторов свертывания крови. Конечным результатом этого процесса является образование тромбина, превращающего фибриноген в фибрин. Это приводит к формированию

фибрин-тромбоцитарного тромба, который частично или полностью закрывает просвет сосуда. Вслед за этим происходит процесс разрушения венозного тромба (фибринолиз, организация тромботических масс), продолжающийся в течение 7 – 10 дней. Этот период является наиболее угрожающим в плане развития тромбоэмболии.

Таблица 2. Частота (в %) изменений на ЭКГ при ТЭЛА в зависимости от локализации эмболии

Изменения на ЭКГ	Локализация эмболии		
	ствол, главные ветви (n=97)	долевые, сегментарные ветви (n=124)	мелкие ветви (n=106)
Признаки острой перегрузки правого желудочка	69,0	41,8	11,1
В том числе:			
S _I Q _{III}	29,3	9,4	
отрицательный T _{III, a} VF	14,3	8,0	
Отрицательный T _{V 1-3}	25,4	24,4	11,1
P – pulmonale	7,9	7,0	3,1
Признаки острой коронарной недостаточности	23,0	10,4*	–
Нарушения ритма и проводимости:			
синусовая тахикардия	86,5	83,6	61,4*
мерцание предсердий	5,6	5,5	2,1
экстрасистолия	24,6	26,4	23,2
желудочковая тахикардия	1,6		
фибрилляция желудочков	1,6	0,5	
блокада правой ножки пучка Гиса	11,9	6,0*	1,1*

полная поперечная блокада	1,6		
идиовентрикулярный ритм	0,8		
Отсутствовали *p < 0,05	7,9	17,4*	38,0*

При любой локализации тромбоза в системе нижней полой вены (НПВ) исходной точкой тромботического процесса являются вены, дренирующие мышцы голени. Распространение тромботического процесса с поверхностных и глубоких вен голени на бедренную вену происходит через большую подкожную вену бедра либо через коммуникационные вены. Такой тромб первоначально имеет меньший диаметр, чем просвет бедренной вены. Он не обтурирует вену и приобретает характер “флотирующего” тромба, длина которого может достигать 15 – 20 см. В этот период флотирующий тромб не дает клинической картины подвздошно-бедренного тромбоза, так как кровоток в этих венах сохранен. Однако в данной стадии процесса имеется высокая степень вероятности эмболии. При этом частота ТЭЛА составляет 12,5%, а летальность – до 5%.

При первичном тромботическом процессе в глубоких венах голени и развитии восходящего тромбоза наиболее опасен момент перехода тромбоза с глубоких вен голени на подколенную вену, так как диаметр тромба меньше подколенной вены, что создает условия для ТЭЛА. “Флотирующие” тромбы в системе НПВ являются основной причиной массивной ТЭЛА, причем наиболее часто такой тромб локализуется в илеокавальном сегменте (76,9%), реже – в подколенно-бедренном сегменте (23,1%).

Первичный тромботический процесс может локализоваться в общей, наружной или внутренней подвздошных венах; этому могут способствовать повреждение сосудистой стенки, спайки и перегородки в этих венах, нарушающие кровоток.

Патогенез ТЭЛА

Тромбоэмболия приводит к полной или частичной окклюзии ветвей легочных артерий, которая вызывает респираторные и гемодинамические нарушения. В результате окклюзии ветвей легочной артерии появляется неперфузируемый, но вентилируемый участок легочной ткани (“мертвое пространство”), происходит спадение респираторных отделов легкого и в зоне поражения развивается бронхиальная обструкция. Одновременно снижается выработка альвеолярного сурфактанта, что также способствует развитию ателектаза легочной ткани, который появляется уже к исходу 1 – 2-х суток после прекращения легочного кровотока. Возникает артериальная гипоксемия.

Уменьшение емкости легочного артериального русла приводит к повышению сосудистого сопротивления, развитию гипертензии в малом круге кровообращения и острой правожелудочковой недостаточности.

Поскольку лишь выключение из активного кровотока более 50% сосудистого русла приводит к значимому повышению давления в легочной артерии, то считают, что в развитии гемодинамических нарушений наряду с механической закупоркой легочной артерии существенную роль играют рефлекторные и гуморальные механизмы вазоконстрикции, обусловленные выделением из тромбоцитов серотонина, тромбоксана, гистамина. Участие гуморальных механизмов объясняет нередко наблюдаемое несоответствие между тяжестью сердечно-сосудистых расстройств и объемом эмболической окклюзии легочных сосудов.

В 10 – 30% случаев течение ТЭЛА осложняется развитием инфаркта легкого. Поскольку легочная ткань обеспечивается кислородом через систему легочных, бронхиальных артерий и воздухоносные пути, то наряду с эмболической окклюзией ветвей легочной артерии для развития инфаркта легкого необходимыми условиями являются снижение кровотока в бронхиальных артериях и/или нарушение бронхиальной проходимости. Поэтому наиболее часто инфаркт легкого наблюдается при ТЭЛА, осложняющей течение застойной сердечной недостаточности, митрального стеноза, хронических обструктивных заболеваний легких.

Большинство “свежих” тромбоемболов в сосудистом русле легких подвергаются лизису и организации. Лизис эмболов начинается с первых дней болезни и продолжается в течение 10 – 14 сут. С восстановлением капиллярного кровотока увеличивается продукция сурфактанта и происходит обратное развитие ателектазов легочной ткани.

Диагностика ТЭЛА

Своевременная прижизненная диагностика ТЭЛА нередко представляет значительные трудности. Краеугольным камнем диагностики является настороженность врача, опирающаяся на оценку факторов риска развития ТЭЛА и клинических симптомов, отражающих ее наличие. Кроме установления диагноза ТЭЛА, принципиально важно получить информацию о локализации, характере и объеме эмболического поражения, состоянии гемодинамики в большом и малом круге кровообращения, а также об источнике эмболизации.

Тщательно собранный анамнез и проведенное физикальное обследование определяют объем лабораторно-инструментальных исследований, которые можно разделить на две группы:

- обязательные исследования, которые проводятся всем больным с подозрением на ТЭЛА (регистрация ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки, эхокардиография, перфузионная сцинтиграфия легких, ультразвуковая доплерография магистральных вен ног);
- исследования по показаниям (ангиопульмонография, илеокаваграфия, измерение давления в полостях правого сердца и легочной артерии).

Клинические проявления ТЭЛА

Клиническая картина и течение ТЭЛА в значительной степени определяются числом и калибром обтурированных легочных сосудов,

темпами развития эмболического процесса и степенью возникающих при этом гемодинамических расстройств (табл. 1).

Внезапно возникающая, нередко необъяснимая одышка – наиболее характерный симптом ТЭЛА. Одышка носит инспираторный характер, “тихая”; ортопноэ не наблюдается. Столь же постоянно, как и одышка, отмечается тахикардия с частотой сердечных сокращений более 100 в минуту. Наблюдается бледность кожных покровов, которые приобретают пепельный оттенок, выраженный цианоз чаще имеет место при массивной ТЭЛА.

Болевой синдром встречается в нескольких вариантах. При эмболии основного ствола легочной артерии нередко возникают раздражающие за грудиной боли, обусловленные тем, что эмбол раздражает нервные окончания, заложенные в стенке легочной артерии. Иногда боли могут напоминать таковые при стенокардии, что связывают с резким уменьшением коронарного кровотока вследствие снижения ударного и минутного объемов сердца. При инфаркте легкого отмечаются острые боли в грудной клетке, усиливающиеся при дыхании и кашле. Могут наблюдаться резкие боли в правом подреберье, сочетающиеся с парезом кишечника, икотой, симптомами раздражения брюшины, связанные с острым набуханием печени при правожелудочковой недостаточности или с развитием массивного инфаркта правого легкого.

Синдром острого легочного сердца проявляется набуханием шейных вен, патологической пульсацией в эпигастральной области. Во втором межреберье слева от грудины выслушиваются акцент II тона и систолический шум над мечевидным отростком или в четвертом межреберье у левого края грудины отмечается ритм галопа. При этом значительно повышено центральное венозное давление (ЦВД). Артериальная гипотензия (транзиторная или стойкая) – характерный признак ТЭЛА, обусловленный эмболической блокадой легочного кровотока, приводящей к резкому уменьшению притока крови к левой половине сердца. Выраженная артериальная гипотензия, как правило, свидетельствует о наличии массивной ТЭЛА.

Кровохарканье наблюдается у 30 % больных с ТЭЛА и обусловлено инфарктом легкого, для которого характерны боли в грудной клетке, повышение температуры тела, появление плеврального выпота.

При массивной ТЭЛА могут наблюдаться церебральные нарушения (обморок, судороги, рвота, кома), в основе которых лежит гипоксия головного мозга.

Иногда ТЭЛА осложняется острой почечной недостаточностью, в патогенезе которой ведущая роль принадлежит резкому снижению АД в сочетании с констрикцией прегломерулярных сосудов, что приводит к снижению фильтрационного давления в клубочках.

Ни один из перечисленных выше симптомов не является патогномоничным для ТЭЛА. В то же время отсутствие таких симптомов, как одышка, тахипноэ, тахикардия, боли в грудной клетке, ставит под сомнение диагноз ТЭЛА. Значение этих симптомов существенно возрастает при обнаружении признаков ТГВ.

Инфаркт легкого развивается преимущественно при тромбоэмболии долевых и сегментарных ветвей легочной артерии. Его развитие зависит не только от калибра обтурированного сосуда, но и от состояния коллатерального кровообращения, бронхолегочного аппарата. Формирование инфаркта легкого обычно начинается на 2 – 3 сутки после эмболизации, а полное его развитие происходит за 1 – 3 нед.

Клиническими признаками легочного инфаркта являются боли в грудной клетке, кровохарканье, одышка, тахикардия, крепитация, влажные хрипы над соответствующим участком легкого, повышение температуры тела.

Боль в соответствующей половине грудной клетки появляется на 2 – 3-й день после тромбоэмболии. Она обусловлена реактивным плевритом над инфарктированным участком легкого, усиливается при глубоком дыхании, кашле, иногда при надавливании на соответствующие межреберные промежутки. По мере разрешения фибринозного плеврита или накопления в плевральной полости выпота боль исчезает. При вовлечении в процесс диафрагмальной плевро может наблюдаться псевдосимптоматика острого живота.

Кровохарканье при инфаркте легкого появляется у 10 – 56 % больных. Возникает на 2 – 3 сутки после легочной эмболии, т.е. в период формирования инфаркта легкого. В большинстве случаев оно скудное, продолжается несколько дней (иногда до 2 – 4 нед).

Повышение температуры тела, как правило, наблюдается с 1 – 2-го дня болезни, сохраняется несколько дней (реже – 1 – 3 нед). Температура тела субфебрильная, при развитии инфарктной пневмонии повышается до 38,5 – 39°C.

Притупление перкуторного звука, усиление голосового дрожания, влажные хрипы и крепитация отмечаются только при обширных инфарктах легкого и инфарктных пневмониях. В период формирования инфаркта легкого появляется шум трения плевры, который выслушивается в течение нескольких часов или дней и исчезает по мере разрешения фибринозного плеврита или накопления в полости плевры экссудата.

Экссудативный плеврит развивается у половины больных инфарктом легкого. Серозный или геморрагический экссудат имеет небольшой объем. Большие выпоты в плевральную полость наблюдаются лишь у больных с тяжелой сердечной недостаточностью. Иногда развивается стойкий экссудативный плеврит, который способствует затяжному течению заболевания.

Иногда инфаркт легкого осложняется образованием каверны вследствие секвестрации некротического очага. Обширная полость распада может образоваться в течение нескольких дней. Процессу распада в зоне инфаркта способствуют предшествующие поражения легких и добавочная бронхогенная инфекция, большие размеры инфаркта. В редких случаях инфаркт легкого может осложняться развитием абсцедирующей пневмонии, эмпиемы плевры и спонтанного пневмоторакса.

Диагностика инфаркта легкого в типичных случаях не вызывает больших

трудностей. Однако если эпизод одышки, боли в грудной клетке, тахикардии был недооценен, кровохарканье не развилось, отсутствуют и мало выражены проявления легочно-плеврального синдрома, то распознавание инфаркта легкого может быть затруднено.

Рецидивирующая ТЭЛА

Рецидивирующее течение заболевания наблюдается у 9,4 – 34,6% больных с ТЭЛА. Число рецидивов тромбоэмболии у 1 больного может составлять от 2 до 18 – 20, причем большинство из них носит характер микроэмболии. У трети больных с массивной ТЭЛА ее развитию предшествуют эмболии ветвей легочной артерии.

Рецидивирующие легочные эмболии чаще всего возникают на фоне сердечно-сосудистых заболеваний, протекающих с нарушениями ритма и сердечной недостаточностью, злокачественных новообразований, а также после операций на органах брюшной полости.

В большинстве случаев рецидивирующие ТЭЛА не имеют ярких клинических проявлений, протекают латентно, под маской других заболеваний, что создает значительные диагностические трудности, особенно если врачу не удастся своевременно выявить факторы риска.

Рецидивирующее течение ТЭЛА приводит к развитию пневмосклероза, эмфиземы легких, прогрессирующей легочной гипертензии, правожелудочковой сердечной недостаточности. Очередной рецидив заболевания может привести больного к внезапной смерти от массивной эмболии.

Рецидивы ТЭЛА могут протекать под маской других заболеваний и проявляться следующим образом: повторными “пневмониями” неясной этиологии, часть которых протекает как плевропневмония; быстропреходящими (в течение 2 – 3 сут) сухими плевритами, экссудативным плевритом, особенно с геморрагическим выпотом; повторными немотивированными обмороками, коллапсами, нередко сочетающимися с ощущением нехватки воздуха и тахикардией; внезапно возникающим чувством сдавления в груди, протекающим с затруднением дыхания и последующим повышением температуры тела; “беспричинной” лихорадкой, не поддающейся антибактериальной терапии; пароксизмальной одышкой с ощущением нехватки воздуха и тахикардией; появлением или прогрессированием сердечной недостаточности, резистентной к лечению; появлением и прогрессированием симптомов подострого или хронического легочного сердца при отсутствии анамнестических указаний на хронические заболевания бронхолегочного аппарата.

Таблица 3. Частота (в %) рентгенологических изменений при ТЭЛА различной локализации

Рентгенологические изменения	Локализация эмболии		
	ствол, главные ветви	долевые, сегментарные	мелкие ветви (n=106)

	(n=96)	ветви (n=105)	
Симптом Вестермарка	5,2	1,9	—
Высокое стояние купола диафрагмы	16,7	14,5	11,7
Признаки острого легочного сердца	15,6	1,9*	—
Расширение корней легких	16,6	3,8*	—
Плевральный выпот	8,1	14,6	15,3
Дисковидные ателектазы	3,1	7,6	8,2
Инфаркт легкого, инфарктная пневмония	17,7	33,3	37,4
*p < 0,05			

Клинические проявления ТГВ

Клиническая картина ТГВ зависит прежде всего от первичной локализации тромба. Флеботромбоз ног начинается на уровне подошвенной венозной дуги, задней большеберцовой или малоберцовой вены, поэтому его клинические проявления наблюдаются со стороны стопы или икроножных мышц: спонтанная боль в области стопы и голени, усиливающаяся при ходьбе; появление боли в икроножных мышцах при проведении провокационных тестов (пробы Мозеса, Хоманса, Ловенберга и др.); наличие видимого отека голени и стопы или выявление асимметрии окружности голени (более 1 см).

При илеофemorальном тромбозе отмечается интенсивная спонтанная боль в подвздошной области и бедре. Боль возникает при надавливании на общую бедренную вену в области паховой связки. При полной окклюзии подвздошно-бедренного венозного сегмента или общей подвздошной вены наблюдается отек всей пораженной ноги, начинающийся на уровне стопы и распространяющийся на голень, колено и бедро. При частичном тромбозе вены течение заболевания мало- или бессимптомное.

Таблица 4.Классификационно-оценочные критерии тромбоэмболии легочных артерий

I. Локализация

А. Проксимальный уровень эмболической окклюзии:

1) сегментарные артерии;

- 2) долевыми и промежуточные артерии;
 3) главные легочные артерии и легочный ствол.
 Б. Сторона поражения:
 1) левая;
 2) правая;
 3) двустороннее.

II. Степень нарушения перфузии легких

Степень	Ангиографический индекс, баллы	Перфузионный дефицит, %
I (легкая)	До 16	До 29
II (средняя)	17–21	30–44
III (тяжелая)	22–26	45–59
IV (крайне тяжелая)	27 и более	60 и более

III. Характер гемодинамических расстройств

Гемодинамические расстройства		Давление, мм рт. ст.						СИ, л/(мин м ²)
		в аорте	в правом желудочке				в легочном стволе	
			систолическое	конечно-диастолическое	среднее			
Умеренные или без них	Выше 100	Ниже 40	Ниже 10		Ниже 19		Ниже 25	Равен и выше 2,5
Выраженные	То же	40–59	10–14		19–24		25–34	То же
Резко выраженные	Ниже 100	Равно и выше 60	Равно и выше 15		Равно и выше 25		Равно и выше 35	Ниже 2,5

IV. Осложнения

- А. Инфаркт легкого (инфарктная пневмония).
 Б. Парадоксальная эмболия большого круга кровообращения.
 В. Хроническая легочная гипертензия.

Для тромбоза НПВ характерны появление боли в животе, поясничной области и половых органах, выраженный отек ног, половых органов и передней брюшной стенки, через 7 – 10 дней развивается коллатеральная венозная сеть в паховой области, боковых частях брюшной стенки.
 Клинические признаки ТГВ, подтвержденного данными флебографии и

радио- нуклидными методами, выявляются лишь у трети больных.

Лабораторные и инструментальные методы диагностики ТЭЛА и ТГВ

В диагностике ТЭЛА лабораторные исследования имеют вспомогательное значение. При массивной эмболии отмечаются гипокапния и дыхательный алкалоз. У больных с ТЭЛА, осложнившейся развитием инфаркта легких, наблюдается умеренная гипербилирубинемия. Активность аминотрансфераз сыворотки и креатинфосфокиназы не меняется, что имеет значение для дифференциальной диагностики легочных эмболий и инфаркта миокарда. При развитии инфаркта легкого могут наблюдаться лейкоцитоз и ускорение СОЭ.

Наиболее специфичны и корригируют с тяжестью легочной эмболии остро возникшие изменения на ЭКГ, отражающие поворот оси сердца по часовой стрелке и отчасти ишемию миокарда: появление зубца Q_{III} и инверсия зубца T_{III} , иногда в сочетании с выраженным зубцом Q_{aVF} и отрицательным зубцом T_{II} , инверсия зубцов T в правых грудных отведениях – от V_1 до V^4 , а также появление глубокого зубца S_1 и углубление зубцов S в левых грудных отведениях. Может развиваться блокада правой ножки пучка Гиса, иногда сопровождающаяся трепетанием или мерцанием предсердий (табл. 2). Признаки острой перегрузки правого желудочка достоверно чаще наблюдаются при эмболии ствола и главных ветвей легочной артерии, чем при поражении долевых и сегментарных ветвей.

Диагностическая значимость изменений на ЭКГ возрастает при их сопоставлении с данными анамнеза, физикального обследования и результатами исследования активности кардиоспецифических ферментов.

Рентгенологические признаки ТЭЛА малоспецифичны. Наиболее характерны симптомы острого легочного сердца: расширение верхней полой вены, тени сердца вправо и выбухание конуса легочной артерии. Расширение конуса легочной артерии проявляется сглаживанием талии сердца или выбуханием второй дуги за левый контур. Могут наблюдаться расширение корня легкого, его обрубленность и деформация на стороне поражения (табл. 3).

При эмболии в одну из главных ветвей легочной артерии, в долевые или сегментарные ветви при отсутствии фоновой бронхолегочной патологии может наблюдаться обеднение (“просветление”) легочного рисунка (симптом Вестермарка).

Высокое стояние купола диафрагмы на стороне поражения обусловлено, вероятно, поражением диафрагмальной плевры, уменьшением кровенаполнения пораженного сегмента или доли, рефлекторным влиянием на диафрагмальный нерв.

Дисковидные ателектазы нередко предшествуют развитию инфаркта легкого и обусловлены обструкцией бронха за счет появления геморрагического секрета или увеличения количества бронхиальной слизи, а также снижением выработки альвеолярного сурфактанта.

Рентгенологическая картина инфаркта легкого может ограничиваться признаками плеврального выпота, объем которого может варьировать от 200

– 400 мл до 1 – 2 л. Типичная картина инфаркта легкого обнаруживается не ранее 2-го дня заболевания в виде четко очерченного затемнения треугольной формы с основанием, расположенным субплеврально, и вершиной, направленной в сторону ворот. Из-за инфильтрации окружающей зоны инфаркта легочной ткани затемнение может принимать округлую или неправильную форму. Инфаркт легкого наблюдается лишь у трети больных, перенесших ТЭЛА.

Рентгенография органов грудной клетки имеет большое значение при дифференциальной диагностике ТЭЛА с синдромосходными заболеваниями (крупозная пневмония, спонтанный пневмоторакс, массивный плевральный выпот, расслаивающая аневризма грудной аорты, экссудативный перикардит), а также при оценке результатов перфузионной сцинтиграфии легких.

Эхокардиография позволяет визуализировать тромбы в полостях правого сердца, оценивать гипертрофию правого желудочка, степень легочной гипертензии.

Наиболее часто при массивной ТЭЛА наблюдаются расширение правого желудочка, парадоксальное движение межжелудочковой перегородки, свидетельствующее об объемной перегрузке правого желудочка, утолщение передней стенки правого желудочка и межжелудочковой перегородки в ранние сроки развития ТЭЛА, что связывают с отеком миофибрилл в результате затруднения оттока крови из венозного венечного синуса в переполненное правое предсердие, отмечаются также перикардальный выпот, шунтирование крови справа налево через открытое овальное окно. Этот метод имеет большое значение для оценки регрессии эмболической блокады легочного кровотока в процессе лечения, а также для дифференциальной диагностики ТЭЛА с синдромосходными заболеваниями (инфаркт миокарда, выпотной перикардит, расслаивающая аневризма грудной аорты).

Перфузионная сцинтиграфия легких (ПСЛ) основана на визуализации периферического сосудистого русла легких с помощью макроагрегатов альбумина человека, меченного ^{99}Tc или ^{125}I . Для дефектов перфузии эмболического генеза характерны четкая очерченность, треугольная форма и расположение, соответствующее зоне кровоснабжения пораженного сосуда (доля, сегмент); нередко имеет место множественность дефектов перфузии. ПСЛ не позволяет установить точную локализацию тромбоэмболов, поскольку она выявляет не сам пораженный сосуд, а зону, которую он снабжает кровью. Однако при поражении главных ветвей легочной артерии топический диагноз ТЭЛА может быть установлен. Так, окклюзия одной из главных легочных ветвей проявляется отсутствием накопления радиофармацевтического препарата в соответствующем легком. При наличии неокклюзирующего тромбоэмбола в легочной артерии отмечаются диффузное снижение радиоактивности всего легкого, деформация и уменьшение легочного поля.

Дефекты накопления изотопа в легких могут наблюдаться и при других заболеваниях, нарушающих кровообращение в легких: пневмония, ателектаз,

опухоль, эмфизема, поликистоз, пневмосклероз, бронхоэктазы, плевральный выпот, артериит и др. При выявлении перфузионных дефектов, захватывающих долю или целое легкое, сцинтиграфия лишь позволяет подтвердить ТЭЛА в 81% случаев. Наличие лишь сегментарных дефектов снижает этот показатель до 50%, а субсегментарных – до 9%.

Специфичность ПСЛ существенно повышается при сопоставлении результатов этого метода с рентгенологическими данными. Наличие дефектов перфузии, не совпадающих по локализации с патологическими изменениями на рентгенограмме, свидетельствует о наличии ТЭЛА.

Другим методом повышения специфичности ПСЛ является параллельное проведение вентиляционной сцинтиграфии легких с ингаляцией инертного радиоактивного газа (^{127}Xe , ^{133}Xe). Если при выявлении сегментарного или долевого дефекта перфузии отсутствуют нарушения вентиляции в этой зоне, то вероятность наличия ТЭЛА весьма высока. При наличии в зоне перфузионных дефектов нарушений вентиляции подтвердить или отвергнуть диагноз ТЭЛА трудно, что диктует необходимость проведения ангиопульмонографии.

Отсутствие нарушений перфузии легких позволяет с достаточной уверенностью отвергнуть ТЭЛА.

По сцинтиграмме можно вычислить объем эмболического поражения с помощью метода экспертной оценки (Н. Strauss и соавт., 1970).

В связи с широким диапазоном получаемой диагностической информации и малой инвазивностью ПСЛ является методом скрининга при обследовании больных с подозрением на ТЭЛА.

Ангиографическое исследование является “золотым стандартом” в диагностике ТЭЛА. Наиболее характерным ангиографическим признаком ТЭЛА является дефект наполнения в просвете сосуда. Дефект наполнения может иметь цилиндрическую форму и значительный диаметр, что указывает на первичное формирование в илеокавальном сегменте.

Другим прямым признаком ТЭЛА является “ампутация” сосуда, т.е. обрыв его контрастирования. Дистальнее окклюзии определяется аваскулярная зона. При массивной ТЭЛА этот симптом на уровне долевых артерий наблюдается в 5 % случаев, чаще (у 45% больных) он обнаруживается на уровне долевых артерий, дистальнее расположенного в главной легочной артерии тромбоза.

Косвенные ангиографические симптомы ТЭЛА: расширение главных легочных артерий, уменьшение числа контрастированных периферических ветвей (симптом мертвого или подрезанного дерева), деформация легочного рисунка, отсутствие или задержка венозной фазы контрастирования.

Ретроградная илеокаваграфия позволяет визуализировать глубокие вены бедра, подвздошные, особенно внутренние, и НПВ; из одного доступа выполнить ангиопульмонографию или имплантацию кава-фильтра.

Ангиопульмонография позволяет не только подтвердить диагноз ТЭЛА, установить ее локализацию, но и оценить объем поражения сосудистого русла легких с помощью ангиографического индекса (G. Miller и соавт.,

1971).

Инструментальная диагностика ТГВ

“Золотым стандартом” для подтверждения диагноза ТГВ является контрастная флебография, позволяющая установить наличие, точную локализацию, распространенность венозного тромбоза.

В последние годы широкое распространение получили неинвазивные методы диагностики ТГВ (плетизмография, ультразвуковое сканирование и доплерография). Плетизмография (импедансная или тензиометрическая) базируется на определении изменений объема крови в ноге, вызываемых временной венозной обструкцией (наложением манжеты на бедро). При нарушении проходимости глубоких вен уменьшение периметра голени после распускания манжеты замедлено. При ультразвуковом сканировании признаком ТГВ является несжимаемость вены при легком пробном сдавливании, может визуализироваться тромб и отсутствовать расширение вен при проведении пробы Вальсальвы. Критериями ТГВ при ультразвуковой доплерографии являются отсутствие или снижение скорости кровотока, отсутствие или ослабление реакции в виде изменения глубины и частоты дыхания в ответ на сдавление исследуемой вены. Недостатки обоих методов: 1) ненадежность при тромбозах вен задней части голени и таза; 2) невозможность оценки эмбологенности тромба.

При диагностике флеботромбоза ног используют также радионуклидную флебографию с применением макроагрегата альбумина, меченного ^{99m}Tc , введенного в поверхностные вены стоп.

В последнее десятилетие в клинической практике для диагностики ТГВ и ТЭЛА применяют методы, основанные на определении таких маркеров активации коагуляции и фибринолиза, как фибринопептид А и Д - димер. Эти методы высокочувствительны при тромбозе, но недостаточно специфичны для диагностики ТГВ и ТЭЛА. Так, чувствительность методов определения Д-димера достигает 99 %, а специфичность (по сравнению с флебографией) – 53 %. Если в случае отрицательной реакции на наличие Д-димера в крови можно уверенно говорить об отсутствии венозного тромбоза, то при положительной реакции на Д-димер диагноз тромбоза следует подтвердить другими методами.

Классификация ТЭЛА

В основу многочисленных классификаций ТЭЛА положены различные критерии: локализация эмболов и калибр обтурированных сосудов, объем поражения легочного артериального русла, течение заболевания, ведущие клинические синдромы.

В 1983 г. В.С. Савельевым и соавт. предложена классификация ТЭЛА (табл. 4). В ней учитываются локализация поражения, степень нарушения перфузии легких (объем поражения), выраженность гемодинамических расстройств и осложнения заболевания, которые обуславливают как прогноз, так и выбор метода лечения.

Классифицируя легочную эмболию по локализации, авторы взяли за основу

проксимальный уровень поражения, так как именно это во многом определяет тяжесть заболевания и тактику лечения. Учитывая, что ТЭЛА характеризуется, как правило, множественным поражением сосудов различного калибра с полной или частичной обтурацией их просвета, выделен еще один критерий – степень нарушения перфузии легких. Она рассчитывается по данным ПСЛ в виде перфузионного дефицита в процентах, а по ангиопульмонограмме – по методу Миллера в баллах. Все это позволяет объективно характеризовать объем поражения легочного артериального русла.

В качестве третьего критерия были взяты гемодинамические расстройства, выраженность которых при прочих равных условиях существенно влияет на прогноз. Тяжесть этих расстройств оценивается по результатам измерения давления в правом желудочке и легочной артерии. Данные зондирования правых отделов сердца не учитываются при снижении системного АД ниже 100 мм рт. ст., что само по себе свидетельствует о резко выраженных нарушениях гемодинамики.

Среди осложнений эмболии (четвертый критерий) кроме инфаркта легкого выделены парадоксальная эмболия большого круга кровообращения и хроническая постэмболическая легочная гипертензия, которые могут иметь решающее значение в прогнозе заболевания.

Лечение ТЭЛА

Основной целью лечебных мероприятий при ТЭЛА являются нормализация (улучшение) перфузии легких и предотвращение развития тяжелой хронической постэмболической легочной гипертензии.

Общие лечебные мероприятия при подозрении на ТЭЛА до и в процессе обследования включают: соблюдение строгого постельного режима с целью предупреждения рецидива ТЭЛА; катетеризация центральной вены для проведения инфузионной терапии и измерения ЦВД; внутривенное болюсное введение 10 000 ЕД гепарина; ингаляция кислорода через носовой катетер; при развитии кардиогенного шока назначение внутривенной инфузии допамина, реополиглюкина, при присоединении инфаркт-пневмонии – антибиотиков.

Гепаринотерапия

Основным препаратом для лечения ТГВ и ТЭЛА является гепарин, который подавляет рост тромбов, способствует их растворению и предупреждает тромбообразование.

После первоначального внутривенного струйного введения 10 000 ЕД гепарина переходят на один из следующих режимов лечения: непрерывная внутривенная инфузия со скоростью 1000 ЕД/ч; прерывистое внутривенное введение по 5000 ЕД каждые 4 ч; подкожное введение по 5000 ЕД каждые 4 ч. Независимо от способа и кратности введения суточная доза гепарина должна составлять 30 000 ЕД. Продолжительность гепаринотерапии не менее 7-10 дней, поскольку в эти сроки происходят лизис и/или организация тромба.

Лабораторный контроль при проведении гепаринотерапии осуществляют

путем определения активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ), которое при оптимальном уровне гипокоагуляции в 1,5-2 раза превышает исходный показатель. АЧТВ определяют каждые 4 ч, пока по крайней мере дважды не будет обнаружено его удлинение в 1,5–2 раза по отношению к исходному.

После этого АЧТВ определяют 1 раз в сутки. Если АЧТВ менее чем в 1,5 раза выше исходного, внутривенно струйно вводят 2000-5000 ЕД гепарина и увеличивают скорость инфузии на 25 %. При увеличении АЧТВ более чем в 1,5-2 раза от исходного скорость инфузии уменьшают на 25%.

С целью своевременного выявления тромбоцитопении, индуцированной гепарином, каждые 3 дня гепаринотерапии необходимо определять число тромбоцитов в периферической крови. Снижение нормального количества тромбоцитов до 150 000 в 1 мкл диктует необходимость отмены гепарина. Поскольку в процессе гепаринотерапии потребляются кофакторы гепарина, целесообразно каждые 2-3 дня исследовать активность антитромбина III в плазме крови.

За 3-5 дней до предполагаемой отмены гепарина назначают антикоагулянты непрямого действия (варфарин, фенилин), так как они вначале снижают уровень протеина С, что может вызвать тромбозы. Адекватность дозы непрямых антикоагулянтов контролируется путем определения протромбинового времени, величина которого должна превышать исходный уровень в 1,5-2 раза (МНО – международное нормализованное отношение – на уровне 2,0-3,0). Продолжительность лечения непрямыми антикоагулянтами должна составлять не менее 3 мес, после рецидива флеботромбоза или ТЭЛА – 12 мес и более.

В последние годы при лечении ТЭЛА и ТГВ с успехом используются низкомолекулярные гепарины. Так, С. Thery и соавт. (1992), показали, что подкожное применение фраксипарина по 200 анти-ха ед/кг 2 раза в день у больных с субмассивной ТЭЛА было столь же эффективным, как лечение внутривенной инфузией гепарина. В то же время среди больных, получавших фраксипарин, кровотечения наблюдались у 11%, а среди леченных гепарином – у 27%.

Тромболитическая терапия показана при наличии признаков массивной и субмассивной ТЭЛА: перфузионный дефицит 30-59%, ангиографический индекс 17-26 баллов, систолическое и конечно-диастолическое давление в правом желудочке соответственно 40-59 и 10-15 мм рт.ст., среднее давление в легочном стволе 25-34 мм рт.ст. [5].

Обязательными условиями проведения тромболитической терапии являются: надежная верификация диагноза (ПСЛ, ангиопульмонография), возможность осуществления лабораторного контроля. Противопоказания: недавно (до 10 дней) перенесенные хирургические вмешательства и травмы; сопутствующие заболевания, при которых имеется высокий риск геморрагических осложнений (язвенная болезнь в фазе обострения, неконтролируемая тяжелая артериальная гипертензия, недавно перенесенный инсульт и др.).

Лечение стрептокиназой начинают с внутривенного введения 250 000 ЕД (инактивирующая доза) препарата в 50 мл 5% раствора глюкозы в течение 30 мин, затем на протяжении 12 – 24 ч продолжается инфузия препарата со скоростью 100 000 ЕД/ч. Для профилактики аллергических реакций одновременно с инактивирующей дозой стрептокиназы вводят 60-90 мг преднизолона.

Урокиназа: в течение первых 15-30 мин внутривенно вводят 4 400 ЕД на 1 кг массы больного, затем по 4 400 ЕД/кг в час на протяжении 12-24 ч.

Тканевой активатор пламиногена: внутривенно 10 мг в течение 2 мин, в последующие 60 мин – 50 мг, затем на протяжении 2 ч – еще 40 мг (суммарная доза 100 мг). Альтернативный вариант: внутривенная инфузия 100 мг препарата в течение 2 ч.

Лабораторный контроль при проведении тромболитической терапии включает определение концентрации фибриногена в плазме крови, тромбинового времени. После окончания тромболитической терапии назначают гепарин по указанной выше схеме.

Эффект тромболитической терапии оценивают по клиническим (уменьшение одышки, тахикардии, цианоза), электрокардиографическим (регресс признаков перегрузки правых отделов сердца) признакам, результатам повторной ПСЛ или ангиопульмонографии.

Хирургическое лечение показано при перфузионном дефиците более 60 %, ангиографическом индексе свыше 27 баллов по Миллеру, систолическом и конечно-диастолическом давлении в правом желудочке выше соответственно 60 и 15 мм рт.ст., среднем давлении в легочном стволе, превышающем 35 мм рт.ст. [5]. Задача хирургических вмешательств при ТЭЛА – удаление тромбоэмболов для восстановления кровотока по легочным артериям. При эмболии ствола и главных его ветвей, протекающей с выраженными расстройствами гемодинамики, применяется экстренная эмболэктомия из легочной артерии (операция Фоссшульте или эмболэктомия в условиях искусственного кровообращения). Используется также непрямая эмболэктомия – аспирация тромбоэмболов по катетеру, введенному в легочную артерию.

Профилактика ТГВ и ТЭЛА

Профилактика ТГВ и ТЭЛА основывается на предупреждении развития флеботромбоза ног, ранней диагностике флеботромбоза ног и его своевременном лечении, выделении группы больных с высоким риском развития флеботромбоза.

Профилактические мероприятия должны проводиться у больных с наличием следующих факторов риска развития флеботромбозов ног и ТЭЛА: возраст старше 40 лет; ожирение; выраженные проявления сердечной недостаточности; инфаркт миокарда; инсульт; оперативные вмешательства на органах брюшной полости, малого таза, грудной клетки и на нижних конечностях; ранее перенесенный ТГВ.

У больных с факторами риска развития флеботромбоза должен проводиться ежедневный осмотр ног с определением симптомов Хоманса и Мозеса, при

необходимости следует выполнять ультразвуковую доплерографию магистральных вен.

Немедикаментозные меры профилактики включают раннюю активизацию больных в послеоперационном периоде, при инфаркте миокарда, инсульте головного мозга; бинтование эластическими бинтами голеней и бедер; перемежающуюся пневматическую компрессию манжетами, наложенными на голени.

Медикаментозная коррекция системы гемостаза осуществляется с помощью малых доз гепарина, который назначают подкожно по 5000 ЕД каждые 8 – 12 ч. Лечение начинают за 2 ч до операции и продолжают в течение 7 – 10 дней после нее либо вплоть до выписки из стационара. При необходимости гепарин продолжают вводить в амбулаторных условиях. Применение гепарина уменьшает риск нелетальной ТЭЛА на 40%, летальной – на 65 %, ТГВ -на 30% [4]. У больных с высоким риском развития геморрагических осложнений (после операций на головном и спинном мозге) вместо гепарина используют ежедневные инфузии низкомолекулярных декстранов (реополиглюкина).

У больных с высоким риском развития флеботромбоза (оперативные вмешательства, злокачественные опухоли, травмы костей, сердечная недостаточность и др.) используются низкомолекулярные гепарины. При этом доза препарата зависит от степени риска возникновения ТГВ: при высоком риске дозу увеличивают по сравнению с таковой в случае умеренного риска. Так, в общей хирургии доза фраксипарина составляет 7500 анти-ха ед/кг (0,3 мл) в сутки, в ортопедической хирургии – 100 анти-ха ед/кг в сутки в течение первых 3 дней, с 4-го дня – 150 анти-ха ед/кг в сутки. Продолжительность профилактического применения препарата должна быть не менее 10 дней. Применение низкомолекулярных гепаринов не требует регулярного лабораторного контроля реже, чем использование стандартного гепарина сопровождается развитием кровотечений и тромбоцитопении.

Хирургическая профилактика ТЭЛА показана в следующих случаях: при эмбологенном флеботромбозе в илеокавальном сегменте; при массивной ТЭЛА, в том числе после эмбоэктомии и с неустановленным источником эмболизации; при рецидивирующей ТЭЛА, в том числе с неустановленным источником эмболизации; при наличии осложнений или противопоказаний к гепаринотерапии у больных с флеботромбозом или тромбозом крупных ветвей легочной артерии.

Основными методами хирургической профилактики являются тромбэктомия, перевязка магистральных вен (бедренной вены ниже устья глубокой вены бедра), пликация НПВ и имплантация кава-фильтров. В настоящее время наиболее широко используется чрескожная имплантация кава-фильтров.

Техника чрескожной имплантации кава-фильтров различных конструкций (зонтичный Мобин-Уддина, Гринфильда, Амплатца, “птичье гнездо”, “тюльпан Гюнтера”, РЭПТЭЛА, “песочные часы”) имеет много общего. Имплантация кава-фильтров проводится в рентгенооперационной.

Для оценки состояния НПВ и получения информации о эмболенности тромба вначале производится ретроградная или антеградная илеокаваграфия. Выбор доступа (ретроградный – яремный, подключичный; антеградный – бедренный) зависит от предполагаемой локализации тромба: проведение катетера через тромбированные вены чревато фрагментацией тромба с развитием ТЭЛА.

Кава-фильтр имплантируют непосредственно ниже устьев почечных вен. При низком положении кава-фильтра образовавшееся между ним и устьями почечных вен “мертвое” пространство повышает риск тромбообразования и ТЭЛА.

После имплантации кава-фильтра проводится контрольная рентгенография для контроля его месторасположения. В течение 2 сут больной находится на постельном режиме; на 5-6 дней назначают антибиотики, проводят лечение гепарином.

При септической тромбоэмболии кава-фильтр не препятствует прохождению мелких бактериальных эмболов, поэтому в этих случаях прибегают к перевязке НПВ. При септическом тромбофлебите малого таза, кроме того, перевязывают левую яичниковую вену.

Противоэмболические кава-фильтры надежно предотвращают ТЭЛА, частота развития послеоперационной эмболии не превышает 1,2 %. Возникновение ее объясняют рядом причин: ошибочной имплантацией кава-фильтра в притоке НПВ, неправильной его фиксацией, образованием тромбов между фильтром и почечными венами, тромбозом расширенных паракаваальных коллатералей, образованием тромбов на поверхности фильтра.

Алгоритм лечебно-диагностических мероприятий при ТЭЛА

Высокая частота ТЭЛА при различных заболеваниях, трудности диагностики этого опасного осложнения и тяжесть прогноза требуют четкой организации диагностических и лечебных мероприятий. Лечебно-диагностический процесс при ТЭЛА можно условно разделить на три этапа.

Основная задача I этапа – установить предположительный диагноз ТЭЛА. Большое значение имеют оценка факторов риска возникновения ТЭЛА (признаки венозного тромбоза, застойная сердечная недостаточность, аритмия, течение послеоперационного периода, травмы ног, вынужденная гиподинамия и др.), целенаправленно и тщательно собранный анамнез. Особое внимание обращают на внезапность появления таких симптомов, как одышка в покое, сердцебиение, головокружение, потеря сознания, боли в груди, кровохарканье. Если при осмотре больного выявляют цианоз или бледность кожи, набухание шейных вен, акцент II тона над легочной артерией, артериальную гипотензию, шум трения плевры, то диагноз ТЭЛА становится достаточно обоснованным уже на этом этапе.

Задача II этапа – установление вероятностного диагноза ТЭЛА и дифференциальная диагностика с синдромосходными заболеваниями с помощью рутинных методов исследования. Срочно выполненные электрокардиография и рентгенография органов грудной клетки нередко

подтверждают предположение о наличии ТЭЛА. При исследовании газов крови выявляют гипоксемию и гипокапнию. Для того чтобы дифференцировать массивную ТЭЛА от инфаркта миокарда и гипокапнию. Для того чтобы дифференцировать массивную ТЭЛА от инфаркта миокарда и расслаивающей аневризмы грудного отдела аорты, необходимо эхокардиографическое исследование. У больных с эмболией мелких ветвей, проявляющейся главным образом болями в груди при дыхании, кровохарканьем, умеренной одышкой, дифференциальную диагностику проводят с острой пневмонией и плевритом. Рентгенологическое исследование позволяет с уверенностью исключить спонтанный пневмоторакс, массивный ателектаз, плевральный выпот, экссудативный перикардит.

При установлении вероятностного диагноза ТЭЛА в зависимости от наличия нарушений гемодинамики и дыхательной недостаточности следует решить вопрос о том, в каком отделении в дальнейшем должны проводиться обследование и лечение больного. При нарушении системной гемодинамики и дыхательной недостаточности, рецидивирующем течении ТЭЛА больных переводят в отделение интенсивной терапии и реанимации. Остальных пациентов направляют в кардиологическое или пульмонологическое отделение (в зависимости от характера основного заболевания) либо в дальнейшем проводят лечение в том же отделении (неврологическое, хирургическое или общетерапевтическое), где была диагностирована ТЭЛА.

III этап диагностического алгоритма заключается в применении методов, позволяющих верифицировать ТЭЛА, уточнить локализацию тромбоэмбола, объем поражения сосудистого русла легких, степень нарушения гемодинамики и определить источник эмболизации (ПСЛ, ангиопульмонография, илеокаваграфия, ультразвуковая доплерография вен). Отрицательный результат сцинтиграфии легких полностью исключает диагноз ТЭЛА. Сомнительные данные, полученные при этом исследовании, а также предположение о наличии массивной ТЭЛА или рецидивирующем ее течении делают абсолютно показанным проведение ангиографии.

Последовательность применения диагностических методов исследования зависит от тяжести клинических симптомов. В связи с высокой информативностью и малой травматичностью сцинтиграфия легких должна рассматриваться как метод скрининга при обследовании больных, у которых заподозрена легочная эмболия. Крайняя тяжесть состояния больного, наличие выраженных циркуляторных и респираторных нарушений диктуют необходимость первоочередного проведения ангиопульмонографии.

Установление локализации и объема эмболического поражения легочного сосудистого русла позволяет выбрать оптимальную тактику лечения. При выраженных нарушениях перфузии легких показана тромболитическая терапия или удаление эмбола из легочной артерии. В случаях ТЭЛА с нарушением перфузии легкой и средней степени (перфузионный дефицит менее 30%) проводят лечение гепарином.

Важным компонентом лечебных мероприятий при ТЭЛА является

предотвращение рецидива эмболии. При рецидивирующем течении заболевания, массивной тромбоэмболии, эмбологенном флеботромбозе проводят имплантацию противоэмболического кава-фильтра.

Расслаивающая аневризма аорты - внезапное образование вследствие различных причин дефекта внутренней оболочки стенки аорты с последующим проникновением потока крови в дегенеративно измененный средний слой, образованием интравентрикулярной гематомы и продольным расслоением стенки аорты преимущественно в дистальном или реже в проксимальном направлении.

Расслоение аорты впервые было описано в 1761 г. Morgagni, а затем в 1802 г. Maunoz. В 1819 г. французской школой Laennec в клиническую практику был введен термин "anewrisme dissequant" (расслаивающая аневризма), сохранившийся до настоящего времени, поскольку само по себе расширение аорты в ряде случаев носит умеренный характер и не затрагивает ее внутреннего слоя. Этот термин нельзя считать абсолютно правильным, но он является общепринятым.

Первая попытка коррекции расслоения аорты была предпринята D. Gurin и соавт. в 1935 г. путем создания дистальной фенестрации на уровне наружной подвздошной артерии. В 1955 г. R. Shan повторил эту операцию уже на уровне брюшной части аорты. Оба больных умерли от почечной недостаточности. Первая успешная операция создания дистальной фенестрации на уровне грудной нисходящей части аорты была произведена также в 1955 г. M. DeBakey. В 1955 г. M. DeBakey произвел успешную операцию резекции расслаивающей аорты с ее протезированием, проксимальная фенестрация которой локализовалась дистальнее левой подключичной артерии. В 1959 г. M. DeBakey выполнил первую операцию по поводу расслаивающей аневризмы восходящей части аорты. В нашей стране подобную операцию впервые сделал в 1964 г. Б. В. Петровский. В 1965 г. А. В. Покровский выполнил операцию протезирования грудной нисходящей части аорты при ее расслоении. В дальнейшем M. Bentall (1968), J. Edwards (1974) и C. Cabrol (1981), учитывая вовлечение в патологический процесс фиброзного кольца, синусов Вальсальвы и устьев венечных артерий, предложили различные модификации одновременного протезирования аортального клапана и восходящей части аорты клапаносодержащим "кондуитом" с реимплантацией венечных артерий. Наибольший опыт в лечении расслаивающих аневризм аорты в России накоплен в ИССХ им. Бакулева.

Среди острых заболеваний аорты её расслоение может считаться самой частой катастрофой, причем оно наблюдается в 2-3 раза чаще, чем, например, разрыв аневризм брюшной части аорты. Расслоение аорты встречается у 1 из 10000 госпитализированных больных. Однако значительная часть больных погибают на догоспитальном этапе. Расслаивающие аневризмы аорты в 1,1% случаев бывают причиной внезапной смерти. По данным литературы, частота расслоения аорты составляет 5-10 случаев на 1 млн. населения ежегодно. Среди аневризм аорты расслаивающие аневризмы составляют 6%, а среди

аневризм грудной части аорты - 20%.

Классификация

Классификации расслаивающих аневризм аорты обычно основаны на локализации проксимального разрыва внутренней оболочки аорты и протяженности расслоения стенки аорты. Поскольку принципиально разрыв внутренней оболочки аорты может произойти в любом сегменте аорты и бывает множественным, теоретически варианты расслоения аневризмы могут быть разнообразными. Некоторые авторы выделяют, например, три формы расслоения грудной части аорты с местом расположения дефекта внутренней оболочки в восходящей части аорты, в области ее дуги и в начальном сегменте нисходящей части аорты. На практике, однако, разрыв внутренней оболочки чаще всего происходит в передней стенке восходящей части аорты на границе проксимальной и средней трети, а также в начальном сегменте нисходящей части аорты дистальнее устья левой подключичной артерии. Именно на этом принципе и основана классификация М. DeBakey, которой придерживается большинство отечественных хирургов. Однако в клинической практике для определения прогноза болезни и выработки консервативной и оперативной тактики более удобной является модификация этой классификации, которую предложил в 1984 г. F. Robicsek: *Тип I* - разрыв внутренней оболочки локализуется в восходящей части аорты, а расслоение её стенок распространяется до брюшной части аорты. Патологический процесс имеет два варианта:

а. расслоение стенки заканчивается слепым мешком в дистальных отделах аорты;

б. имеется второй - дистальный разрыв аорты (дистальная фенестрация).

Тип II - разрыв внутренней оболочки локализуется в восходящей части аорты, расслоение заканчивается слепым мешком проксимальнее плечеголового ствола.

Тип III - разрыв внутренней оболочки аорты локализуется в начальном отделе нисходящей части грудной аорты дистальнее устья левой подключичной артерии. Процесс расслоения имеет 4 варианта:

а. расслоение заканчивается слепым мешком выше диафрагмы;

б. расслоение заканчивается слепым мешком в дистальных отделах брюшной части аорты;

с. расслоение направлено не только дистально, но и распространяется ретроградно на дугу и восходящую часть аорты, заканчиваясь слепыми мешками;

д. расслоение аорты распространяется на брюшную часть аорты с развитием дистальной фенестрации.

По данным ИССХ им. А.Н. Бакулева, частота выявлений I типа расслоения аорты составляет 24%, II типа - 21%, III типа - 55% от числа всех расслаивающих аневризм грудной части аорты. Данные вскрытий

свидетельствуют о значительном преобладании расслаивающих аневризм I-II типа (80%), т.е. о высокой догоспитальной летальности больных с расслоением аневризм именно этих типов.

Этиология

Принято считать, что основной причиной расслоения стенки аорты является артериальная гипертензия, поскольку 84% больных имеют повышенные цифры артериального давления. Однако артериальная гипертензия и гемодинамические особенности различных сегментов аорты могут привести к расслоению стенки только при дегенеративных изменениях ее средней оболочки, мышечных и эластических ее структур. Последнее может быть вызвано различными этиологическими факторами: атеросклерозом, фиброзной дисплазией, идиопатическим медионекрозом, генетическим дефектом эластических структур (болезнь Марфана), гормональными изменениями в них, характерными для последнего триместра беременности. В последние годы в связи с развитием ангиографии и методов баллонной дилатации выделяют еще одну группу расслаивающих аневризм аорты и ее ветвей - ятрогенные аневризмы.

Патогенез

Аорта имеет три наиболее уязвимых сегмента - корень, перешеек и диафрагму. Гемодинамическое напряжение указанных зон и их хроническая травматизация приводят к дегенеративным изменениям средней оболочки аорты. Экспериментально подтвержден следующий механизм расслоения аорты: длительное повышение артериального давления всегда ведет к той или иной степени дилатации аорты. Известно также, что внутренняя оболочка по своей структуре менее растяжима, чем средняя и наружная оболочки, обладающие большей эластичностью. Именно поэтому при одном из очередных "критических" повышений артериального давления происходит разрыв внутренней оболочки. Особенности формы потока крови в восходящей части и начальном отделе нисходящей части аорты, скорость кровотока и характер пульсовой волны - эти гемодинамические параметры и определяют закономерность в развитии разрыва внутренней оболочки аорты в указанных отделах. Однако гидравлический удар о стенку аорты и разрыв внутренней оболочки сами по себе могут привести лишь к развитию интравентрикулярной гематомы. Дальнейшее расслоение происходит лишь при наличии патологического процесса в средней оболочке аорты. При разнообразных процессах в аорте этиологические факторы повышения артериального давления и дегенеративных изменений средней оболочки имеют различное значение. Так, например, расслоение аорты при беременности, болезни Кушинга, феохромоцитоме в основном обусловлено "кризовыми" подъемами артериального давления. Расслоение аорты при коарктации, так же как и при атеросклерозе, обусловлено обычно и высоким артериальным давлением, и дегенеративными изменениями стенки аорты. У больных моложе 40 лет расслоение аорты чаще всего обусловлено врожденными и генетическими изменениями в стенке аорты, нежели нарушениями гемодинамики. Ятрогенные причины расслоения аорты (при

ангиографии, баллонной дилатации, канюляции аорты при проведении ИК или введении кардиоплегического раствора) зависят только от технических погрешностей и не связаны ни с уровнем давления, ни с дегенеративными изменениями стенки аорты.

Патологическая анатомия

При гистологическом исследовании аорты больных, страдающих артериальной гипертензией, отмечаются надрывы внутренней и средней оболочек аорты. При хронической травматизации стенки аорты возникают своеобразные морфологические изменения, аналогичные медионекрозам Эрдгейма. При идиопатическом медионекрозе, описанном Эрдгеймом, наблюдающемся обычно в возрасте старше 40 лет, образуются очаги некроза в мышечном слое средней оболочки, фрагментация эластических мембран и характерные кисты-полости, заполненные желеобразной массой. Некоторые считают, что этот процесс развивается в результате инфекции, интоксикации и даже ревматизма. При болезни Марфана отмечается разрежение соединительнотканых, эластических структур с замещением их мукоидным веществом.

Гистологическая картина напоминает патологические изменения при идиопатическом медионекрозе.

Патологическая физиология

Выделяют три основных фактора:

- 6) расслоение стенки аорты;
- 7) развитие обширной внутристеночной гематомы;
- 8) сдавление или отрыв многочисленных ветвей аорты, снабжающих кровью жизненно важные органы (миокард, головной или спинной мозг, почки), с последующей их ишемией.

Само по себе внезапное расслоение стенки аорты даже при отсутствии выраженной кровопотери вызывает болевой синдром. Образование гематомы в области восходящей части аорты и нередко ее корня приводит к компрессии коронарных артерий, выходного отдела левого желудочка сердца, что обуславливает развитие острой сердечной недостаточности. Кроме того, истинный просвет аорты нередко стенозируется на 50-60%, что создает своеобразный проксимальный коарктационный синдром с постнагрузкой на левый желудочек, развитием выраженной артериальной гипертензии. Это увеличивает размеры гематомы и способствует дальнейшему процессу расслоения аорты с переходом на дугу, нисходящую часть с компрессией или отрывом ветвей дуги аорты, межреберных артерий, ветвей брюшной части аорты, что также резко меняет условия как центральной, так и регионарной гемодинамики. Обширная внутристеночная гематома вмещает достаточно значительный объем циркулирующей крови, причем это депо крови создает своеобразный "олигемический синдром", утяжеляя шоковое состояние больного. Кроме того, расстройства нормальной адаптационной деятельности организма обусловлены нарушением кровоснабжения центральной и вегетативной нервной системы, эндокринных органов.

Возможны несколько вариантов течения расслоения стенки аорты:

1. ложный просвет аорты полностью заполняется тромбом и при отсутствии симптомов компрессии соседних органов может наступить "самоизлечение";
2. расслоение стенки аорты прекращается на том или ином уровне аорты с неизменной стенкой, однако всегда имеется опасность расширения ложного просвета аорты с последующим разрывом наружных стенок аорты;
3. при расслоении стенки аорты может произойти вторичный - дистальный - разрыв внутренней оболочки аорты с образованием дистальной фенестрации. Вторая фенестрация снижает "напряженность" интравентрикулярной гематомы и прекращает процесс более дистального расслоения стенки аорты. Однако это важно только в период острой стадии развития процесса. В хронической стадии фактор сохранения кровотока по ложному просвету аорты всегда создает опасность увеличения его размеров и разрыва, даже в случае устранения проксимальной фенестрации оперативным путем;
4. больной может умереть либо вследствие разрыва стенки аорты и внутреннего кровотечения, либо вследствие острой окклюзии магистральных артерий, снабжающих кровью миокард, мозг, почки, органы брюшной полости.

Клиника

Симптомы расслоения аорты разнообразны и могут имитировать практически все сердечно-сосудистые, а также неврологические, урологические заболевания. Клиническая картина обусловлена локализацией первичной фенестрации аорты и протяженностью процесса расслоения. Расслоение аорты - процесс динамический и при более или менее продолжительном наблюдении за больным в финальной стадии болезни клиническая картина может значительно отличаться от первоначальной. Процесс расслоения может иметь три формы течения:

- острую (до 2 суток);
- подострую (до 2-4 недели);
- хроническую (месяцы и даже годы).

В анамнезе обычно отмечается артериальная гипертензия. Наиболее частым симптомом расслоения аорты является боль настолько интенсивная, что нередко вызывает коллаптоидное состояние. Падение артериального давления приостанавливает процесс расслоения аорты, что несколько снижает интенсивность боли и стабилизирует общее состояние больных. Волнообразное течение болезни вновь приводит к повышению артериального давления и продолжению расслоения стенки аорты. При этом характер болевого синдрома по своей первичной локализации и иррадиации в значительной степени меняется.

При II типе расслоения аорты боль обычно локализуется за грудиной и имитирует острый инфаркт миокарда. Эта ситуация особенно часто наблюдается в тех случаях, когда расслоение в действительности распространяется на корень аорты и способствует компрессии коронарных артерий. Болевой синдром действительно имеет коронарный генез. При дальнейшем расслоении аорты I типа боль "перемещается" в межлопаточную область, а затем постепенно "спускается" по позвоночнику в поясничную область.

При аневризмах III типа первоначально боль локализуется в межлопаточной области. Больные сравнивают ее с кинжальным ударом в спину. Боль иррадирует в левую руку, левую половину грудной клетки, распространяется на поясницу. При распространении процесса расслоения на брюшную часть аорты при аневризмах I и III типа боль появляется в области эпигастрия, гипогастрия или же локализуется в поясничной области. При ретроградном расслоении аневризм III типа боль может носить загрудинный инфарктоподобный характер и иррадиировать в шею, что обусловлено расслоением дуги аорты. Значительно реже расслоение аорты протекает с малоинтенсивными болями. У ряда больных расслоение аорты протекает практически асимптомно и первыми признаками болезни являются симптомы ишемии головного или спинного мозга, аортальной недостаточности, ишемии почек, органов пищеварения и нижних конечностей. Нередко первым признаком расслоения бывает развитие пульсирующего образования в животе, трактуемое как аневризма брюшной части аорты. Расслоение ветвей дуги аорты и нисходящей грудной и брюшной частей аорты может сопровождаться: 1) острой, а затем хронической ишемией головного или спинного мозга; 2) острой ишемией органов пищеварения; 3) стабильной вазоренальной гипертензией или инфарктом почки; 4) острой ишемией нижних конечностей. В связи с этим больным могут ставить самые различные диагнозы - инсульт, тромбоз мезентериальных сосудов, почечная колика, тромбоэмболия бифуркации аорты; и госпитализировать их в стационары различного профиля. При остром развитии болезни и прорыве аневризмы в полость перикарда, плевральную полость или забрюшинное пространство первыми клиническими признаками могут быть боль и типичная картина внутреннего кровотечения.

Симптомы компрессии соседних органов, характерные для истинных аневризм грудной части аорты, могут развиваться и при расслаивающих аневризмах аорты. При аневризмах II типа нередко отмечаются симптомы венозной гипертензии головы, шеи, верхних конечностей, связанные со сдавлением верхней полой вены. При аневризмах I типа с расслоением дуги аорты могут появляться симптомы, связанные с компрессией трахеи, левого бронха (одышка, стридор, частые пневмонии) и возвратного нерва (осиплость голоса, сухой кашель). В некоторых случаях клиническая картина при расслаивающей аневризме грудного отдела аорты имеет сходство с клинической картиной инфаркта

миокарда, а при расслаивании брюшного отдела аорты - с картиной почечной колики. Начало боли при расслаивании аневризмы аорты обычно острое, внезапное, тогда как при острой коронарной недостаточности боль может нарастать постепенно. Большое значение имеет локализация боли: при расслаивающей аневризме аорты боль редко иррадирует в руки, и локализация боли может меняться с постепенным движением боли по спине, вдоль позвоночника по ходу расслоения аорты; постепенно болевые ощущения могут распространяться в нижние отделы живота и малый таз. При истинной почечной колике обычно характерны дизурические явления и другие симптомы. Доказательством наличия расслаивающей аневризмы служит и появление вслед за болью симптомов, связанных с распространением расслоения аорты в области отхождения магистрального сосуда или нескольких сосудов (асимметрия пульса на верхних и нижних конечностях, гемипарез, параплегия или инсульт, боль в поясничной области, гематурия, отек мошонки). Известны и разнообразные "периферические сосудистые маски" заболевания (по типу синдрома Такаюсу), а также "пневмонические", желудочно-кишечные (по типу острого живота).

Диагностика

Типичны острое начало болезни, указания в анамнезе на артериальную гипертензию, имеются внешние признаки болезни Марфана. При стандартном осмотре более чем у половины больных отмечается асимметрия пульсации и уровня артериального давления на верхних и нижних конечностях. В ряде случаев пульс не определяется; отмечаются признаки острой или хронической ишемии. Чаше снижение пульса и давления отмечается на левых конечностях. При перкуссии может определяться расширение средостения вправо или влево. Аускультативно над восходящей частью аорты при I-II типе расслоения аорты выслушивается систолический шум. Почти у половины таких больных отмечаются признаки аортальной недостаточности - диастолический шум и снижение уровня диастолического артериального давления. В ряде случаев над областью сердца выслушивается шум трения перикарда. При распространении расслоения на нисходящую часть аорты систолический шум может определяться сзади в межлопаточной области и паравертебрально слева в поясничной области. При этом шум выслушивается над брюшной частью аорты и в области эпигастрия. Выявление пульсации сонных артерий и систолического шума над ними позволяет определить вовлечение в процесс ветвей дуги аорты. Важным для постановки диагноза аневризм I и III типа с распространением расслоения на брюшную часть аорты является пальпаторное определение ее пульсации, которая может быть усилена. Аорта при пальпации расширена, мягкая на ощупь, податлива за счет увеличения в основном ложного просвета. Могут определяться и большие ложные аневризмы брюшной части аорты, обычно неотделимые от реберной дуги. Результаты электрокардиографии служат в основном двум целям: установить или исключить острый инфаркт миокарда (данный диагноз ставится практически у 90% больных с расслоением аорты). Если имеются признаки

острого инфаркта миокарда, данные ЭКГ обязательно необходимо сопоставить с данными рентгенографии органов грудной клетки, поскольку расширение тени восходящей части аорты позволяет предположить у больного расслаивающую аневризму I-II типа с вовлечением в процесс устьев коронарных артерий. Кроме того, признаки острой коронарной недостаточности определяют как тактику подготовки больного к операции при наличии расслоения аорты, так и ее характер. Фонокардиография подтверждает данные аускультации и позволяет зафиксировать у больного развитие аортальной недостаточности. Объемная сфигмография и ультразвуковая доплерография позволяют выявить "заинтересованность" магистральных артерий конечностей, уточнить распространенность процесса, особенности кровоснабжения головного мозга, а также вовлечение в процесс, расслоение сонных и позвоночных артерий.

Большое значение в диагностике расслаивающих аневризм грудной части аорты имеет рентгенологический метод. Практически у всех больных выявляется расширение тени верхнего средостения. Расширение восходящей части аорты лучше фиксируется в левой косой проекции. В той же проекции хорошо видна и тень нисходящей части аорты. Расширение ее тени наблюдается, у 50% больных с I типом расслоения и у 100% больных с III типом расслоения. При этом отмечают неровность контуров нисходящей части аорты и деформация ее тени. Рентгенологически может выявляться жидкость в полости перикарда и в плевральной полости, причем даже в хронической стадии процесса. Для уточнения диагноза большую роль имеет динамическое рентгенологическое исследование. Эхокардиография позволяет достаточно четко фиксировать двойной просвет восходящей аорты, а также состояние аортального клапана и наличие перикардального выпота при угрожающем разрыве аорты. Высокими информативными возможностями обладает в диагностике расслаивающих аневризм аорты и компьютерная томография с одновременным введением рентгеноконтрастного вещества. Она позволяет дифференцировать тромбоз обычной аневризмы грудной части аорты от тромбоза ложного просвета при ее расслоении. Заключительным методом диагностики является тотальная аортография. Ее особенности заключаются в том, что при трансфеморальном доступе катетер в ряде случаев не попадает в истинный просвет аорты, в связи с чем информативность метода значительно снижается. В подобных случаях лучше использовать трансаксиллярный доступ справа. Цель ангиографического исследования - определить точное место проксимальной фенестрации, протяженность расслоения, "заинтересованность" ветвей аорты и наличие или отсутствие дистальной фенестрации. Не все ангиографические признаки расслоения аорты могут быть получены в 100% случаев. Наиболее достоверный признак - расширение и деформация тени аорты. Этот признак позволяет диагностировать проксимальный уровень расслоения и его протяженность. Частым признаком (примерно у 75% больных) является

одновременное контрастирование истинного и ложного просветов аорты. Чаще удается фиксировать ложный просвет в нисходящей части аорты. Истинный просвет аорты нередко значительно сужен. В 10-15% случаев ложный просвет может быть тромбирован, причем вероятность тромбоза возрастает в дистальном направлении. Однако наличие в этом сегменте стенозирования истинного просвета свидетельствует о тромбировании ложного просвета. Истинный просвет обычно носит спиралеобразный ход в нисходящей части аорты, что характерно для расслоения. У некоторых больных при аортографии фиксируется четкая разделительная полоса - отслоенная внутренняя оболочка - между истинным и ложным просветом. Уровень проксимальной фенестрации обычно определяется наличием сброса рентгеноконтрастного вещества в резко расширенный ложный просвет. В ряде случаев этот сброс не удастся фиксировать, и по контуру истинного просвета аорты выявляется лишь небольшой дефект наполнения. Одним из признаков расслоения является отрыв ветвей дуги аорты и брюшной части аорты от истинного просвета. Если ветви аорты контрастируются одновременно с контрастированием истинного просвета, то это свидетельствует об их нормальном отхождении. Если контрастирование запаздывает или вообще отсутствует, следует думать об их отрыве. В подобных случаях необходимо дополнить исследование контрастированием ложного просвета аорты. Во-первых, это четче позволит определить размеры ложного просвета, степень его тромбоза и, во-вторых, выявить проходимость отходящих от ложного просвета ветвей аорты. При ангиографии корня аорты удастся фиксировать регургитацию контрастного вещества из аорты в левый желудочек, что свидетельствует о той или иной степени аортальной недостаточности. Это осложнение обнаруживается примерно у 50% больных с расслоением восходящей части аорты. При II типе расслоения аортальная недостаточность встречается в 2 раза чаще, чем при I типе. При естественном течении расслаивающихся аневризм грудной части аорты треть больных погибает в течение первых суток, только 10% доживает до 3 месяцев с момента возникновения заболевания. 80% больных, переживших острую и подострую стадии болезни, остаются живы в течение 1-3 лет. Все больные с развитием проксимальной фенестрации в восходящей части аорты погибают в течение первого месяца болезни. Хирургическое лечение более эффективно у больных с расслоением аорты I-II типа, консервативное при III типе. При консервативном ведении: основной причиной смерти больных с I-II типом расслоения аорты является тампонада сердца, менее частая причина - окклюзия магистральных ветвей аорты. У больных с III типом расслоения аорты основной причиной смерти является кровотечение в левую плевральную полость и почечная недостаточность. Последняя развивается не только в результате окклюзии почечных артерий из-за расслоения брюшной части аорты, но и воздействия проводимой гипотензивной терапии.

Лечение

В настоящее время при остром расслоении грудной части аорты наиболее

рациональным является дифференцированный подход к тактике лечения в зависимости от типа расслоения и развития осложнений. Лекарственная терапия показана больным с различными типами расслоения аорты как начальный этап лечения, до момента проведения аортографии и обеспечения оперативного лечения. Срочная операция необходима при угрожающем разрыве аневризмы, прогрессирующем расслоении, выраженной аортальной недостаточности, при образовании мешковидной аневризмы, а также при неэффективности проводимой терапии, не снимающей болевого синдрома, и при "неуправляемой" гипертензии. Показанием к операции является также наличие крови в перикарде или плевральной полости. Лекарственная терапия в острой и подострой стадиях болезни рекомендуется больным с III типом расслоения аорты, пациентам с предполагаемым I типом расслоения, но при стабильном течении процесса, больным с высокими факторами риска (обычно старше 50 лет), а также в тех случаях, когда место фенестрации не удается выявить на аортограмме и при отсутствии контрастирования ложного канала. Следует также придерживаться консервативного метода лечения при ее эффективности у больных, у которых с момента расслоения прошло более 14 дней. Основной целью лекарственной терапии являются предотвращение прогрессирования расслоения аорты и нормализация гемодинамики и гомеостаза. Для этого проводится управляемая гипотензия. Необходимы постоянный контроль за уровнем артериального давления, диуреза, мониторинг ЭКГ. Каждые 12 часов проводится рентгенологический контроль грудной клетки с целью выявления динамики размеров аневризмы и наличия жидкости в плевральных полостях и перикарде. Как показывает опыт, риск операций, производимых в хронической стадии процесса при стабилизации гемодинамики и гомеостаза, а также вследствие укрепления наружных слоев аорты в сегменте расслоения, значительно уменьшается, чем в острой и подострой стадиях.

Медикаментозное лечение:

- к основным целям лечения относят снижение АД и сократимости миокарда;
- желаемый уровень систолического АД - 100-120 мм рт. ст. или самый низкий уровень, не вызывающий ишемии сердца, головного мозга и почек у страдающих гипертонией;
- для быстрого снижения высокого АД прибегают к внутривенной инфузии нитропрусида натрия или нитроглицерина при обязательном одновременном применении β -блокатора;
- для быстрого снижения сократимости миокарда производят внутривенное введение β -блокаторов в возрастающей дозе до достижения ЧСС 50-60 в минуту;
- обеих целей можно добиться при помощи лабетолола (10 мг внутривенно в течение 2 минут, далее 20-80 мг каждые 10-15 мин до

максимальной дозы 300 мг, в качестве поддерживающей меры - инфузии 2-20 мг в минуту);

- при противопоказаниях к β -блокаторам можно использовать антагонисты кальция, замедляющие ритм сердца (верапамил, дилтиазем);
- прием короткодействующих препаратов нифедипина внутрь или под язык может привести к быстрому снижению АД даже в рефрактерных случаях, однако сопряжено с риском возникновения рефлексной тахикардии, по-видимому, эти средства не следует назначать без предварительного введения β -блокатора;
- при вовлечении в расслоение артерий почек для снижения АД наиболее эффективным может быть внутривенное введение ингибитора ангиотензин-превращающего фермента (эналаприл 0,625 - 5 мг каждые 4 - 6 ч);
- при клинически значимой гипотонии необходимо быстрое внутривенное введение жидкости; в рефрактерных случаях проводится инфузия прессорных агентов (предпочтительнее - норадреналина; допамин применяется только в низких дозах для стимуляции мочеотделения).

Тем не менее хирургическое лечение показано больным с I-II типом расслоения сразу же после стабилизации гомеостаза в связи с непредсказуемым развитием осложнений. Помимо указанных признаков угрожающих осложнений, важным симптомом для решения вопроса о срочной операции являются симптомы острой окклюзии ветвей аорты, снабжающих кровью жизненно важные органы (мозг, почки, висцеральные органы). При угрозе разрыва аорты операция показана по витальным показаниям. Для больных с III типом расслоения операцию чаще следует производить в хронической стадии процесса, преимущественно у больных не старше 50 лет, при аневризме только грудной части аорты либо мешковидных аневризмах брюшной части аорты, сочетающихся с болевым синдромом, при синдроме хронической ишемии органов пищеварения, вазоренальной гипертензии и ишемии нижних конечностей. При тяжелых сопутствующих заболеваниях у больных пожилого возраста следует предпочесть лекарственную терапию, если она эффективна. Техника операций при расслаивающих аневризмах I-II типа аналогична таковой при обычных аневризмах восходящей части аорты. При наличии расслоения аорты швы накладывают так, чтобы ликвидировать ложный просвет в ее стенке. Операции направлены на устранение проксимальной фенестрации в аорте. При развитии острой аортальной недостаточности восходящую часть аорты протезируют с помощью специального "кондуита", содержащего протез клапана. Для лучшей герметизации швов дистального анастомоза можно использовать специальный клей, заливаемый между расслоенными слоями аортальной стенки.

При расслоении аорты I типа, симптомах ишемии мозга вследствие окклюзии ветвей дуги аорты показано одновременное протезирование восходящей части аорты и ее дуги с имплантацией брахиоцефальных сосудов в протез или их протезирование. При симптомах, характерных для расслоения брюшной части аорты и ее ветвей, не исчезающих и даже усугубляющихся после устранения проксимальной фенестрации расслоения, вторым этапом показана операция на брюшной части аорты и ее ветвях. Второй этап операции направлен обычно на резекцию больших ложных аневризм брюшной части аорты, а также на реваскуляризацию почек, органов брюшной полости и нижних конечностей. При расслаивающихся аневризмах III типа устранение только проксимальной фенестрации в аорте с протезированием грудной части аорты следует считать радикальной при ограниченном участке расслоения, не переходящем на брюшную часть аорты. Если расслоение распространяется на брюшную часть аорты, то устранение ложного просвета при протезировании грудной части аорты приводит часто к ишемии почек вследствие редукции кровотока по ложному просвету, от которого чаще отходит левая почечная артерия. Современная тактика при подобных операциях должна заключаться в одномоментной реконструкции всей нисходящей части аорты и ее магистральных ветвей. Метод операции при этом по доступу к аорте и условиям ее проведения практически не отличается от такового при аневризме грудной и брюшной частей аорты, но требует некоторой детализации. В грудной части аорты межреберные артерии обычно не вовлечены в процесс расслоения, так как ложный просвет аорты расположен по переднелатеральной стенке аорты. В брюшной части аорты ложный просвет в 85% случаев располагается слева. Именно поэтому левая почечная артерия значительно чаще отходит от ложного просвета аорты, чем правая. Устья висцеральных артерий могут быть вовлечены в процесс расслоения, но чаще отходят от истинного просвета. Они обычно расположены близко друг к другу и поэтому могут быть имплантированы в протез на одной площадке. Аорту пережимают и рассекают в продольном направлении. Внутреннюю оболочку между истинным и ложным просветом иссекают на всем протяжении. Площадку с межреберными артериями вшивают в окно протеза по задней его поверхности. По описанному методу на площадке имплантируют ветви брюшной части аорты. Отдельно вшивают на площадке устье левой почечной артерии. В случаях острого расслоения в связи со слабостью стенок аорты производится устранение проксимальной фенестрации аорты.

Учитывая, что кровоснабжение спинного мозга в основном осуществляется через артерию Адамкевича, которая чаще всего расположена на уровне X-XI грудного позвонка, можно использовать несколько видоизмененный метод сохранения кровотока по спинномозговым ветвям. Четыре - пять пар верхних межреберных артерий можно перевязать. Из площадки нижнего сегмента грудной части аорты с устьями межреберных артерий на уровне VIII-XII грудных позвонков создается слепой канал, открытый в просвет аорты.

Именно в этом месте накладывается дистальный анастомоз протеза с аортой. В тех случаях, когда винтообразный ход расслоения грудной аорты выглядит таким образом, что нижние межреберные и верхние поясничные артерии, а также чревный ствол и верхняя брыжеечная артерия отходят от истинного просвета аорты, радикальную коррекцию расслаивающей аневризмы грудной и брюшной частей аорты производят одновременно. При этом можно отдельно протезировать грудную часть аорты с целью ликвидации ложного просвета и проксимальной фенестрации, а затем произвести резекцию аневризмы брюшной части с протезированием и реваскуляризацией почек.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

В приемное отделение доставлен пациент 37 лет с жалобами на одышку, боли в левой половине грудной клетки, кровохарканье. В анамнезе – длительно страдает тромбозом нижних конечностей, оперирован. Около месяца назад лечился в отделении сердечно-сосудистой хирургии с посттромбозным синдромом, ХВН III стадии. Одышка и боли в груди возникли внезапно около 2-х суток назад, через день появились прожилки крови в мокроте, которая откашливалась с трудом. Об-но: ЧДД 25 в мин., ослабление дыхания в н/отделах слева, отечность левой голени. На ЭКГ на фоне синусовой тахикардии с ЧСС 110 в мин. Регистрируется патологический Q в III и глубокий S в I отведениях, смещение эл. оси сердца вправо, отрицательные зубцы T в V1-V3. При проведении ЭхоКГ отмечено расширение правых отделов сердца, СДЛА 45 мм рт.ст. Ваш диагноз? Дополнительные методы обследования и последующая тактика?

Ответ. ТЭЛА. Для подтверждения диагноза необходимо выполнить ангиопульмонографию, в случае верификации ТЭЛА – селективный тромболизис стрептокиназой, гепарин, антибиотики, эуфиллин, антагонисты Ca группы верапамила, инфузионная терапия (роенипролол, трентал), в дальнейшем переход на непрямые антикоагулянты длительно (не менее 6 месяцев) с целью поддержания МНО на уровне 2,0-3,0.

Задача №2. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

В приемно – диагностическое отделение «скорой помощью» доставлена женщина 63 лет с жалобами на одышку, слабость, боли в грудной клетке нечеткой локализации, сухой кашель. Из анамнеза: в течение полугода слабость, потеря аппетита, похудела на 12 кг. Сегодня утром внезапно появилась боль в груди, одышка, кратковременная потеря сознания, неровное сердцебиение. Об-но: находится в вынужденном положении (ортопное), кожные покровы цианотичны. ЧДД 35 в мин. Пульс аритмичен с ЧСС 118 в мин. На ЭКГ ритм фибрилляции предсердий. Ваш предварительный диагноз? Если Вы подозреваете ТЭЛА, назовите необходимые дополнительные

исследования?

Ответ. ТЭЛА. Необходимо проведение R-графии грудной клетки, ЭхоКГ, ангиопульмонографии. В последующем при подтверждении диагноза ТЭЛА необходимо обследование для определения источника тромбоэмболии, в том числе онкопоиск

6. Домашнее задание по теме занятия: (Механизмы развития тахикардий)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой:

- Непрямые антикоагулянты в лечении и профилактике ТЭЛА.
- Дифференциальная диагностика ТЭЛА.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;
ЭБС Консультант студента ВУЗ
ЭМБ Консультант врача
ЭБС Айбукс
ЭБС Букап
ЭБС Лань
ЭБС Юрайт
СПС КонсультантПлюс
НЭБ eLibrary
БД Sage
БД Oxford University Press
БД ProQuest
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.6.50 Тема: Механизмы развития тахикардий

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Нарушения ритма и проводимости являются частым осложнением как при заболеваниях сердца, так и при экстракардиальной патологии. Электрокардиография является одним из ведущих методов диагностики аритмий. При этом своевременная диагностика нарушений ритма и проводимости сердца нередко помогает избежать фатального исхода заболевания.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
 - готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
 - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (**ПК-1**)
 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)
- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:
Механизмы развития тахиаритмий
Врач специалист кардиолог должен уметь:
Понимать механизмы развития тахиаритмий
Врач специалист кардиолог должен владеть:
Пониманием механизмов развития тахиаритмий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. К какому функциональному типу относится аорта и ее крупные ветви (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) сосуды “котла”
- б) сосуды сопротивления
- в) обменные сосуды
- г) емкостные
- д) шунтовые

Правильный ответ: а

2. К какому функциональному типу сосудов относятся капилляры (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) сосуды “котла”
- б) сосуды сопротивления
- в) обменные сосуды
- г) емкостные
- д) шунтовые

Правильный ответ: в

3. К какому функциональному типу сосудов относятся вены (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) сосуды “котла”
- б) сосуды сопротивления
- в) обменные сосуды
- г) емкостные
- д) шунтовые

Правильный ответ: г

4. К какому функциональному типу сосудов относятся мелкие артерии, артериолы и венулы (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) сосуды “котла”
- б) сосуды сопротивления
- в) обменные сосуды
- г) емкостные
- д) шунтовые

Правильный ответ: б

5. Ламинарный поток имеет профиль скоростей, обозначаемый как (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) плоский
- б) параболический
- в) типа “джэт”
- г) типа зигзаг
- д) волнообразный

Правильный ответ: б

6. Кровоток типа “джэт” наблюдается: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) проксимальнее стеноза
- б) в месте стеноза
- в) дистальнее стеноза на 1 см
- г) проксимальнее стеноза на 3 см
- д) дистальнее стеноза на 3 см

Правильный ответ: в

7. Для турбулентного кровотока при критических стенозах характерно: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) отчетливая спектральная кайма
- б) размытая спектральная кайма
- в) чистое спектральное окно
- г) заполненное спектральное окно
- д) наличие прямого и обратного потоков

Правильный ответ: б

8. Максимальная турбуленция наблюдается дистальнее стеноза на расстоянии: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) 1 см
- б) 3 см
- в) 5 см
- г) 4 см
- д) в зоне стеноза

Правильный ответ: а

9. Турбуленция, как правило, возникает при достижении стеноза артерии: (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) 10-20%
- б) 40%-50%
- в) 20-30%
- г) 0-10%
- д) 0-30%

Правильный ответ: б

10. К какому функциональному типу сосудов относятся вены (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- а) сосуды “котла”
- б) сосуды сопротивления
- в) обменные сосуды
- г) емкостные
- д) шунтовые

Правильный ответ: г

5.2 Основные понятия и положения темы:

Проявления мерцательной аритмии 1) высокая ЧСС (может привести к артериальной гипонии, одышке и стенокардии); 2) остановка синусового узла перед восстановлением синусового ритма (может привести к обмороку); 3) тромбоэмболии (чаще при ревматических пороках сердца); 4) отсутствие предсердной подкачки (ведет к уменьшению сердечного выброса, что вызывает повышенную утомляемость); 5) сердцебиение и сопряженная с ним тревожность.

При выраженной гипертрофии левого желудочка с диастолической дисфункцией отсутствие предсердной подкачки и укорочение диастолы из-за высокой ЧСС могут вызвать тяжелые нарушения гемодинамики: артериальную гипотонию с обмороками и сердечную недостаточность. При митральном стенозе продолжительность диастолы тоже имеет очень важное значение, поэтому мерцательная аритмия с высокой ЧСС может быстро привести к отеку легких.

При объективном обследовании: неправильный сердечный ритм и неодинаковая сила сердечных толчков; неправильный и неодинакового наполнения пульс, дефицит пульса.

Фибрилляция предсердий представляет собой состояние, при котором наблюдается частое (до 400-700 в мин), беспорядочное, хаотичное возбуждение и сокращение отдельных групп мышечных волокон предсердий. При трепетании предсердий (ТП) последние возбуждаются и сокращаются также с большой частотой (около 300 в мин), но при этом обычно сохраняется правильный предсердный ритм.

В обоих случаях АВ-узел не может «пропустить» к желудочкам столь большое количество предсердных импульсов, так как часть их достигает АВ-узла, когда тот находится в состоянии рефрактерности. Поэтому при ФП наблюдается неправильный хаотичный желудочковый ритм, причем число сокращений желудочков зависит от продолжительности эффективного рефрактерного периода АВ-соединения. При *брадисистолической* форме ФП число желудочковых сокращений меньше 60 в мин; при *нормосистолической* — от 60 до 100 в мин; при *тахисистолической* форме — от 100 до 200 в мин.

ЭКГ-признаки ФП (рис. 6):

- отсутствие во всех ЭКГ-отведениях зубца Р,
- наличие на протяжении всего сердечного цикла беспорядочных мелких волн f, имеющих различную форму и амплитуду; волны f лучше регистрируются в отведениях V1, V2, II, III и aVF,
- нерегулярность желудочковых комплексов QRS — неправильный желудочковый ритм (различные по продолжительности интервалы R-R),
- наличие комплексов QRS, имеющих в большинстве случаев нормальный неизмененный вид без деформации и уширения.

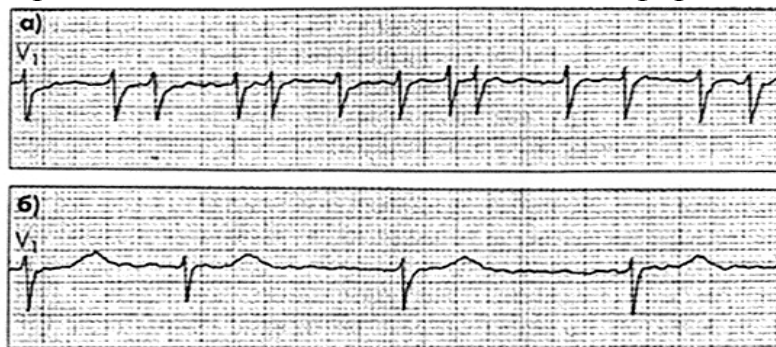


Рис. 6. ЭКГ при тахисистолической (а) и брадисистолической (б) формах мерцания предсердий

В зависимости от величины волны f различают крупно- и мелковолновую формы ФП. При крупноволновой форме амплитуда волн f превышает 0,5 мм, а их частота обычно не превышает 350-400 в мин. Такие волны обычно хорошо распознаются на ЭКГ. Крупноволновая форма ФП часто встречается у больных тиреотоксикозом, митральным стенозом и при некоторых других патологических состояниях.

При мелковолновой форме ФП частота волн f достигает 600-700 в мин, а их амплитуда меньше 0,5 мм. Иногда волны f вообще не видны на ЭКГ ни в одном из электрокардиографических отведений. Такая форма мерцательной аритмии нередко наблюдается у пожилых людей, страдающих ИБС, острым ИМ, атеросклеротическим кардиосклерозом.

При ТП к желудочкам проводится обычно каждый второй (2:1) или каждый третий (3:1) предсердный импульс. Такая функциональная АВ-блокада, развивающаяся при ТП, предотвращает слишком частую и неэффективную работу желудочков. Например, если частота регулярных возбуждений предсердий составляет 300 в мин, то при соотношении 2:1 ритм желудочков — только 150 в мин. Если степень замедления АВ-проводимости остается постоянной, на ЭКГ регистрируется правильный желудочковый ритм, характеризующийся одинаковыми интервалами R-R (*правильная форма ТП*). Если у одного и того же больного наблюдается скачкообразное изменение степени АВ-блокады и к желудочкам проводится то каждый второй, то лишь третий или четвертый предсердный импульс, на ЭКГ регистрируется неправильный желудочковый ритм (*неправильная форма ТП*).

ЭКГ-признаками ТП являются (рис.7):

- наличие на ЭКГ частых (до 200-400 в мин), регулярных, похожих друг на друга предсердных волн F, имеющих характерную пилообразную

форму (отведения II, III, aVF, V₁, V₂),

- в большинстве случаев сохраняется правильный, регулярный желудочковый ритм с одинаковыми интервалами F—F (за исключением случаев изменения степени атрио-вентрикулярной блокады в момент регистрации ЭКГ),

- наличие нормальных, неизмененных (узких) желудочковых комплексов, каждому из которых предшествует определенное (чаще постоянное) количество предсердных волн F (2:1; 3:1; 4:1 и т.д.).

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача № 1 (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной П., поступил в клинику с жалобами на приступы головокружения и потери сознания без видимой на то причины. На снятой в приемном покое ЭКГ зарегистрирована синусовая брадикардия с ЧСС 48 уд./мин. При проведении холтеровского мониторирования отмечалось:

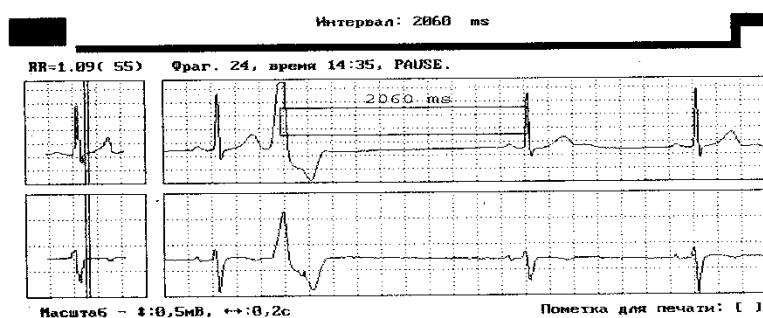
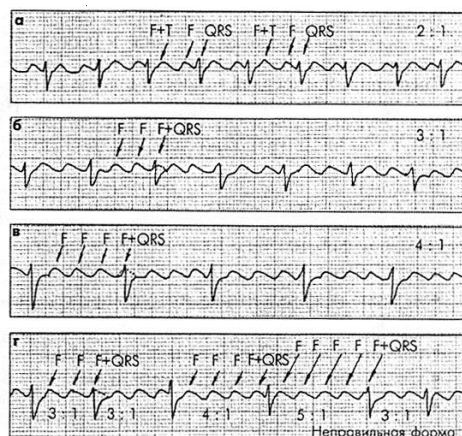


Рис.7. ЭКГ при трепетании предсердий
а) правильная форма с функциональной А-В блокадой (2:1),
б, в) правильная форма 3:1 и 4:1
г) неправильная форма с изменением степени А-В блокады (3:1, 4:1, 5:1)



1. Что зарегистрировано при проведении холтеровского мониторирования?
2. Что явилось возможной причиной головокружения?
3. Какой диагноз необходимо исключить?
4. Проведение каких исследований можно рекомендовать?
5. О каком заболевании следует подумать?

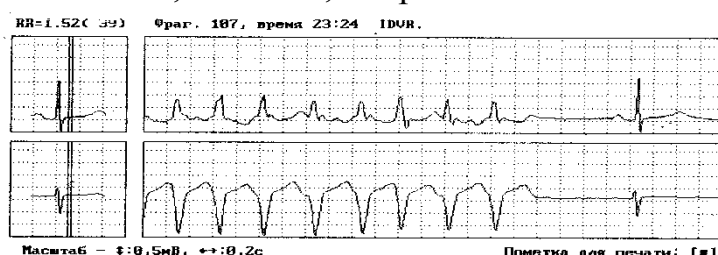
Задача № 2 (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной Ж., 32 года, обратился в клинику с жалобами на внезапно учащающиеся приступы сердцебиения и связанные с ними периоды быстрого ухудшения самочувствия. При проведении холтеровского мониторирования наблюдалась следующая картина:

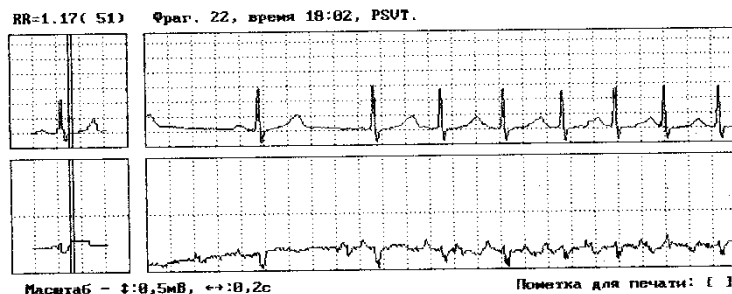
1. Что зарегистрировано при проведении холтеровского мониторирования?
2. Ваши дальнейшие рекомендации.
3. Какой диагноз необходимо исключить?
4. Проведение каких исследований можно рекомендовать?
5. О каком заболевании следует подумать?

Задача № 3 (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больная А., 58 лет, обратилась в клинику с жалобами на приступы



сердцебиения и эпизоды потери сознания. Из анамнеза известно, что 3 года назад больная перенесла трансмуральный переднее-перегородочный инфаркт



миокарда. При амбулаторной регистрации ЭКГ наблюдались рубцовые изменения по передней стенке левого желудочка, нарушений ритма не отмечалось. Проведено холтеровское мониторирование ЭКГ, где зарегистрирован следующий фрагмент:

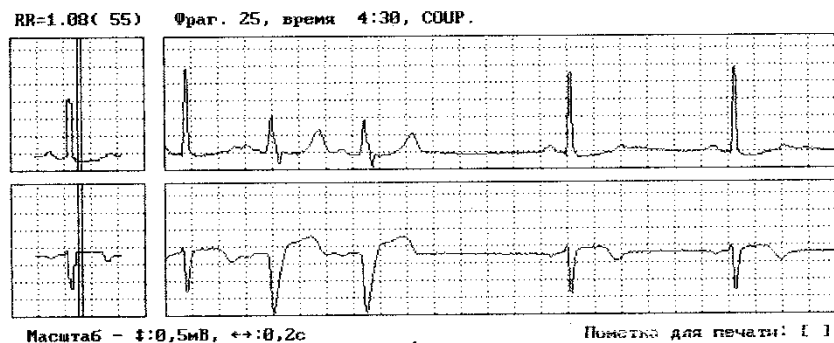
1. Что зарегистрировано при проведении холтеровского мониторирования ЭКГ?
2. Ваши рекомендации.
3. Какой диагноз необходимо исключить?
4. Проведение каких исследований можно рекомендовать?
5. О каком заболевании следует подумать?

Задача № 4 (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной Г., 55 лет, обратился в клинику с жалобами на периодически появляющиеся чувства «замирания» и «перебоев» в работе сердца. На снятой

амбулаторно ЭКГ зарегистрирована одиночная желудочковая экстрасистолия. При проведении холтеровского мониторирования обнаружено:

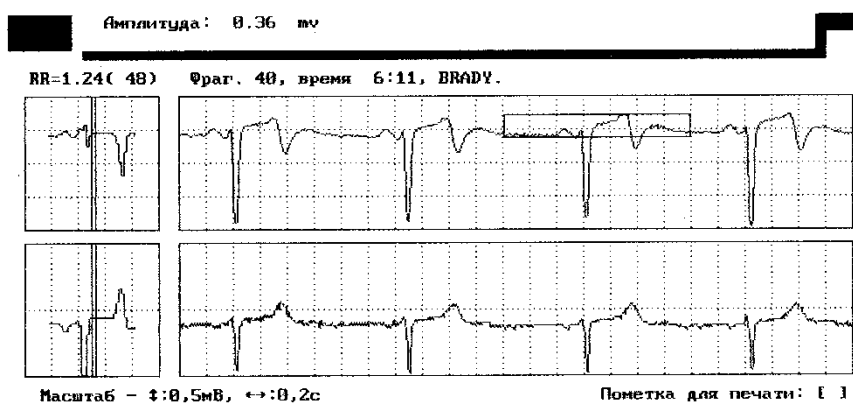
1. Что наблюдалось при проведении холтеровского мониторирования?
2. Какое исследование нужно провести для уточнения прогноза у данного пациента?



3. Появление какого нарушения ритма можно ожидать при обнаружении систолической дисфункции левого желудочка?
4. Ваши рекомендации?
5. О каком заболевании следует подумать?

Задача № 5 (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной Ш., 59 лет, поступил в стационар с жалобами на возникающие во время сна сжимающие боли за грудиной. На зарегистрированной ЭКГ патологических изменений не наблюдалось. При проведении холтеровского мониторирования в ночное время в течение 15 минут зарегистрировано:



1. Ваш диагноз?
2. Обязательно ли проведение нагрузочной пробы в данном случае?
3. Ваши рекомендации.
4. Ваши рекомендации?
5. О каком заболевании следует подумать?

Ответы на задачи.

Задача № 1

1. Желудочковая экстрасистолия.
2. Компенсаторная пауза продолжительностью 2060 ms.
3. Синдром слабости синусового узла.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. СССРУ.

Задача № 2

1. Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия.
2. Проведение чреспищеводной стимуляции предсердий с целью уточнения механизма аритмии и определения тактики дальнейшего ведения пациента.
3. Синдром слабости синусового узла.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. СССРУ.

Задача № 3

1. Пароксизмальная желудочковая тахикардия.
2. Проведение эхокардиографии с целью уточнения систолической функции левого желудочка с последующим подбором антиаритмической терапии.
3. Синдром слабости синусового узла.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. СССРУ.

Задача № 4

1. Парная желудочковая экстрасистолия.
2. Проведение эхокардиографии с целью выявления органической патологии и систолической дисфункции левого желудочка.
3. Пароксизмальной желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков.
4. Подбор антиаритмической терапии.
5. СССРУ.

Задача № 5

1. Стенокардия Принцметала.
2. Нет.
3. Применение антагонистов ионов кальция и нитратов.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. СССРУ.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Диагностика тахиаритмий (часть 1))

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами

- Изучение кровотока по венам верхних конечностей.
- Дифференциальная диагностика значимых и незначимых артериальных стенозов.
- Оценка состоятельности клапанов вен нижних конечностей.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Беялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.6.51 **Тема: Диагностика тахиаритмий (часть 1)**

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании

проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Нарушения ритма и проводимости являются частым осложнением как при заболеваниях сердца, так и при экстракардиальной патологии. Электрокардиография является одним из ведущих методов диагностики аритмий. При этом своевременная диагностика нарушений ритма и проводимости сердца нередко помогает избежать фатального исхода заболевания.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (**ПК-2**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Методики диагностики тахиаритмий.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Диагностировать тахиаритмий

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Методами диагностики тахиаритмий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. К какому функциональному типу относится аорта и ее крупные ветви (**УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6**)

- а) сосуды “котла”
- б) сосуды сопротивления
- в) обменные сосуды
- г) емкостные

д) шунтовые

Правильный ответ: а

2. К какому функциональному типу сосудов относятся капилляры (**УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6**)

а) сосуды “котла”

б) сосуды сопротивления

в) обменные сосуды

г) емкостные

д) шунтовые

Правильный ответ: в

3. К какому функциональному типу сосудов относятся вены (**УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6**)

а) сосуды “котла”

б) сосуды сопротивления

в) обменные сосуды

г) емкостные

д) шунтовые

Правильный ответ: г

4. К какому функциональному типу сосудов относятся мелкие артерии, артериолы и венулы (**УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6**)

а) сосуды “котла”

б) сосуды сопротивления

в) обменные сосуды

г) емкостные

д) шунтовые

Правильный ответ: б

5. Ламинарный поток имеет профиль скоростей, обозначаемый как (**УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6**)

а) плоский

б) параболический

в) типа “джэт”

г) типа зигзаг

д) волнообразный

Правильный ответ: б

6. Кровоток типа “джэт” наблюдается: (**УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6**)

а) проксимальнее стеноза

б) в месте стеноза

в) дистальнее стеноза на 1 см

г) проксимальнее стеноза на 3 см

д) дистальнее стеноза на 3 см

Правильный ответ: в

7. Для турбулентного кровотока при критических стенозах характерно: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) отчетливая спектральная кайма
- б) размытая спектральная кайма
- в) чистое спектральное окно
- г) заполненное спектральное окно
- д) наличие прямого и обратного потоков

Правильный ответ: б

8. Максимальная турбуленция наблюдается дистальнее стеноза на расстоянии: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) 1 см
- б) 3 см
- в) 5 см
- г) 4 см
- д) в зоне стеноза

Правильный ответ: а

9. Турбуленция, как правило, возникает при достижении стеноза артерии: (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) 10-20%
- б) 40%-50%
- в) 20-30%
- г) 0-10%
- д) 0-30%

Правильный ответ: б

10. К какому функциональному типу сосудов относятся вены (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) сосуды “котла”
- б) сосуды сопротивления
- в) обменные сосуды
- г) емкостные
- д) шунтовые

Правильный ответ: г

5.2 Основные понятия и положения темы:

Проявления мерцательной аритмии 1) высокая ЧСС (может привести к артериальной гипонии, одышке и стенокардии); 2) остановка синусового узла перед восстановлением синусового ритма (может привести к обмороку); 3) тромбоэмболии (чаще при ревматических пороках сердца); 4) отсутствие предсердной подкачки (ведет к уменьшению сердечного выброса, что вызывает

повышенную утомляемость); 5) сердцебиение и сопряженная с ним тревожность.

При выраженной гипертрофии левого желудочка с диастолической дисфункцией отсутствие предсердной подкачки и укорочение диастолы из-за высокой ЧСС могут вызвать тяжелые нарушения гемодинамики: артериальную гипотонию с обмороками и сердечную недостаточность. При митральном стенозе продолжительность диастолы тоже имеет очень важное значение, поэтому мерцательная аритмия с высокой ЧСС может быстро привести к отеку легких.

При объективном обследовании: неправильный сердечный ритм и неодинаковая сила сердечных толчков; неправильный и неодинакового наполнения пульс, дефицит пульса.

Фибрилляция предсердий представляет собой состояние, при котором наблюдается частое (до 400-700 в мин), беспорядочное, хаотичное возбуждение и сокращение отдельных групп мышечных волокон предсердий. При трепетании предсердий (ТП) последние возбуждаются и сокращаются также с большой частотой (около 300 в мин), но при этом обычно сохраняется правильный предсердный ритм.

В обоих случаях АВ-узел не может «пропустить» к желудочкам столь большое количество предсердных импульсов, так как часть их достигает АВ-узла, когда тот находится в состоянии рефрактерности. Поэтому при ФП наблюдается неправильный хаотичный желудочковый ритм, причем число сокращений желудочков зависит от продолжительности эффективного рефрактерного периода АВ-соединения. При *брадисистолической* форме ФП число желудочковых сокращений меньше 60 в мин; при *нормосистолической* — от 60 до 100 в мин; при *тахисистолической* форме — от 100 до 200 в мин.

ЭКГ-признаки ФП (рис. 6):

- отсутствие во всех ЭКГ-отведениях зубца Р,
- наличие на протяжении всего сердечного цикла беспорядочных мелких волн f, имеющих различную форму и амплитуду; волны f лучше регистрируются в отведениях V1, V2, II, III и aVF,
- нерегулярность желудочковых комплексов QRS — неправильный желудочковый ритм (различные по продолжительности интервалы R-R),
- наличие комплексов QRS, имеющих в большинстве случаев нормальный неизмененный вид без деформации и уширения.

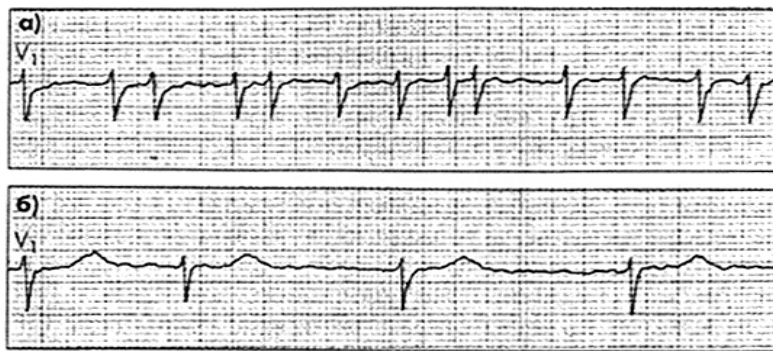


Рис. 6. ЭКГ при тахисистолической (а) и брадисистолической (б) формах мерцания предсердий

В зависимости от величины волны f различают крупно- и мелковолновую формы ФП. При крупноволновой форме амплитуда волн f превышает 0,5 мм, а их частота обычно не превышает 350-400 в мин. Такие волны обычно хорошо распознаются на ЭКГ. Крупноволновая форма ФП часто встречается у больных тиреотоксикозом, митральным стенозом и при некоторых других патологических состояниях.

При мелковолновой форме ФП частота волн f достигает 600-700 в мин, а их амплитуда меньше 0,5 мм. Иногда волны f вообще не видны на ЭКГ ни в одном из электрокардиографических отведений. Такая форма мерцательной аритмии нередко наблюдается у пожилых людей, страдающих ИБС, острым ИМ, атеросклеротическим кардиосклерозом.

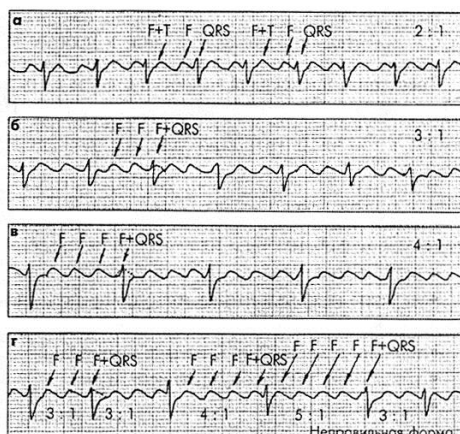
При ТП к желудочкам проводится обычно каждый второй (2:1) или каждый третий (3:1) предсердный импульс. Такая функциональная АВ-блокада, развивающаяся при ТП, предотвращает слишком частую и неэффективную работу желудочков. Например, если частота регулярных возбуждений предсердий составляет 300 в мин, то при соотношении 2:1 ритм желудочков — только 150 в мин. Если степень замедления АВ-проводимости остается постоянной, на ЭКГ регистрируется правильный желудочковый ритм, характеризующийся одинаковыми интервалами R-R (*правильная форма ТП*). Если у одного и того же больного наблюдается скачкообразное изменение степени АВ-блокады и к желудочкам проводится то каждый второй, то лишь третий или четвертый предсердный импульс, на ЭКГ регистрируется неправильный желудочковый ритм (*неправильная форма ТП*).

ЭКГ-признаками ТП являются (рис.7):

- наличие на ЭКГ частых (до 200-400 в мин), регулярных, похожих друг на друга предсердных волн F, имеющих характерную пилообразную форму (отведения II, III, aVF, V₁, V₂),
- в большинстве случаев сохраняется правильный, регулярный желудочковый ритм с одинаковыми интервалами F—F (за исключением случаев изменения степени атрио-вентрикулярной блокады в момент регистрации ЭКГ),
- наличие нормальных, неизмененных (узких) желудочковых комплексов, каждому из которых предшествует определенное (чаще постоянное) количество предсердных волн F (2:1; 3:1; 4:1 и т.д.).

Рис.7. ЭКГ при трепетании предсердий

а) правильная форма с функциональной А-В блокадой (2:1),
б, в) правильная форма 3:1 и 4:1
г) неправильная форма с изменением степени А-В блокады (3:1, 4:1, 5:1)



5.3 Самостоятельная работа по теме:

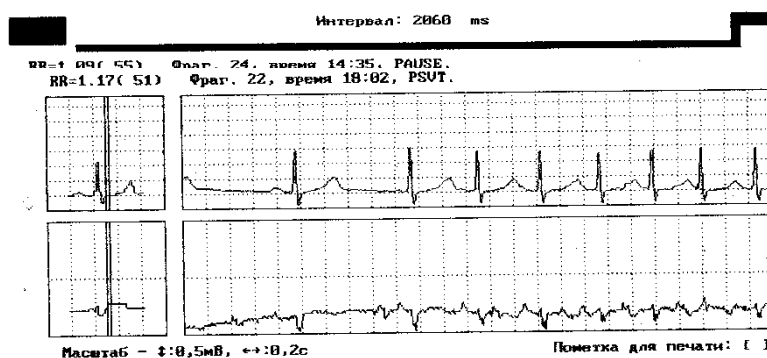
-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача № 1 (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной П., поступил в клинику с жалобами на приступы головокружения и потери сознания без видимой на то причины. На снятой в приемном покое ЭКГ зарегистрирована синусовая брадикардия с ЧСС 48 уд./мин. При проведении холтеровского мониторирования отмечалось:

1. Что зарегистрировано при проведении холтеровского мониторирования?
2. Что явилось возможной причиной головокружения?
3. Какой диагноз необходимо исключить?
4. Проведение каких исследований можно рекомендовать?
5. О каком заболевании следует подумать?



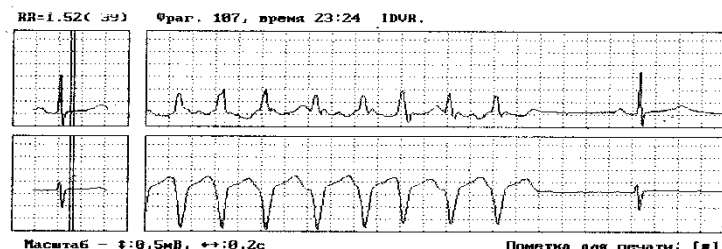
Задача № 2 (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной Ж., 32 года, обратился в клинику с жалобами на внезапно учащающиеся приступы сердцебиения и связанные с ними периоды быстрого ухудшения самочувствия. При проведении холтеровского мониторирования наблюдалась следующая картина:

1. Что зарегистрировано при проведении холтеровского мониторинга?
2. Ваши дальнейшие рекомендации.
3. Какой диагноз необходимо исключить?
4. Проведение каких исследований можно рекомендовать?
5. О каком заболевании следует подумать?

Задача № 3 (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больная А., 58 лет, обратилась в клинику с жалобами на приступы



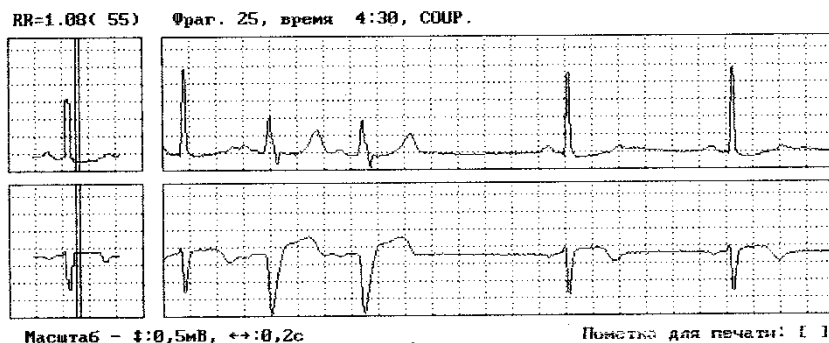
сидцебиения и эпизоды потери сознания. Из анамнеза известно, что 3 года назад больная перенесла трансмуральный переднее-перегородочный инфаркт миокарда. При амбулаторной регистрации ЭКГ наблюдались рубцовые изменения по передней стенке левого желудочка, нарушений ритма не отмечалось. Проведено холтеровское мониторирование ЭКГ, где зарегистрирован следующий фрагмент:

1. Что зарегистрировано при проведении холтеровского мониторирования ЭКГ?
2. Ваши рекомендации.
3. Какой диагноз необходимо исключить?
4. Проведение каких исследований можно рекомендовать?
5. О каком заболевании следует подумать?

Задача № 4 (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной Г., 55 лет, обратился в клинику с жалобами на периодически появляющиеся чувства «замирания» и «перебоев» в работе сердца. На снятой амбулаторно ЭКГ зарегистрирована одиночная желудочковая экстрасистолия. При проведении холтеровского мониторирования обнаружено:

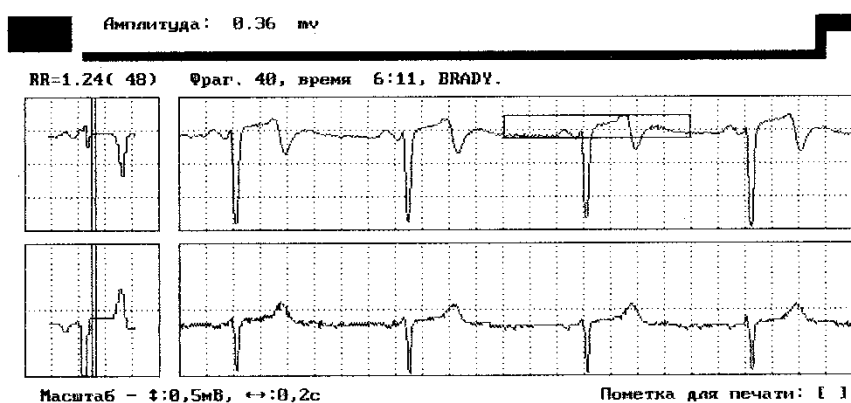
1. Что наблюдалось при проведении холтеровского мониторирования?
2. Какое исследование нужно провести для уточнения прогноза у данного пациента?



3. Появление какого нарушения ритма можно ожидать при обнаружении систолической дисфункции левого желудочка?
4. Ваши рекомендации?
5. О каком заболевании следует подумать?

Задача № 5 (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной Ш., 59 лет, поступил в стационар с жалобами на возникающие во время сна сжимающие боли за грудиной. На зарегистрированной ЭКГ патологических изменений не наблюдалось. При проведении холтеровского мониторирования в ночное время в течение 15 минут зарегистрировано:



1. Ваш диагноз?
2. Обязательно ли проведение нагрузочной пробы в данном случае?
3. Ваши рекомендации.
4. Ваши рекомендации?
5. О каком заболевании следует подумать?

Ответы на задачи.

Задача № 1

1. Желудочковая экстрасистолия.
2. Компенсаторная пауза продолжительностью 2060 ms.
3. Синдром слабости синусового узла.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. СССУ.

Задача № 2

1. Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия.
2. Проведение чреспищеводной стимуляции предсердий с целью уточнения механизма аритмии и определения тактики дальнейшего ведения пациента.

3. Синдром слабости синусового узла.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. СССРУ.

Задача № 3

1. Пароксизмальная желудочковая тахикардия.
2. Проведение эхокардиографии с целью уточнения систолической функции левого желудочка с последующим подбором антиаритмической терапии.
3. Синдром слабости синусового узла.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. СССРУ.

Задача № 4

1. Парная желудочковая экстрасистолия.
2. Проведение эхокардиографии с целью выявления органической патологии и систолической дисфункции левого желудочка.
3. Пароксизмальной желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков.
4. Подбор антиаритмической терапии.
5. СССРУ.

Задача № 5

1. Стенокардия Принцметала.
2. Нет.
3. Применение антагонистов ионов кальция и нитратов.
4. Чреспищеводной стимуляции предсердий.
5. СССРУ.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Диагностика тахиаритмий (часть 2))

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Изучение кровотока по венам верхних конечностей.
- Дифференциальная диагностика значимых и незначимых артериальных стенозов.
- Оценка состоятельности клапанов вен нижних конечностей.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и

патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1. Индекс **ОД.О.01.1.6.52** Тема: Диагностика тахиаритмий (часть 2)

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Нарушения ритма и проводимости являются частым осложнением как при заболеваниях сердца, так и при экстракардиальной патологии. Электрокардиография является одним из ведущих методов диагностики аритмий. При этом своевременная диагностика нарушений ритма и проводимости сердца нередко помогает избежать фатального исхода

заболевания.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Методики диагностики тахиаритмий.

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Диагностировать тахиаритмий

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Методами диагностики тахиаритмий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1.ТРЕПЕТАНИЕ ПРЕДСЕРДИЙ НАИБОЛЕЕ СЛОЖНО
ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬ С (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)трепетанием желудочков
- 2)пароксизмальной антидромной тахикардией при синдроме WPW
- 3)узловой пароксизмальной тахикардией
- 4)предсердной тахикардией с АВ-блокадой II степени
- 5)трепетанием предсердий

Правильный ответ: 4

2.ПРИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ТРЕПЕТАНИЯ
ПРЕДСЕРДИЙ И ПРЕДСЕРДНОЙ ТАХИКАРДИИ С АВ-БЛОКАДОЙ II
СТЕПЕНИ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫМ ПРИЗНАКОМ ЯВЛЯЕТСЯ (УК-1, УК-2,
ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)изменение конфигурации предсердных комплексов
- 2)высокая частота предсердных комплексов
- 3)высокая частота желудочковых комплексов
- 4)наличие вторичных изменений конечной части желудочкового комплекса

5)изменение конфигурации предсердных комплексов

Правильный ответ: 2

3.ПРИ ТРЕПЕТАНИИ ПРЕДСЕРДИЯ ВОЗБУЖДАЮТСЯ С ЧАСТОТОЙ
(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)100 мин
- 2)150 мин
- 3)200 мин
- 4)250 мин
- 5)300 в мин

Правильный ответ: 4

4.АВ-БЛОКАДУ С ПРОВЕДЕНИЕМ 21 ПРИ ТРЕПЕТАНИИ ПРЕДСЕРДИЙ
(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)можно рассматривать как физиологическую
- 2)следует рассматривать как проявление скрытого нарушения АВ-проводимости
- 3)правильного ответа нет
- 4)верно а
- 5)можно рассматривать предсердную тахикардию с АВ-блокадой II степени

Правильный ответ: 1

5.ВОЛНЫ F ПРИ МЕРЦАНИИ ПРЕДСЕРДИЙ ЧАЩЕ МОЖНО
НАБЛЮДАТЬ В (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)II, III, aVF отведениях
- 2)V1-V2 отведениях
- 3)V4-V6 отведениях
- 4)I, aVL отведениях
- 5)V1-V6 отведениях

Правильный ответ: 2

6.ПРИЗНАКИ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ПРЕДСЕРДНОЙ ТАХИКАРДИИ
(УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)комплекс QRS изменен
- 2)не показана выжидательная тактика, седативные средства
- 3)лечение выбора - бета-блокаторы внутривенно
- 4)не может быть при отсутствии органной патологии сердца
- 5)лечение только хирургическая коррекция

Правильный ответ: 3

7.ДЛЯ УРЕЖЕНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВОГО РИТМА ПРИ
ТАХИСИСТОЛИЧЕСКОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НАИБОЛЕЕ
ЧАСТО РЕКОМЕНДУЕТСЯ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)кордарон

- 2) верапамил (изоптин)
- 3) хинидин
- 4) дигоксин
- 5) новокаинамид

Правильный ответ: 4

8. ДЛЯ ТРЕПЕТАНИЯ ПРЕДСЕРДИЙ НЕ ХАРАКТЕРНО (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1) предсердный ритм обычно 200-400 в минуту
- 2) может вызывать или спровоцировать сердечную недостаточность
- 3) волны трепетания лучше всего видны в отведениях II, III, aVF
- 4) дигоксин способен предупреждать рецидивы
- 5) AV-блокада

Правильный ответ: 4

9. ФИБРИЛЛЯЦИЮ ПРЕДСЕРДИЙ ПОЖНО ИСКЛЮЧИТЬ, ЕСЛИ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1) разные промежутки между желудочковыми комплексами
- 2) возможен дефицит пульса
- 3) зубцы Р отсутствуют
- 4) имеются регулярные предсердные комплексы в форме "пилы"
- 5) могут быть волны фибрилляции предсердий

Правильный ответ: 4

10. ПРИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1) лидокаин или новокаинамид
- 2) дигоксин или строфантин
- 3) анаприлин или кордарон
- 4) изоптин или нифедипин
- 5) корвалол и валокардин

Правильный ответ: 1

5.2 Основные понятия и положения темы:

Фибрилляция (мерцание) и трепетание предсердий

Фибрилляция (мерцание) и трепетание предсердий — два близких по механизму своего возникновения нарушения ритма сердца, которые нередко трансформируются друг в друга у одного и того же больного. Чаще встречается фибрилляция предсердий (ФП) или мерцательная аритмия, которая может быть *пароксизмальной* (не более 2-х недель) или *постоянной*. По распространенности и частоте возникновения ФП уступает только экстрасистолии, занимая первое место среди аритмий, требующих госпитализации и лечения в условиях стационара.

Пароксизмы мерцательной аритмии возникают на фоне разнообразных

сердечных и легочных заболеваний, если они сопровождаются тяжелой гипоксией, гиперкапнией, метаболическими и гемодинамическими нарушениями, иногда — в отсутствие органических заболеваний сердца, особенно после тяжелой физической или эмоциональной нагрузки, хирургических вмешательств, алкогольной интоксикации. Постоянная форма мерцательной аритмии — обычно следствие органических заболеваний сердца.

В прошлом наиболее частыми причинами ФП считали три заболевания, для которых характерно поражение ЛП в виде его дилатации, гипертрофии и/или очагового фиброза:

- кардиосклероз (атеросклеротический и постинфарктный);
- митральный стеноз;
- тиреотоксикоз.

Однако круг заболеваний и патологических синдромов, при которых возникает ФП, особенно ее пароксизмальная форма, оказался гораздо более широким:

- ожирение;
- сахарный диабет;
- артериальная гипертензия;
- алкогольная интоксикация;
- пролапс митрального клапана;
- электролитные нарушения (например, гипокалиемия);
- застойная сердечная недостаточность;
- ГКМП;
- ДКМП;
- дисгормональные вторичные заболевания сердца;
- так называемые «вагусные» варианты пароксизмальной ФП, возникающие ночью, в покое в результате рефлекторного воздействия на сердце блуждающего нерва, что укорачивает эффективный рефрактерный период предсердий и замедляет в них проводимость (в том числе у лиц с патологией желудочно-кишечного тракта, грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, язвенной болезнью желудка, хроническими запорами и т.д.);
- гиперadreнергические варианты ФП, возникающие днем, при физическом и психоэмоциональном напряжении у лиц с повышенной активностью САС.

Трепетание предсердий возникает при тех же патологических состояниях, что и ФП. Однако причиной этого нарушения ритма сердца несколько чаще бывают заболевания, характеризующиеся перегрузкой ПП (дилатация, гипертрофия, дистрофические изменения), в том числе тромбоэмболии легочной артерии, хроническая обструктивная болезнь легких и др.

В основе обеих аритмий лежит электрическая неомогенность миокарда предсердий, отдельные ограниченные участки которого отличаются разными электрофизиологическими свойствами, в частности различной продолжительностью эффективных рефрактерных периодов. В этих

условиях распространяющаяся по предсердиям волна возбуждения наталкивается на участки невозбудимой ткани, меняя свое направление. При определенных «благоприятных» условиях в предсердии может возникнуть круговое движение волны возбуждения (*re-entry*), что и является непосредственным механизмом возникновения этих видов аритмий. Считают, что в основе ТП лежит ритмичная циркуляция круговой волны возбуждения (*macro-re-entry*) в предсердиях, например вокруг кольца трехстворчатого клапана или у основания ПП, между трикуспидальным клапаном и устьем полых вен. В основе формирования ФП лежит образование множества петель *micro-re-entry* в предсердиях, причем основное их количество образуется в ЛП.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

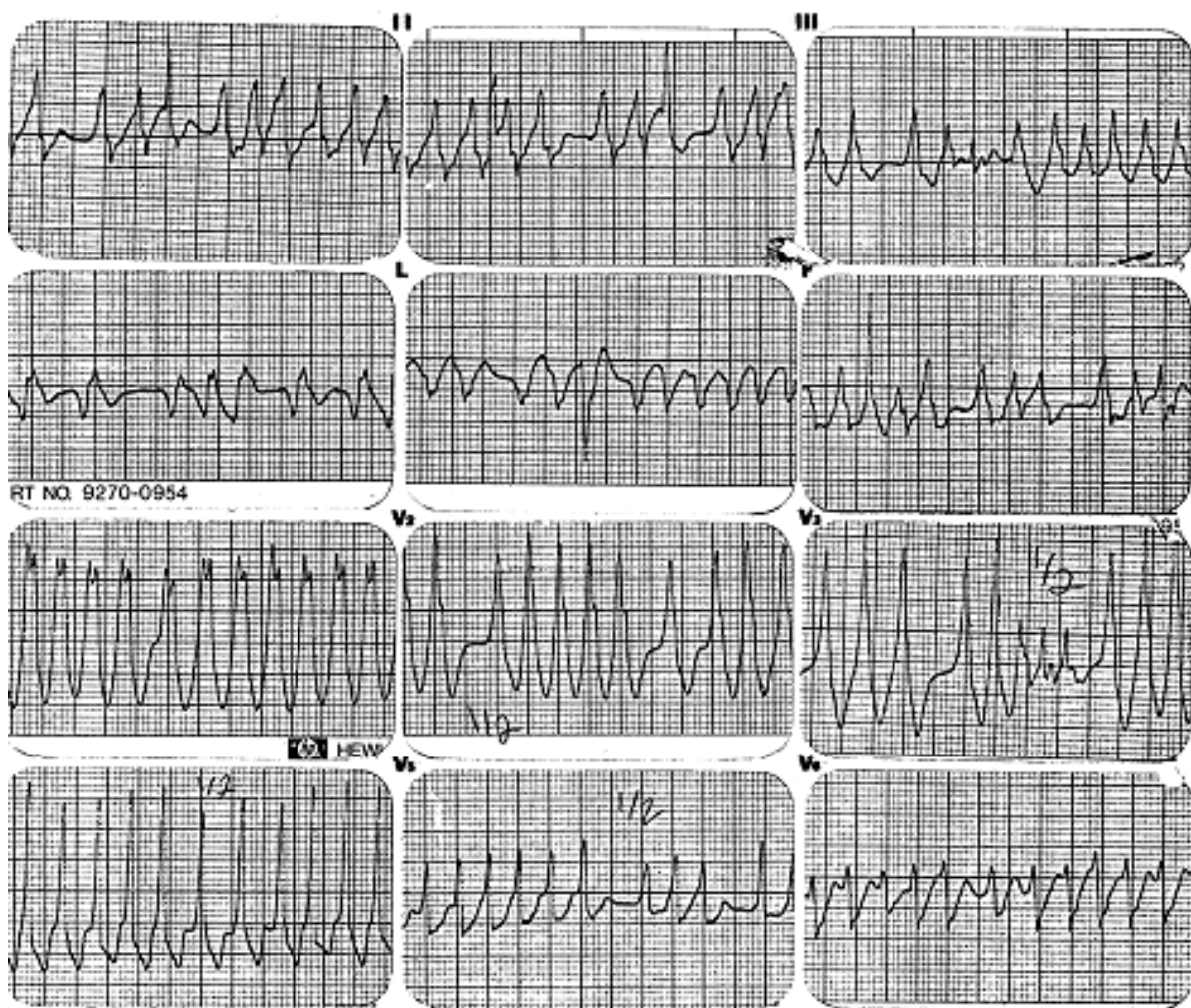
-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача 1. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

На представленной ЭКГ у пациента с синдромом WPW наблюдается тахикардия с вовлечением дополнительного пути проведения.

1. Что на ЭКГ?
2. ЭКГ признаки?
3. Какая ЧСС?
4. Ваши действия?
5. Какие препараты могут быть использованы для восстановления ритма?



Ответ:

- 2) Фибрилляция предсердий с проведением по дополнительному пути проведения.
- 3) 2. На пленке тахикардия с различными интервалами R-R частотой около 300 в минуту. Это ЭКГ пациента с синдромом WPW, у которого развился пароксизм фибрилляции предсердий и импульсы проводятся от предсердий к желудочкам по дополнительному пути проведения. В данном случае дополнительный путь имеет более короткий рефрактерный период, чем AV-узел, что приводит к более быстрому проведению импульсов. Желудочковый ритм настолько частый, что данная аритмия может быть жизнеугрожающей.
- 4) Частота около 300 в минуту.
- 5) В данной ситуации оправдан удар по груди, который может привести к восстановлению синусового ритма.
- 6) Если у пациента стабильная гемодинамика, возможно внутривенное введение Ибутилида или Прокаинамида для урежения сердечного ритма или, возможно, восстановления синусового ритма. Сердечные гликозиды, Верапамил и АТФ внутривенно противопоказаны, так как препараты могут ускорить проведение по дополнительному пути

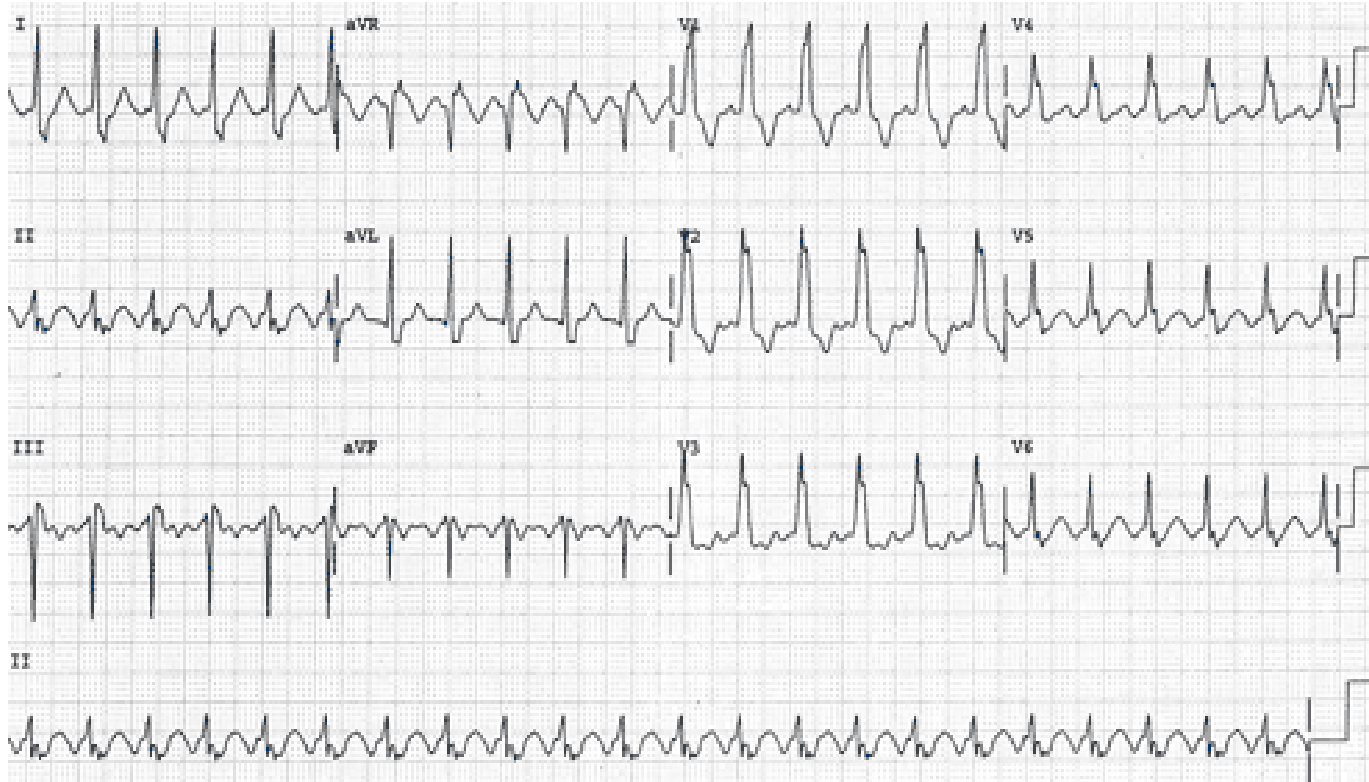
проведения еще больше, либо привести к снижению артериального давления.

Задача 2. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

На представленной ЭКГ тахикардия с широкими комплексами QRS и частотой сердечных сокращений 135 в мин.

Вопросы:

1. Определите, какова причина тахикардии?
2. ЭКГ признаки?
3. Какую форму имеют волны?
4. какие признаки блокады ПНПГ?
5. Блокада полная или неполная?



Ответ:

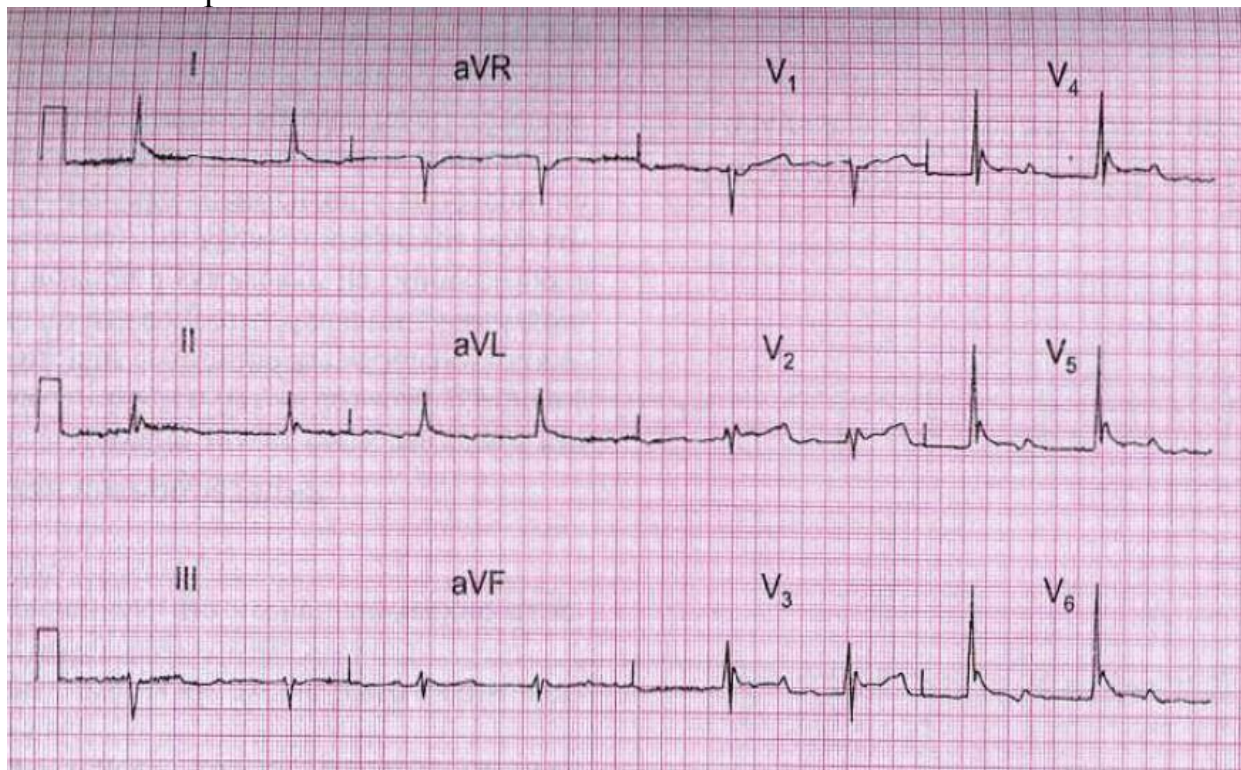
1. Трепетание предсердий с проведением 2:1 и полной блокадой ПНПГ.
1. Наличие на ЭКГ частых до 200-400 в мин. –регулярных, похожих друг на друга предсердных волн F, имеющих пилообразную форму.
2. Различают волны «типичное» или «классическое», и «атипичное» или «необычное»
3. Наличие в правых грудных отведениях V1,2 комплексов QRS типа rSR или rsR имеющих М-образный вид
4. Полная.

Задача 3. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Данная ЭКГ была записана у 80-летней женщины, обнаруженной без

сознания с фикальными признаками, свидетельствующими об инсульте.

1. Что на данной ЭКГ?
2. С чем может быть связана такая ЭКГ?
3. Есть ли признаки блокады?
4. Какой прогноз?
5. ЭКГ признаки?



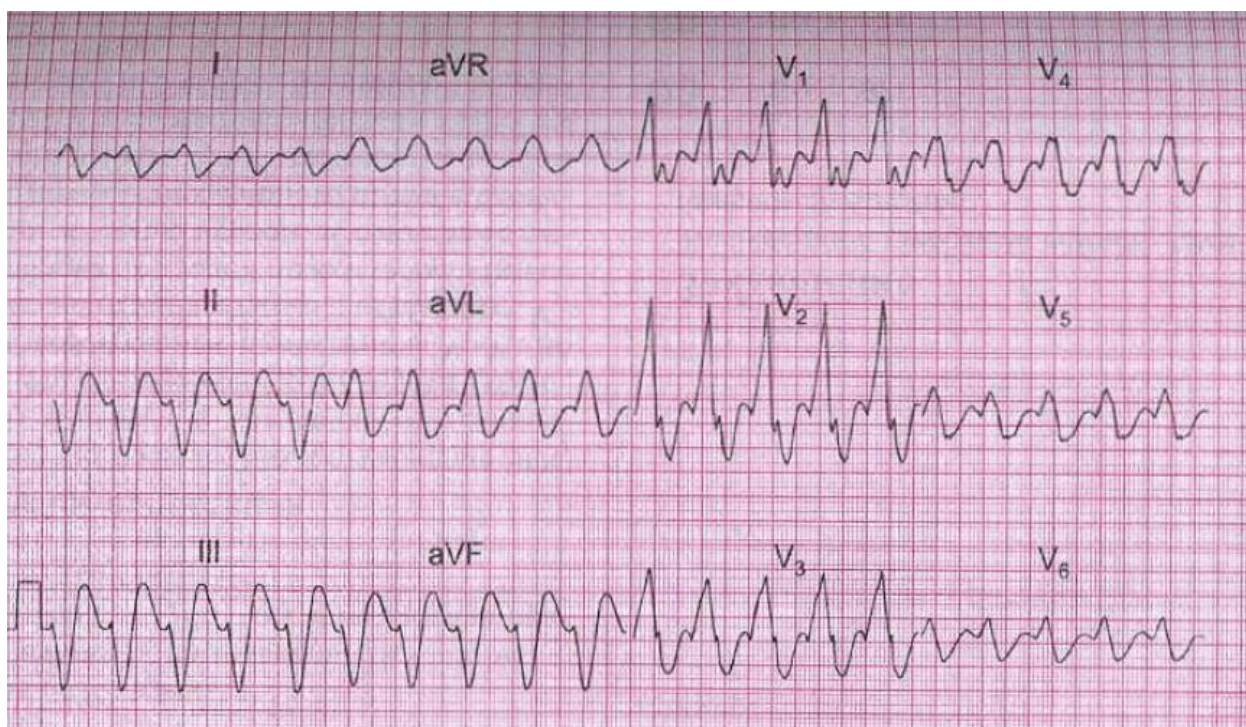
Ответ:

5. Фибрилляция предсердий.
6. Может быть связана с инсультом, возможно эмболия артерий мозга.
7. Нет.
8. Неблагоприятный.
9. отсутствие зубцов Р, волны фибрилляции f с разной амплитудой и формой, абсолютно неодинаковые интервалы RR

Задача 4. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

60-летний мужчина, который ранее не предъявлял никаких жалоб, кроме умеренной одышки при физической нагрузке, был доставлен в больницу с остро развивающимся отеком легких. Боли в груди не было.

1. Что на ЭКГ?
2. Что делать?
3. Какие препараты?
4. Что необходимо для уточнения диагноза?
5. Что делать если возникнет



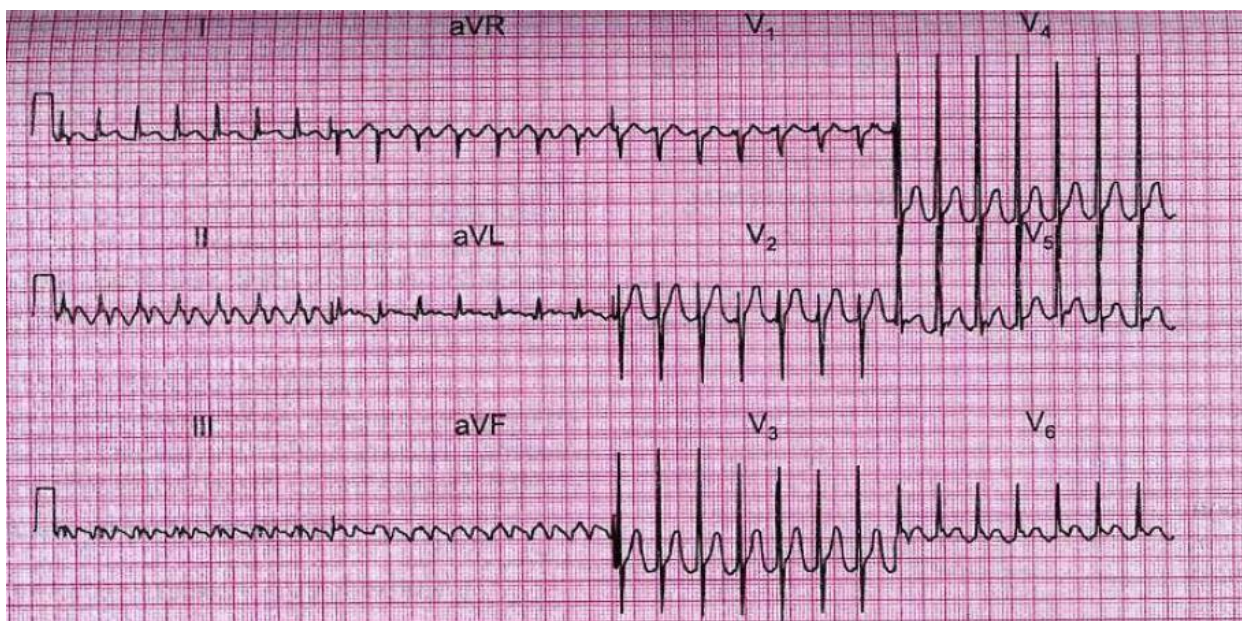
Ответ:

1. Желудочковая тахикардия.
2. Электрическая кардиоверсия.
3. Диаморфин, диуретики внутривенно, лидокаин и амидорон внутривенно.
4. Предыдущая ЭКГ.
5. Имплантация портативного дефибриллятора.

Задача 5. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Данная ЭКГ была записана у 40-летнего мужчины, доставленного в больницу с внезапно развившейся выраженной левожелудочковой недостаточностью.

5. Что на ЭКГ?
6. Какая ЭОС?
7. С чем связана сердечная недостаточность?
8. С чего необходимо начать лечение?
9. Какой дополнительный метод можно провести?



Ответ:

1. Трепетание предсердий с блокадой 2:1
2. Нормальная ЭОС
3. Сердечная недостаточность, по-видимому, связана с внезапно развившимся трепетанием предсердий. На ЭКГ нет каких-либо признаков, наводящих на мысль о природе аритмии.
4. У пациента с выраженными нарушениями кровообращения лечение лучше всего сразу начинать с электрической кардиоверсии.
5. Возможно ЧПСП.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Лечение тахиаритмий (часть 1))

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- AV-диссоциация: этиология, патогенез, ЭКГ-критерии, врачебная тактика.
- WPW-синдром; этиология, патогенез, диагностика, принципы лечения.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1.Индекс **ОД.О.01.1.6.53** Тема: Лечение тахиаритмий (часть 1)

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Нарушения ритма и проводимости являются частым осложнением как при заболеваниях сердца, так и при экстракардиальной патологии. Электрокардиография является одним из ведущих методов диагностики аритмий. При этом своевременная диагностика нарушений ритма и

проводимости сердца нередко помогает избежать фатального исхода заболевания.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Принципы лечения тахиаритмий

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Правильно назначить терапию для лечения тахиаритмий

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Методами лечения тахиаритмий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1.НАИБОЛЬШИЙ РИСК ИНФАРКТА МИОКАРДА НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)сахарном диабете
- 2)увеличении ЛПНП
- 3)артериальной гипертензии
- 4)отягощенном семейном анамнезе
- 5)курении сигарет

Правильный ответ: 2

2.К НАИБОЛЕЕ АТЕРОГЕННЫМ ОТНОСЯТ СЛЕДУЮЩИЕ ТИПЫ ГИПЕРЛИПИДЕМИЙ ПО КЛАССИФИКАЦИИ ФРИДЕРИКСЕНА (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)I, II, III
- 2)I, III
- 3)II, III
- 4)IV, V
- 5)I

Правильный ответ: 3

3.К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)желчнокаменная болезнь
- 2)алкоголизм
- 3)артериальная гипертензия
- 4)азотемия
- 5)гиповитаминоз С

Правильный ответ: 3

4.КАКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ МОЖЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)тиреотоксикоз
- 2)сахарный диабет
- 3)ревматоидный артрит
- 4)легочное сердце
- 5)цирроз печени

Правильный ответ: 2

5.К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТСЯ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)артериальная гипертензия
- 2)повышенное настроение
- 3)низкая физическая активность
- 4)язвенная болезнь
- 5)алкоголь

Правильный ответ: 1

6.РИСК РАЗВИТИЯ ГИПЕРТОНИИ ЯВЛЯЕТСЯ НАИМЕНЬШИМ ПРИ СОПУТСТВУЮЩЕЙ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)наследственной предрасположенности
- 2)избыточном потреблении соли
- 3)язвенной болезни
- 4)избыточном весе
- 5)низкой физической активности, хроническом стрессе

Правильный ответ: 3

7.КАКОЙ ФАКТОР МОЖЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)частые гипертонические кризы

- 2)комбинированная терапия несколькими антигипертензивными препаратами
- 3)усиление свертывающей активности крови
- 4)наличие извитости экстракраниальных артерий
- 5)стабильное АД на фоне приема антигипертензивных препаратов

Правильный ответ: 1

8.КАКОЙ ФАКТОР МОЖЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)аневризматические изменения внутричерепных сосудов
- 2)комбинированная терапия несколькими антигипертензивными препаратами
- 3)усиление свертывающей активности крови
- 4)наличие извитости экстракраниальных артерий
- 5)стабильное АД на фоне приема антигипертензивных препаратов

Правильный ответ: 1

9.КАКИЕ ФАКТОРЫ МОГУТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)регулярный прием аспирина
- 2)нарушение тромбозостойчивости сосудов
- 3)стабильное АД на фоне приема антигипертензивных препаратов
- 4)комбинированная терапия несколькими антигипертензивными препаратами
- 5)достижение целевых уровней АД

Правильный ответ: 2

10.КАКИЕ ФАКТОРЫ МОГУТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)регулярный прием аспирина
- 2)применение медикаментов, вызывающих слишком быстрое снижение АД в период гипертонического криза
- 3)стабильное АД на фоне приема антигипертензивных препаратов
- 4)комбинированная терапия несколькими антигипертензивными препаратами
- 5)достижение целевых уровней АД

Правильный ответ: 2

5.2 Основные понятия и положения темы:

Нарушения сердечного ритма и проводимости

Определение

Нарушениями сердечного ритма, или аритмиями, называют:

- ЧСС > 100 или < 60 ударов в мин;
- неправильный ритм любого происхождения;
- любой несинусовый ритм;
- нарушение проводимости импульса по различным участкам проводящей системы сердца.

Таким образом, термин **«нарушения сердечного ритма» («аритмии»)** объединяет различные по механизму, клиническим проявлениям и прогностическому значению нарушения образования и проведения электрического импульса.

Класс I — блокаторы натриевых каналов

Блокаторы натриевых каналов — основная группа ЛС, используемых для лечения многих нарушений сердечного ритма. Практически все препараты I класса объединяются несколькими общими для них свойствами:

- уменьшают *скорость начальной деполяризации* (фаза 0 ПД) в тканях с «быстрым ответом», что сопровождается существенным замедлением проведения электрического импульса по предсердиям и системе Гиса-Пуркинье;
- уменьшают *скорость спонтанной диастолической деполяризации* (фаза 4 ПД), что приводит к снижению автоматизма эктопических центров II и III порядка, а также СА-узла (ЛС I а и I с групп);
- снижают амплитуду ПД и *увеличивают пороговый потенциал*, в связи с чем возбудимость миокарда предсердий и желудочков уменьшается.

Класс I а. Препараты этой группы (*хинидин, ивокаинамид, дизопирамид, аймалин* и др.), помимо основного блокирующего влияния на быстрые натриевые каналы и умеренного снижения скорости начальной деполяризации, обладают свойствами угнетать выходящие калиевые токи, что сопровождается замедлением процесса реполяризации (преимущественно во время фазы 3 ПД) и увеличением продолжительности ПД и рефрактерных периодов предсердий и желудочков. В результате происходит значительное *замедление проведения в тканях с «быстрым ответом*, т.е. в специализированной проводящей системе Гиса-Пуркинье и в миокарде предсердий и желудочков.

Iб класс. К препаратам этого класса относятся *лидокаин, тримексин, мексилетин (мекситил), дифенин* и др. Эти препараты оказывают влияние преимущественно на скорость начальной деполяризации (фазы 0 ПД) клеток системы Гиса-Пуркинье и миокарда желудочков, особенно на фоне значительных органических изменений сердечной мышцы (ишемия, острый ИМ и т.п.). Скорость деполяризации миокарда предсердий практически не изменяется под влиянием препаратов этой группы. Поэтому лидокаин, мексилетин и дифенин не находят своего применения для лечения наджелудочковых аритмий.

I с класс. К препаратам этой группы относятся *этmozин, этацизин, пропafenон, аллапинин* и др. Препараты этой группы вызывают резко

выраженное угнетение фазы О ПД в тканях с «быстрым» ответом, но не влияют на длительность реполяризации, ПД и эффективный рефрактерный период. В результате под действием препаратов этой группы происходит значительное замедление проведения возбуждения в системе Гиса-Пуркинье, а также в миокарде предсердий и желудочков. На продолжительность интервала Q-T и рефрактерных периодов препараты влияния не оказывают.

Особенностью действия препаратов этой группы является также способность замедлять процесс начальной деполяризации (фаза О ПД) в тканях с «медленным» ответом (СА-узел и АВ-соединение) и, соответственно, оказывать влияние на СА-узел и АВ-проводимость.

Класс II — блокаторы бета-адренергических рецепторов

бета-адреноблокаторы наиболее эффективны при наджелудочковых и желудочковых аритмиях, связанных с повышением активности САС или провоцируемых физическими нагрузками.

Важнейшим свойством бета-адреноблокаторов является их способность повышать порог фибрилляции в ишемизированном миокарде. Доказано, что длительный прием бета-адреноблокаторов достоверно снижает число случаев внезапной смерти у больных, перенесших ИМ.

Максимальным антиаритмическим эффектом обладают бета-адреноблокаторы без внутренней симпатомиметической активности.

Класс III — блокаторы калиевых каналов

К препаратам этого класса относятся амиодарон (кордарон), соталол и бретилий, несколько отличающиеся между собой по механизму антиаритмического действия и частоте побочных эффектов. Свойством, объединяющим все три препарата данного класса, является значительное замедление реполяризации (фазы 2 и 3 ПД) и удлинение ПД и ЭРП специализированных клеток СА-узла, АВ-соединения, системы Гиса-Пуркинье, дополнительных проводящих путей (пучка Кента), а также миокарда предсердий и желудочков. Замедление реполяризации обусловлено блокадой калиевых каналов, ответственных, как известно, за формирование фаз 2 и 3 ПД. Этот эффект сопровождается удлинением интервалов Q-T и P-Q(R).

Класс IV — блокаторы медленных кальцевых каналов (антагонисты кальция)

Этот класс антиаритмических ЛС представлен в основном двумя препаратами — верапамилом и дилтиаземом. Антиаритмическое действие этих препаратов обусловлено их способностью блокировать медленные кальцевые каналы мембраны и воздействовать, таким образом, на ткани с «медленным ответом». При этом происходит уменьшение скорости начальной деполяризации (фазы О ПД) и спонтанной диастолической деполяризации (фазы 4 ПД) клеток СА-узла и АВ-соединения, что сопровождается уменьшением нормального физиологического автоматизма синусового узла, автоматизма и проводимости АВ-соединения. Угнетается также патологический автоматизм эктопических центров. В результате

замедляется синусовый ритм и увеличивается продолжительность интервала P-Q(R).

Другие антиаритмические ЛС

Помимо описанных выше ЛС, относящихся к I—IV классам антиаритмических препаратов, в клинической практике для лечения и профилактики аритмий используют еще три препарата, не вошедших в известную классификацию антиаритмических ЛС Williams.

Сердечные гликозиды. Антиаритмическое действие сердечных гликозидов связано с основным механизмом их действия — блокадой K^+-Na^+ -АТФ-азы, что сопровождается уменьшением потенциала покоя клеток миокарда и проводящей системы сердца, а также скорости начальной деполяризации сердечного волокна (фаз 0 ПД). Кроме того, имеет значение характерный для сердечных гликозидов ваготропный эффект, который приводит к замедлению проводимости в АВ-соединении. Вследствие повышения отрицательного дромотропного влияния блуждающего нерва на сердце увеличивается длительность рефрактерного периода А-В узла и уменьшается скорость проведения импульсов к желудочкам. В результате *снижается частота сокращений желудочков и удлиняется диастола.*

В связи с этими свойствами сердечных гликозидов они могут применяться:

- для купирования суправентрикулярных тахикардий, хотя эффективность сердечных гликозидов в этих случаях ниже, чем верапамила и аденозина;
- для контроля ЧСС при фибрилляции предсердий.

Применение сердечных гликозидов в качестве антиаритмических ЛС целесообразно при наличии у больных признаков выраженной систолической дисфункции ЛЖ.

Противопоказания:

- 6 брадикардия,
- 7 синоаурикулярная и А-В блокада,
- 8 пароксизмальная ЖТ,
- 9 пароксизмы мерцательной аритмии у больных с синдромом преждевременного возбуждения желудочков.

Наиболее часто применяется дигоксин и сторфантин.

Аденозин (АТФ) угнетает проведение по АВ-соединению и автоматизм СА-узла, преимущественно за счет гиперполяризации клеточной мембраны (увеличение отрицательных значений трансмембранного потенциала покоя)

АТФ является препаратом выбора для купирования *реципрокных АВ-тахикардий.*

Сульфат магния используют преимущественно для купирования *ЖТ типа «пируэт»*, а также *ЖТ, рефрактерных к другим антиаритмическим средствам*, особенно в тех случаях, когда имеется гипокалиемия.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача № 1 (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной Г., 35 лет, обратился к врачу с жалобами на чувство перебоев в работе сердца, возникающее редко, в основном в покое, сопровождающееся неприятными субъективными ощущениями, чувством дискомфорта в грудной клетке. Из анамнеза известно, что отец и дядя (родной брат отца) страдают ИБС, оба перенесли инфаркт миокарда в возрасте около 40 лет. При объективном осмотре патологии со стороны сердечно-сосудистой системы не выявлено. АД при повторных измерениях 120-125/80 мм рт.ст. ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 78 в мин. Нарушений ритма и проводимости не зарегистрировано. ЭхоКГ: начальный атеросклероз аорты. Размеры полостей сердца в пределах нормы. Сократительная способность миокарда удовлетворительная. Систолическая и диастолическая функции левого желудочка сохранены. Холтер. мониторинг: в течение суток регистрируется синусовый ритм с ЧСС 56-115 в мин. Единичная суправентрикулярная и желудочковая экстрасистолия (менее 1 в час). Биохим. ан. крови: общий холестерин 6,3 ммоль/л, триглицериды 1,92 ммоль/л, ЛПНП 4,6 ммоль/л, ЛПВП 0,84 ммоль/л.

12. Какие факторы риска имеются у пациента?

13. Ваш диагноз?

14. Ваше заключение?

15. Ваши рекомендации?

16. Тактика назначения статинов.

Ответ:

1. Отягощенный семейный анамнез, мужской пол, повышение уровня о.холестерина, ЛПНП, триглицеридов.
2. Диагностировано нарушение липидного обмена: дислипидемия.
3. У пациента не выявлено признаков органического поражения сердца, поэтому экстрасистолию возможно считать доброкачественной.
4. Назначение бета-блокаторов возможно только в случае, если перебои будут сопровождаться выраженными неприятными субъективными ощущениями или нарушением гемодинамики.
5. Необходимо рекомендовать диету с ограничением животных жиров, контроль холестерина и его фракций раз в 3-6 месяцев. При неэффективности диеты, учитывая наличие факторов риска ИБС и отягощенную наследственность, возможно назначение ингибиторов ГМГ-КоА-редуктазы (статинов).

Задача №2. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 48 лет поступил в кардиологическое отделение с жалобами на одышку при ходьбе, увеличение живота, перебои в сердце. Перебои в сердце около года, увеличение живота - 3 месяца. Длительное время злоупотреблял алкоголем. Курит по 1 пачке в день.

Объективно: субиктеричность склер. Небольшие отеки голеней. Шейные

вены не набухшие даже в горизонтальном положении. Дыханий 20 в минуту. В легких хрипов нет. Сердце расширено влево на 2 см, мерцательная аритмия, 88 в минуту, без дефицита, АД - 130/85 мм рт. ст. Живот увеличен в объеме за счет асцита, подкожные вены брюшной стенки несколько расширены. Печень на 8 см ниже края реберной дуги, плотная, с острым краем, не пульсирует. В остальном без особенностей.

В отделении поставлен диагноз: ИБС, кардиосклероз, фибрилляция предсердий, СН II Б.

1. Приведите аргументы в пользу этого диагноза?
2. Что противоречит этому диагнозу?
3. Более вероятный диагноз?
4. Какие исследования для подтверждения диагноза?
5. Тактика лечения?

Ответ:

1. Высокая вероятность ИБС у мужчины среднего возраста, курильщика. Предполагается безболевая форма ИБС. Несомненные признаки поражения миокарда (расширение сердца, мерцательная аритмия) позволяют рассматривать отечно-асцитический синдром и увеличение печени как проявления правожелудочковой сердечной недостаточности.
2. Отсутствие болей в области сердца, малое расширение сердца, нормальное состояние шейных вен. Последнее свидетельствует об отсутствии увеличения венозного давления, что определенно противоречит концепции правожелудочковой декомпенсации. Кроме того, одышка в покое отсутствует, признаков застоя в легких нет.
3. Хронический алкоголизм. Портальный цирроз печени в стадии декомпенсации. Дистрофия миокарда, фибрилляция предсердий.
4. ЭКГ, ЭхоКГ, венозное давление. Первые два исследования, главным образом, для исключения ИБС (зубцы Q, QS, ишемическая депрессия интервала S-T на ЭКГ; зоны диссинергии на ЭхоКГ).
5. Малосолевая диета, исключение алкоголя, мочегонные, сердечные гликозиды, витамины группы В.

Задача №3. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больная П., 48 лет, около 2-х лет наблюдается у врача с эссенциальной артериальной гипертонией, постоянно получала ИАПФ, доза которого за последний год дважды увеличивалась и затем к терапии был добавлен диуретик по причине неэффективности монотерапии (АД 140-160/90). Известно, что пациентка ведет малоподвижный образ жизни, курит, и в ее рационе преобладают продукты с повышенным содержанием соли.

5. Как Вы оцените тактику лечащего врача?
6. Какие профилактические мероприятия Вы порекомендуете?
7. Какие препараты предпочтительны в данном случае?
8. Какие группы препаратов нежелательны?
9. Какая степень АГ у данной больной?

Ответ:

- 6 Прежде чем увеличить дозу лекарственных препаратов в очередной раз, необходимо рекомендовать изменение образа жизни.
- 7 Отказ от курения; увеличение физических нагрузок (регулярные аэробные динамические нагрузки по 30-40 минут не менее 4-х раз в неделю), снижение потребления поваренной соли до 5 г/сутки; комплексное изменение режима питания (увеличение употребления растительной пищи, уменьшение употребления насыщенных жиров, увеличение в рационе калия, кальция, содержащихся в овощах, фруктах, зерновых, и магния, содержащегося в молочных продуктах).
- 8 ИАПФ, АРА II, антагонисты кальция
- 9 Неселективные бета-блокаторы
- 10 Вторая

Задача № 4 (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной, 34 лет. Обратился в поликлинику по месту жительства с жалобами на одышку при умеренной физической нагрузке (ходьба по ровной местности в среднем темпе 200 метров, подъём на 2 пролёта по лестнице). В покое одышка не беспокоила. Кроме того, члены семьи стали замечать у больного появление в течение последних 2 – х лет признаков апноэ во сне. Из анамнеза известно, что больной с детства страдает ожирением (признаки избыточного веса имели место у отца и брата больного), в течении последних 2 – х лет у пациента появился гипертензионный синдром с повышением САД до 150 мм рт. ст., а ДАД до 100-105 мм рт. ст. Сахар крови последний раз проверялся 2 года назад, цифры тощакового сахара были даже несколько ниже нормы (3,1 ммоль/л). Объективно было отмечено, что больной повышенного питания (рост 175 см, вес 130 кг). ИМТ превышал показатель 40 (очень высокий), ОТ - 121 см. Тип ожирения - абдоминальный (или андроидный). Перкуторно границы сердца расширены влево (на 1,0 – 1,5 см кнаружи от левой срединно-ключичной линии). Сердечные тоны ритмичные, склонность к тахикардии (ЧСС 88 в минуту). САД 155 мм рт. ст., ДАД – 110 мм рт. ст.. В крови у пациента уровень ТГ > 1,7 ммоль/л, отмечалось снижение ЛПВП (< 1,03 ммоль/л), уровень глюкозы натощак составил 5,3 ммоль/л.

1. Ваш диагноз?
2. Целевые уровни АД у данного пациента?
3. Какие из гипотензивных препаратов наиболее предпочтительны у данного больного?
4. Какие гипотензивные препараты нежелательно использовать у этого пациента?
5. С чего необходимо начать лечение?

Ответ:

1. Основной диагноз: Гипертоническая болезнь II стадии, степень 2, риск 3. Сопутствующий или фоновый диагноз: ожирение III степени

- по ВОЗ, тип ожирения – абдоминальный или андроидный. Метаболический синдром.
2. Менее 140/90 мм рт. ст.
 3. ИАПФ; БРА; антагонисты Са (недигидропиридиновые или III поколение дигидропиридиновых); агонисты имидазолиновых рецепторов; мочегонные: индапамид-ретард.
 4. Неселективные БАБ, большинство диуретиков.
 5. Немедикаментозные методы.

Задача № 5 (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

У больного В., 72 лет диагностирован крупноочаговый инфаркт миокарда переднеперегородочной и боковой стенок левого желудочка, осложненный тромбоэмболией сосудов селезенки и почки. По данным коагулограммы выявлена гиперкоагуляция. На фоне проводимого лечения фибринолитическими средствами и антикоагулянтами прямого действия время АЧТВ составило 25 сек. Развились желудочное кровотечение и острая постгеморрагическая анемия. Больной скончался. На вскрытии диагноз инфаркта миокарда подтвержден, в желудке обнаружены язвы с зияющим сосудом крупного калибра в одной из них.

1. Обосновано ли было лечение больного фибринолитиком и антикоагулянтом?
2. Оцените эффективность лечения антикоагулянтом прямого действия?
3. Какой метод обследования выявит риск желудочного кровотечения?
4. Какие меры профилактики кровотечений из ЖКТ можно было применить?
5. Какой фактор в данном случае необходимо учитывать при назначении антикоагулянтной терапии?

Ответ:

1. Да, так как имелись тромбоэмболические осложнения и синдром гиперкоагуляции.
2. Результат АЧТВ свидетельствует о недостаточном действии антикоагулянтов.
3. Фиброгастроскопия.
4. Назначение блокаторов протонной помпы.
5. Возраст больного.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Лечение тахиаритмий (часть 2))

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- АВ-диссоциация: этиология, патогенез, ЭКГ-критерии, врачебная тактика.
- WPW-синдром; этиология, патогенез, диагностика, принципы лечения.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1. Индекс **ОД.О.01.1.6.54** Тема: Лечение тахиаритмий (часть 2)

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения: словесные методы (рассказ, беседа, лекция и пр.); наглядные (показ, демонстрация и пр.); практические (лабораторные работы, сочинения и пр.).

3. Значение изучения темы: УЗИ сосудов является одним из ведущих методов инструментального исследования сосудистой системы, который позволяет выявить самые ранние признаки поражения сосудистой системы, оценить тяжесть заболевания, правильно выбрать лечебную тактику. Этот метод постоянно совершенствуется. Методика крайне востребована в различных областях медицины и поэтому, для современного врача функциональной диагностики совершенно необходимо знать классификацию

сосудов, основы гемодинамики, патофизиологию артериальной и венозной обструкции.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Принципы лечения тахиаритмий

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Правильно назначить терапию для лечения тахиаритмий

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Методами лечения тахиаритмий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1.НАИБОЛЬШИЙ РИСК ИНФАРКТА МИОКАРДА НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)сахарном диабете
- 2)увеличении ЛПНП
- 3)артериальной гипертензии
- 4)отягощенном семейном анамнезе
- 5)курении сигарет

Правильный ответ: 2

2.К НАИБОЛЕЕ АТЕРОГЕННЫМ ОТНОСЯТ СЛЕДУЮЩИЕ ТИПЫ ГИПЕРЛИПИДЕМИЙ ПО КЛАССИФИКАЦИИ ФРИДЕРИКСЕНА (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)I, II, III
- 2)I, III
- 3)II, III
- 4)IV, V
- 5)I

Правильный ответ: 3

3.К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)желчнокаменная болезнь
- 2)алкоголизм
- 3)артериальная гипертензия
- 4)азотемия
- 5)гиповитаминоз С

Правильный ответ: 3

4.КАКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ МОЖЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)тиреотоксикоз
- 2)сахарный диабет
- 3)ревматоидный артрит
- 4)легочное сердце
- 5)цирроз печени

Правильный ответ: 2

5.К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТСЯ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)артериальная гипертензия
- 2)повышенное настроение
- 3)низкая физическая активность
- 4)язвенная болезнь
- 5)алкоголь

Правильный ответ: 1

6.РИСК РАЗВИТИЯ ГИПЕРТОНИИ ЯВЛЯЕТСЯ НАИМЕНЬШИМ ПРИ СОПУТСТВУЮЩЕЙ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)наследственной предрасположенности
- 2)избыточном потреблении соли
- 3)язвенной болезни
- 4)избыточном весе
- 5)низкой физической активности, хроническом стрессе

Правильный ответ: 3

7.КАКОЙ ФАКТОР МОЖЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)частые гипертонические кризы

- 2)комбинированная терапия несколькими антигипертензивными препаратами
- 3)усиление свертывающей активности крови
- 4)наличие извитости экстракраниальных артерий
- 5)стабильное АД на фоне приема антигипертензивных препаратов

Правильный ответ: 1

8.КАКОЙ ФАКТОР МОЖЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)аневризматические изменения внутричерепных сосудов
- 2)комбинированная терапия несколькими антигипертензивными препаратами
- 3)усиление свертывающей активности крови
- 4)наличие извитости экстракраниальных артерий
- 5)стабильное АД на фоне приема антигипертензивных препаратов

Правильный ответ: 1

9.КАКИЕ ФАКТОРЫ МОГУТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)регулярный прием аспирина
- 2)нарушение тромбозостойчивости сосудов
- 3)стабильное АД на фоне приема антигипертензивных препаратов
- 4)комбинированная терапия несколькими антигипертензивными препаратами
- 5)достижение целевых уровней АД

Правильный ответ: 2

10.КАКИЕ ФАКТОРЫ МОГУТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- 1)регулярный прием аспирина
- 2)применение медикаментов, вызывающих слишком быстрое снижение АД в период гипертонического криза
- 3)стабильное АД на фоне приема антигипертензивных препаратов
- 4)комбинированная терапия несколькими антигипертензивными препаратами
- 5)достижение целевых уровней АД

Правильный ответ: 2

5.2 Основные понятия и положения темы:

Нарушения движения крови по сосудам. Нарушение движения крови по сосудам наиболее часто возникает в результате полной или частичной

закупорки просвета, а также сдавления сосуда, выраженного изменения направления хода (патологическая извитость), патологической дилатации сосудов (аневризма) и нарушения периферического сосудистого сопротивления. Закупорка или сужение просвета сосудов (внутрисосудистая обструкция). Это наиболее частая причина нарушения гемодинамики. По принадлежности к сосудам внутрисосудистую обструкцию можно разделить на артериальную и венозную. По причинам возникновения внутрисосудистой обструкции можно выделить три основные группы: вызванная атеросклеротическим процессом являющаяся проявлением неспецифического аорто-артериита связанная с тромбозом и эмболией.

По степени выраженности обструкции артериальных сосудов:

Стеноз. Стеноз может быть гемодинамически незначимым, т.е., не вызывающим регистрируемых нарушений гемодинамики (как правило менее 50% обструкции по диаметру) и гемодинамически значимым (как правило больше 50% обструкции по диаметру).

Критический стеноз. При критическом стенозе проходимость стенозированного участка сохраняется, но нарушение гемодинамики выражено максимально. Критический стеноз соответствует редукции диаметра на 90-99%.

Внесосудистая обструкция (экстравазальная компрессия).

Внесосудистая обструкция связана с нарушением просвета сосуда процессом, действующим на сосуд снаружи. Это может быть сдавливание сосуда опухолью, гематомой, воспаленной тканью, инородным телом и др. Наиболее часто можно наблюдать экстравазальную компрессию чревного ствола дуговой связкой диафрагмы или измененными узлами солнечного сплетения, сдавливание позвоночных артерий в канале при смещении шейных позвонков, подключичных артерий при синдроме шейного ребра и реберно-ключичном синдроме.

Патологическая извитость. Вторая по частоте причина нарушений гемодинамики в артериях особенно брахиоцефальной зоны. Заключается в нарушении нормального хода сосудов. По форме различают С-образную извитость, S-образную извитость и петлеобразную извитость.

Нарушение гемодинамики при извитости сосудов наблюдается, как правило, при наличии в месте перегиба сосуда острого угла. Извитость под прямым или тупым углом без регистрируемых нарушений гемодинамики является гемодинамически незначимой. Гемодинамически значимая извитость проявляется различной степени выраженности турбуленцией, градиентом скорости между приводящим и отводящим участком сосуда, а также увеличением скорости в месте ангуляции при ее достаточной выраженности, когда это сопровождается редуцированием просвета.

Нарушение периферического сосудистого сопротивления. Чаще всего возникает при нарушении регуляции сосудистого тонуса и проявляется в виде вазоконстрикции или вазодилатации. Изменение тонуса резистивных сосудов отражается прежде всего на профиле падения давления. Вазодилатация

снижает периферическое сопротивление и уплощает профиль падения давления. Вазоконстрикция напротив затрудняет отток крови на периферию и увеличивает крутизну профиля падения давления.

Изменение периферического сопротивления оказывает влияние на фазовый ток крови по сосуду. При вазодилатации периферическое сосудистое сопротивление снижается и скорость кровотока в диастолу повышается. При вазоконстрикции периферическое сосудистое сопротивление возрастает, что затрудняет отток крови в диастолу и диастолическая скорость кровотока падает. При этом возникают условия для обратного тока крови в диастолу. Это наблюдается в том случае, когда в результате распространения пульсовой волны давление в дистальном участке сосудистого ложа в какой-то момент времени превышает давление в проксимальном участке. Обратный ток крови в диастолу характерен, например, для артерий нижних конечностей.

При обструкции крупного артериального ствола нижних конечностей усиливается коллатеральный кровоток с низким периферическим сопротивлением. Кроме того, вследствие ишемии тканей резистивные сосуды расширяются. В результате типичная для нормального кровообращения в нижних конечностях волна обратного кровотока исчезает.

Аневризма. Аневризма – патологическая локальная дилатация сосуда. Наиболее важное клиническое значение имеет диагностика аневризмы аорты. В области аневризмы происходит выраженное нарушение кровотока в виде значительной турбулентности с завихрениями, направленными противоположно потоку. При расслаивающейся аневризме стенки аорты расслаиваются и формируется дополнительное русло с кровотоком, который может быть зарегистрирован. В случае дефекта стенки аорты кровь изливается в парааортальную клетчатку и формируется гематома, характерная для ложной аневризмы. Если место дефекта не тромбируется, то кровь циркулирует из просвета сосуда в гематому и обратно, что сопровождается выраженной турбулентцией.

Врожденные пороки развития кровеносных сосудов. Врожденные пороки развития кровеносных сосудов (ангиодисплазии, сосудистая мальформация) являются следствием генетически обусловленного нарушения нормального развития сосудистой системы в эмбриогенезе. Наиболее частым проявлением пороков развития кровеносных сосудов являются стволовые ангиодисплазии в форме гипоплазии. Так, гипоплазия позвоночных артерий выявляется у 22,2% пациентов с патологией брахиоцефальных артерий. Встречается так же полное отсутствие сосуда – аплазия.

Другой формой этой патологии являются врожденные артерио-венозные свищи. Свищи периферических сосудов характеризуются увеличением особенно диастолической скорости кровотока в приводящем артериальном сосуде, снижением периферического сосудистого сопротивления и артериальными чертами кровотока в отводящей вене.

Венозные формы дисплазий, состоящие из капиллярных, кавернозных, ветвистых гемангиом и пороков развития венозных стволов. Среди этих форм

наибольший интерес для ультразвуковой диагностики представляет врожденная аплазия или гипоплазия венозной системы конечности.

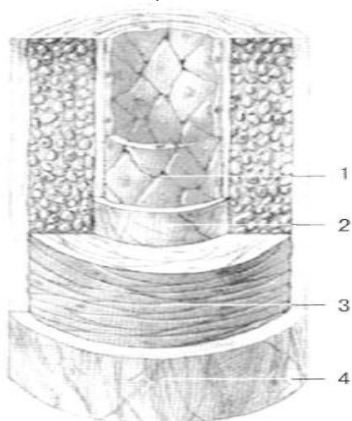
Нарушение эластичности артерий. Имеет возрастной характер или связанный с патологией. Основным проявлением снижения эластичности артерий является увеличение систолического артериального давления и ускорения нарастания кровотока в систолу (акселерация). При этом однако следует учитывать, что эти проявления нарушения гемодинамики особенно если они связаны с возрастными изменениями в организме могут нивелироваться нарушением сердечного выброса.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача № 1 (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

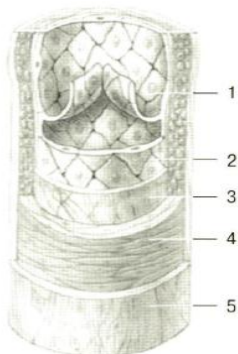


Перечислите слои стенки артериального сосуда?

1 - эндотелий интимы; 2 - соединительная ткань (эластические и коллагеновые волокна); 3- медиа; 4-адвентиция.

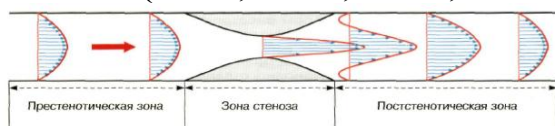
Задача № 2 (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Перечислите слои стенки венозного сосуда?



1 - венозный клапан;
2 - внутренняя оболочка;
3 - соединительная ткань (эластические и коллагеновые волокна); 4 - средняя оболочка (с включениями мышечных волокон); 5 - наружная оболочка.

Задача №3. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



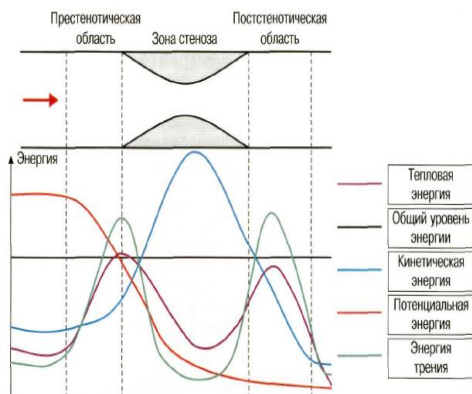
Охарактеризуйте кровоток в престонотической зоне, зоне стеноза и постстенотической зоне? (1-ламинарный, 2-турбулентный с формированием Jet, 3-измененный магистральный).

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Перечислите сосуды «котла», сосуды сопротивления, сосуды обмена, сосуды емкостные? (1- аорта, крупные артерии, 2-мелкие артерии, артериолы, 3-капилляры, 4-венулы, вены).

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-5, ПК-6)



Какой вид энергии потока в артерии в зоне стеноза максимальный, а какой минимальный?

(кинетическая энергия -максимальная, потенциальная и энергия трения –

минимальная).

6. Домашнее задание по теме занятия: (Показания к электроимпульсной терапии)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой:

- Изучение кровотока по венам верхних конечностей.
- Дифференциальная диагностика значимых и незначимых артериальных стенозов.
- Оценка состоятельности клапанов вен нижних конечностей.

8. Рекомендованная литература по теме занятия

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.6.55 Тема: Показания к электроимпульсной терапии

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Нарушения ритма и проводимости являются частым осложнением как при заболеваниях сердца, так и при экстракардиальной патологии. Электрокардиография является одним из ведущих методов диагностики аритмий. При этом своевременная диагностика нарушений ритма и проводимости сердца нередко помогает избежать фатального исхода заболевания.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (**ПК-4**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Показания к электроимпульсной терапии

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Проводить электроимпульсную терапию

Врач специалист кардиолог должен владеть:
Техникой электроимпульсной терапии

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1.К РАЗВИТИЮ СИНУСОВОЙ ТАХИКАРДИИ НЕ ПРИВОДИТ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) лихорадка
- б) тиреотоксикоз
- в) синдром Кушинга
- г) острая сердечная недостаточность
- д) хроническая сердечная недостаточность

Правильный ответ: в

2.НАРУШЕНИЕМ РИТМА ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА, НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПРИВОДЯЩИМ К РАЗВИТИЮ ФИБРИЛЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ, ЯВЛЯЕТСЯ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) суправентрикулярная пароксизмальная тахикардия
- б) фибрилляция предсердий
- в) желудочковая пароксизмальная тахикардия
- г) синусовая тахикардия
- д) полная атриовентрикулярная блокада.

Правильный ответ: в

3.У БОЛЬНОГО 61 ЛЕТ С ОСТРЫМ ИНФАРКТМ МИОКАРДА ДАВНОСТЬЮ 10 ЧАСОВ ВОЗНИКЛА ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ С ЧАСТОТОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОГО РИТМА ОКОЛО 130 В МИН. АД 105/70 ММ РТ. СТ. НЕБОЛЬШАЯ ОДЫШКА В ПОКОЕ. БОЛЕЙ НЕТ. НАЧИНАТЬ НЕОТЛОЖНУЮ ПОМОЩЬ В БЛОКЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ СЛЕДУЕТ С (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) электрическая дефибрилляция
- б) лидокаин внутривенно
- в) кордарон внутривенно
- г) электрокардиостимуляция
- д) нитроглицерин внутривенно

Правильный ответ: в

4.ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) ревматический митральный порок - наиболее частая причина в молодом и среднем возрасте
- б) не имеется повышенный риск эмболии
- в) не рекомендуется восстановление синусового ритма
- г) при развитии данной аритмии у больных пороками сердца не показано

применение антикоагулянтов

д) медикаментозная коррекция невозможна

Правильный ответ: а

5.ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТАХИСИСТОЛИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМОФОРМЫ ПРЕПАРАТ ВЫБОРА (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

а) фуросемид

б) нифедипин

в) беллоид

г) метопролол

д) дигоксин

Правильный ответ: г

6.РИСК РАЗВИТИЯ ГИПЕРТОНИИ ЯВЛЯЕТСЯ НАИМЕНЬШИМ ПРИ СОПУТСТВУЮЩЕЙ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

а)наследственной предрасположенности

б)избыточном потреблении соли

в)язвенной болезни

г)избыточном весе

д)низкой физической активности, хроническом стрессе

Правильный ответ: з

7.КАКОЙ ФАКТОР МОЖЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

а)частые гипертонические кризы

б)комбинированная терапия несколькими антигипертензивными препаратами

в)усиление свертывающей активности крови

г)наличие извитости экстракраниальных артерий

д)стабильное АД на фоне приема антигипертензивных препаратов

Правильный ответ: 1

8.КАКОЙ ФАКТОР МОЖЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

а)аневризматические изменения внутричерепных сосудов

б)комбинированная терапия несколькими антигипертензивными препаратами

в)усиление свертывающей активности крови

г)наличие извитости экстракраниальных артерий

д)стабильное АД на фоне приема антигипертензивных препаратов

Правильный ответ: 1

9. КАКИЕ ФАКТОРЫ МОГУТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) регулярный прием аспирина
- б) нарушение тромбозостойкости сосудов
- в) стабильное АД на фоне приема антигипертензивных препаратов
- г) комбинированная терапия несколькими антигипертензивными препаратами
- д) достижение целевых уровней АД

Правильный ответ: 2

10. КАКИЕ ФАКТОРЫ МОГУТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗВИТИЮ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

- а) регулярный прием аспирина
- б) применение медикаментов, вызывающих слишком быстрое снижение АД в период гипертонического криза
- в) стабильное АД на фоне приема антигипертензивных препаратов
- г) комбинированная терапия несколькими антигипертензивными препаратами
- д) достижение целевых уровней АД

Правильный ответ: 2

**5.2 Основные понятия и положения темы:
ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ ТЕРАПИЯ (ЭИТ).**

Является одним из основных реанимационных мероприятий при внезапной смерти в любом возрасте.

Показания. Следует различать абсолютные и относительные показания к проведению электроимпульсной терапии. Абсолютные показания: фибрилляция либо трепетание желудочков; затяжные пароксизмы желудочковой, наджелудочковой тахикардии, мерцательной аритмии, которые резистентны к медикаментозной терапии и сопровождаются симптомами быстро нарастающей декомпенсации сердечной деятельности, особенно у больных острым инфарктом миокарда; пароксизмы трепетания предсердий с кратностью проведения 1:1 и частотой сокращений желудочков около 300 в 1 мин либо пароксизмы мерцания-трепетания предсердий у больных с синдромом преждевременного возбуждения желудочков (WPW), когда "шквал" импульсов с предсердий, минуя атриовентрикулярное соединение по дополнительному пути, возбуждает сокращения желудочков с частотой около 300 в 1 мин и кровообращение становится несостоятельным. Относительные показания: желудочковая и наджелудочковая тахикардия; постоянная форма мерцательной аритмии либо трепетания предсердий продолжительностью до 2 лет или длительным (не менее 1 года) эффектом имевшей место ранее электроимпульсной терапии.

Противопоказания. Интоксикация сердечными гликозидами, синусовая тахикардия (иногда до 180-200 сокращений сердца в минуту) при тяжелых травмах черепа или передозировке атропина и адреналина. Относительными противопоказаниями считают нарушения сердечного ритма, при которых электроимпульсная терапия не дает обычно положительного клинического эффекта (постоянная форма мерцания предсердий продолжительностью более 2 лет; аритмии, возникающие на фоне активного воспалительного процессов сердце или резкой дилатации желудочков с дистрофическими изменениями миокарда и т.п.). Детский или преклонный возраст больного, а также крайняя тяжесть состояния не служат показанием к дефибрилляции.

Техник фибриллятор (ИД-ВЭИ-1, ДИ-ОЗ или ДКИ-Н-02) тщательно заземляют; переключатель ставят в положение, соответствующее величине напряжения в сети (127 или 220 В). По возможности ЭИТ следует проводить при наличии второго (запасного) исправного и проверенного инженерно-техническим работником прибора. Оптимальное число персонала - трое (врач, анестезиолог, медсестра, которая осуществляет регистрацию ЭКГ, своевременное отключение электрокардиографа на время разряда и т.д.). Electroды протирают смесью эфира и спирта и покрывают двумя-тремя слоями марли, смоченной изотоническим раствором хлорида калия, мыльной водой или электродной пастой, используемой для записи ЭКГ. Для предотвращения высыхания прокладки, смоченной электропроводящим раствором, поверх простыни, на которой лежит больной, целесообразно постелить полиэтиленовую пленку. После предварительной проверки рабочего состояния дефибриллятора и регистрации ЭКГ под левую лопатку больного подкладывают задний электрод, желательно на маленькой клеенчатой подушке для более плотного прилегания его к спине. Передний электрод помещают либо в левой подключичной области, либо под правой ключицей, по правой парастеральной линии с центрами в третьем межреберье и прижимают к грудной клетке с силой около 10 кг. При использовании дефибриллятора, у которого оба электрода снабжены ручками, центр одного располагают по правой парастеральной линии на уровне III-IV ребра, а центр второго - на уровне I-VI ребра по левой среднеподмышечной линии.

ЭИТ проводят под поверхностным внутривенным наркозом препаратами кратковременного действия: гексенал, тиопентал-натрий, пропанидид (сомбревин, эпонтон). Для премедикации можно ввести внутривенно 1 мл 1-2% раствора промедола, 0,5 мл 0,1% раствора атропина и, кроме того, целесообразно использовать 5-10 мг (2-4 мл 0,5% раствора) седуксена, что дает возможность уменьшить дозу барбитуратов и вероятность связанных с ними осложнений. При быстро развивающейся декомпенсации сердечной деятельности ЭИТ осуществляют на фоне внутривенного капельного введения соответствующих средств через катетер, установленный в подключичной вене. Если позволяет ситуация, можно перед ЭИТ назначить больному за 15-30 мин 0,2-0,4 г хинидина либо 1

г новокаинамида; дефибрилляции желудочков, желудочковой тахикардии лучше проводить на фоне введенного лидокаина (150 мг).

При сочетании тяжелой пароксизмальной тахикардии или тахисистолической формы мерцания предсердий с выраженной артериальной гипотонией у больных инфарктом миокарда при потере сознания требуется немедленное нанесение трансторакального разряда без предварительной медикаментозной подготовки. На фоне гипоксии и отека головного мозга (при фибрилляции и трепетании желудочков) ЭИТ применяют также без наркоза. Для купирования психомоторного возбуждения, возникающего иногда у больных вследствие гипоксии, необходимо внутривенное введение 5-10 мг (1-2 мл 0,5% раствора) галоперидола или 2,5-5 мг (1-2 мл 0,25% раствора) дроперидола. Напряжение первого разряда конденсатора составляет обычно 4-4,5 кВ. В момент прохождения разряда изменяются показания вольтметра и отмечается своеобразная реакция больного: вскидывание рук, напряжение мышц шеи и грудной клетки, вскрики, вызванный сокращением межреберных мышц и напряжением голосовых связок. При безуспешности первой попытки восстановления синусового ритма или повторном возникновении того же либо другого вида аритмии, при которой показана ЭИТ, напряжение увеличивают на 0,5-1 кВ. В случае необходимости наносят повторные разряды, каждый раз повышая 1 кВ (но не превышая 7 кВ). Контрольно-диагностическую аппаратуру во избежание повреждения отключают за несколько секунд до нанесения разряда и включают вновь непосредственно после него. В момент дефибрилляции недопустимо прикосновение медицинского персонала как к самому больному, так и к кровати, на которой он лежит. Непосредственно сразу после разряда врач должен определить пульс на сонной артерии, выслушать сердце, измерить АД, оценить электрокардиограмму. Обычно, если наркоз дан правильно и доза не чрезмерна, пробуждение больного происходит в течение первых пяти-семи минут (при фибрилляции желудочков и состояния клинической смерти на фоне относительно компенсированного кровообращения больные могут прийти в сознание сразу же после восстановления синусового ритма).

Осложнения. 1) Осложнения, связанные с наркозом: тошнота и рвота, кратковременная остановка дыхания, бронхоспазм, снижение АД, двигательное возбуждение при использовании закиси азота, глубокий вторичный сон при наркозе барбитуратами; 2) осложнения, обусловленные непосредственным воздействием электрического тока: ожог кожных покровов, фибриллярные подергивания мышц грудной клетки, повышения температуры тела, различные нарушения ритма и проводимости (предсердная или желудочковая экстрасистолия, синусовая тахикардия, мерцание предсердий, преходящая блокада первой или левой ножки пучка Гиса, фибрилляция желудочков, которую практически всегда можно устранить повторным разрядом дефибриллятора, необратимая фибрилляция желудочков обусловлена, как правило, тяжелым и несовместимым с жизнью поражением сердца, крайне редко интоксикацией сердечными гликозидами,

3) тромбоэмболические осложнения по большому и малому кругу кровообращения, чаще всего у больных с мерцательной аритмией на фоне митрального порока сердца, 4) отек легких.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

Больной 54 лет, поступил с жалобами на ощущение перебоев в работе сердца, возникающие при физической нагрузке. В течение 5 лет повышение АД до 190/100 мм рт. ст., привычные цифры АД - 140/95 мм рт. ст. В последние два года возникают боли за грудиной во время подъема АД, быстро купируются нитроглицерином. Ощущения перебоев в работе сердца появились в течение полугода.

Объективно: граница сердца расширена влево на 2 см, тоны приглушены, аритмичны, акцент II тона на аорте. Пульс - 88 в минуту, АД - 175/100 мм рт. ст.

На ЭКГ: ритм синусовый, гипертрофия левого желудочка, внеочередные комплексы QRS (без предшествующего зубца Р, морфология отличается от основных синусовых комплексов, имеют форму ПБПНПГ). Анализ крови и мочи без изменений.

1. Определите стадию гипертонической болезни.
2. Как объяснить загрудинные боли?
3. Какое нарушение ритма вероятнее всего?
4. Какое исследование Вы порекомендуете сделать дополнительно?
5. Какой препарат выбора для данного больного?

Ответ:

- 6) III стадия гипертонической болезни.
- 7) ИБС, стенокардия напряжения.
- 8) Желудочковая экстрасистолия.
- 9) Холтеровское мониторирование.
- 10) β -адреноблокаторы.

Задача №2. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет, преподаватель. Обратился по поводу одышки при обычной ходьбе. 6 лет назад перенес передне-перегородочный инфаркт миокарда. Одышка появилась 2 месяца назад. Не лечился. Курит одну пачку в день.

Объективно: рост - 165 см, масса тела - 91 кг. Небольшая отечность голеней, цианоз губ. В легких под лопатками немного влажных незвонких хрипов. ЧД - 24 в минуту. Сердце расширено влево на 2 см, тоны приглушены, систолический шум на аорте. Пульс - 92 в минуту, ритмичный. Дефицит - 18 в минуту. АД - 140/90 мм рт. ст. Печень у края реберной дуги.

На ЭКГ разные интервалы RR, отсутствие зубцов Р. QS V2-V4 с (-)T, (-

)Т I, aVL, V5-V6.

5. Оцените состояние гемодинамики.
6. Оцените ЭКГ?
7. Факторы риска заболевания?
8. Какие дополнительные обследования Вы назначите пациенту?
9. Какие показатели необходимо мониторировать для контроля лечения?

Ответ:

1. СН II А.
2. Фибрилляция предсердий.
3. Курение, ожирение.
4. ЭхоКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, ДС с ЦДК брахиоцефальных артерий, биохимический анализ крови с липидным профилем, коронарография.
5. ЧСС, АД, масса тела, диурез, ЭКГ, липидный профиль, глюкоза крови.

Задача №3. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

Больная П., 48 лет, около 2-х лет наблюдается у врача с эссенциальной артериальной гипертонией, постоянно получала ИАПФ, доза которого за последний год дважды увеличивалась и затем к терапии был добавлен диуретик по причине неэффективности монотерапии (АД 140-160/90). Известно, что пациентка ведет малоподвижный образ жизни, курит, и в ее рационе преобладают продукты с повышенным содержанием соли.

1. Как Вы оцените тактику лечащего врача?
2. Какие профилактические мероприятия Вы порекомендуете?
3. Какие препараты предпочтительны в данном случае?
4. Какие группы препаратов нежелательны?
5. Какая степень АГ у данной больной?

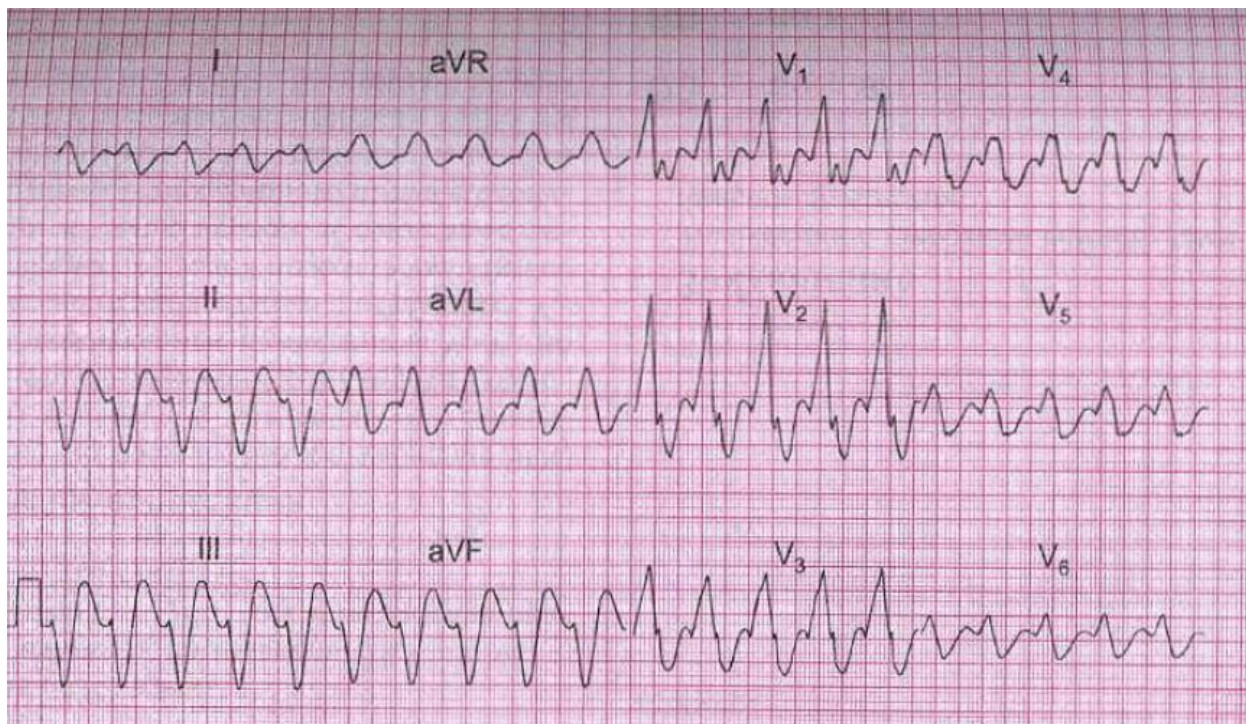
Ответ:

1. Прежде чем увеличить дозу лекарственных препаратов в очередной раз, необходимо рекомендовать изменение образа жизни.
2. Отказ от курения; увеличение физических нагрузок (регулярные аэробные динамические нагрузки по 30-40 минут не менее 4-х раз в неделю), снижение потребления поваренной соли до 5 г/сутки; комплексное изменение режима питания (увеличение употребления растительной пищи, уменьшение употребления насыщенных жиров, увеличение в рационе калия, кальция, содержащихся в овощах, фруктах, зерновых, и магния, содержащегося в молочных продуктах).
3. ИАПФ, АРА II, антагонисты кальция
4. Неселективные бета-блокаторы
5. Вторая

Задача 4. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

60-летний мужчина, который ранее не предъявлял никаких жалоб, кроме умеренной одышки при физической нагрузке, был доставлен в больницу с остро развивающимся отеком легких. Боли в груди не было.

1. Что на ЭКГ?
2. Что делать?
3. Какие препараты?
4. Что необходимо для уточнения диагноза?
5. Что делать если возникнет



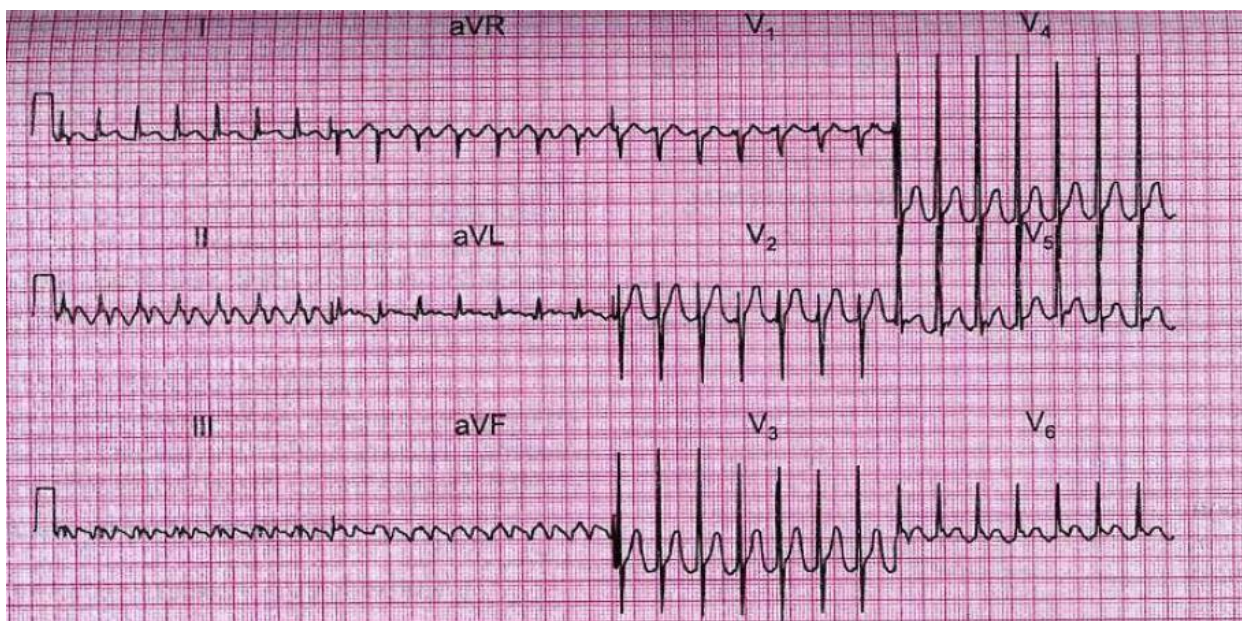
Ответ:

1. Желудочковая тахикардия.
2. электрическая кардиоверсия.
3. Диаморфин, диуретики внутривенно, лидокаин и амидорон внутривенно.
4. Предыдущая ЭКГ.
5. Имплантация портативного дефибриллятора.

Задача 5. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6)

Данная ЭКГ была записана у 40-летнего мужчины, доставленного в больницу с внезапно развившейся выраженной левожелудочковой недостаточностью.

1. Что на ЭКГ?
2. Какая ЭОС?
3. С чем связана сердечная недостаточность?
4. С чего необходимо начать лечение?
5. Какой дополнительный метод можно провести?



Ответ:

- 1.Трепетание предсердий с блокадой 2:1
- 2.Нормальная ЭОС
- 3.Сердечная недостаточность, по-видимому, связана с внезапно развившимся трепетанием предсердий. На ЭКГ нет каких-либо признаков, наводящих на мысль о природе аритмии.
- 4.У пациента с выраженными нарушениями кровообращения лечение лучше всего сразу начинать с электрической кардиоверсии.
- 5.Возможно ЧПСП.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Показания к инвазивным вмешательствам при тахиаритмиях)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой:

- AV-диссоциация: этиология, патогенез, ЭКГ-критерии, врачебная тактика.
- WPW-синдром; этиология, патогенез, диагностика, принципы лечения.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;
ЭБС Консультант студента ВУЗ
ЭМБ Консультант врача
ЭБС Айбукс
ЭБС Букап
ЭБС Лань
ЭБС Юрайт
СПС КонсультантПлюс
НЭБ eLibrary
БД Sage
БД Oxford University Press
БД ProQuest
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.6.56 Тема: Показания к инвазивным вмешательствам при тахикардиях

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения: словесные методы (рассказ, беседа, лекция и пр.); наглядные (показ, демонстрация и пр.); практические (лабораторные работы, сочинения и пр.).

3. Значение изучения темы: УЗИ сосудов является одним из ведущих методов инструментального исследования сосудистой системы, который позволяет выявить самые ранние признаки поражения сосудистой системы, оценить тяжесть заболевания, правильно выбрать лечебную тактику. Этот метод постоянно совершенствуется. Методика крайне востребована в различных областях медицины и поэтому, для современного врача функциональной диагностики совершенно необходимо знать классификацию сосудов, основы гемодинамики, патофизиологию артериальной и венозной обструкции.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать

социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия **(УК-2)**

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем **(ПК-5)**

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи **(ПК-6)**

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении **(ПК-8)**

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Показания к инвазивным вмешательствам при тахикардиях

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Определять показания к инвазивным вмешательствам при тахикардиях

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Принципами определения показания к инвазивным вмешательствам при тахикардиях

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. К какому функциональному типу относится аорта и ее крупные ветви **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)**

- а) сосуды “котла”
- б) сосуды сопротивления
- в) обменные сосуды
- г) емкостные
- д) шунтовые

ответ-а

2. К какому функциональному типу сосудов относятся капилляры **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)**

- а) сосуды “котла”
- б) сосуды сопротивления
- в) обменные сосуды
- г) емкостные
- д) шунтовые

ответ-в

3. К какому функциональному типу сосудов относятся вены **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)**

- а) сосуды “котла”

- б) сосуды сопротивления
- в) обменные сосуды
- г) емкостные
- д) шунтовые

ответ-г

4. К какому функциональному типу сосудов относятся мелкие артерии, артериолы и венулы (**УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8**)

- а) сосуды “котла”
- б) сосуды сопротивления
- в) обменные сосуды
- г) емкостные
- д) шунтовые

ответ-б

5. Ламинарный поток имеет профиль скоростей, обозначаемый как (**УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8**)

- а) плоский
- б) параболический
- в) типа “джэт”
- г) типа зигзаг
- д) волнообразный

ответ-б

6. Кровоток типа “джэт” наблюдается: (**УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8**)

- а) проксимальнее стеноза
- б) в месте стеноза
- в) дистальнее стеноза на 1 см
- г) проксимальнее стеноза на 3 см
- д) все неверно

ответ-в

7. Для турбулентного кровотока при критических стенозах характерно: (**УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8**)

- а) отчетливая спектральная кайма
- б) размытая спектральная кайма
- в) чистое спектральное окно
- г) заполненное спектральное окно
- д) наличие прямого и обратного потоков

ответ-б

8. Максимальная турбуленция наблюдается дистальнее стеноза на расстоянии: (**УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8**)

- а) 1 см
- б) 3 см

- в) 5 см
- г) 4 см
- д) в зоне стеноза

ответ-а

9. Турбулентия, как правило, возникает при достижении стеноза артерии:
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- а) 10-20%
- б) 40%-50%
- в) 20-30%
- г) 0-10%
- д) нет правильного ответа

ответ-б

5.2 Основные понятия и положения темы:

Нарушения движения крови по сосудам. Нарушение движение крови по сосудам наиболее часто возникает в результате полной или частичной закупорки просвета, а также сдавления сосуда, выраженного изменения направления хода (патологическая извитость), патологической дилатации сосудов (аневризма) и нарушения периферического сосудистого сопротивления. Закупорка или сужение просвета сосудов (внутрисосудистая обструкция). Это наиболее частая причина нарушения гемодинамики. По принадлежности к сосудам внутрисосудистую обструкцию можно разделить на артериальную и венозную. По причинам возникновения внутрисосудистой обструкции можно выделить три основные группы: вызванная атеросклеротическим процессом являющаяся проявлением неспецифического аорто-артериита связанная с тромбозом и эмболией.

По степени выраженности обструкции артериальных сосудов:

Стеноз. Стеноз может быть гемодинамически незначимым, т.е., не вызывающим регистрируемых нарушений гемодинамики (как правило менее 50% обструкции по диаметру) и гемодинамически значимым (как правило больше 50% обструкции по диаметру).

Критический стеноз. При критическом стенозе проходимость стенозированного участка сохраняется, но нарушение гемодинамики выражено максимально. Критический стеноз соответствует редукции диаметра на 90-99%.

Внесосудистая обструкция (экстравазальная компрессия).

Внесосудистая обструкция связана с нарушением просвета сосуда процессом, действующим на сосуд снаружи. Это может быть сдавливание сосуда опухолью, гематомой, воспаленной тканью, инородным телом и др. Наиболее часто можно наблюдать экстравазальную компрессию чревного ствола дуговой связкой диафрагмы или измененными узлами солнечного сплетения, сдавливание позвоночных артерий в канале при смещении

шейных позвонков, подключичных артерий при синдроме шейного ребра и реберно-ключичном синдроме.

Патологическая извитость. Вторая по частоте причина нарушений гемодинамики в артериях особенно брахиоцефальной зоны. Заключается в нарушении нормального хода сосудов. По форме различают С-образную извитость, S-образную извитость и петлеобразную извитость.

Нарушение гемодинамики при извитости сосудов наблюдается, как правило, при наличии в месте перегиба сосуда острого угла. Извитость под прямым или тупым углом без регистрируемых нарушений гемодинамики является гемодинамически незначимой. Гемодинамически значимая извитость проявляется различной степени выраженности турбуленцией, градиентом скорости между приводящим и отводящим участком сосуда, а так же увеличением скорости в месте ангуляции при ее достаточной выраженности, когда это сопровождается редуцированием просвета.

Нарушение периферического сосудистого сопротивления. Чаще всего возникает при нарушении регуляции сосудистого тонуса и проявляется в виде вазоконстрикции или вазодилатации. Изменение тонуса резистивных сосудов отражается прежде всего на профиле падения давления. Вазодилатация снижает периферическое сопротивление и уплощает профиль падения давления. Вазоконстрикция напротив затрудняет отток крови на периферию и увеличивает крутизну профиля падения давления.

Изменение периферического сопротивления оказывает влияние на фазовый ток крови по сосуду. При вазодилатации периферическое сосудистое сопротивление снижается и скорость кровотока в диастолу повышается. При вазоконстрикции периферическое сосудистое сопротивление возрастает, что затрудняет отток крови в диастолу и диастолическая скорость кровотока падает. При этом возникают условия для обратного тока крови в диастолу. Это наблюдается в том случае, когда в результате распространения пульсовой волны давление в дистальном участке сосудистого ложа в какой-то момент времени превышает давление в проксимальном участке. Обратный ток крови в диастолу характерен, например, для артерий нижних конечностей.

При обструкции крупного артериального ствола нижних конечностей усиливается коллатеральный кровоток с низким периферическим сопротивлением. Кроме того, вследствие ишемии тканей резистивные сосуды расширяются. В результате типичная для нормального кровообращения в нижних конечностях волна обратного кровотока исчезает.

Аневризма. Аневризма – патологическая локальная дилатация сосуда. Наиболее важное клиническое значение имеет диагностика аневризмы аорты. В области аневризмы происходит выраженное нарушение кровотока в виде значительной турбуленции с завихрениями, направленными противоположно потоку. При расслаивающейся аневризме стенки аорты расслаиваются и формируется дополнительное русло с кровотоком, который может быть зарегистрирован. В случае дефекта стенки аорты кровь изливается в парааортальную клетчатку и формируется гематома, характерная для ложной аневризмы. Если место дефекта не тромбируется, то кровь циркулирует из

просвета сосуда в гематому и обратно, что сопровождается выраженной турбулентцией.

Врожденные пороки развития кровеносных сосудов. Врожденные пороки развития кровеносных сосудов (ангиодисплазии, сосудистая мальформация) являются следствием генетически обусловленного нарушения нормального развития сосудистой системы в эмбриогенезе. Наиболее частым проявлением пороков развития кровеносных сосудов являются стволовые ангиодисплазии в форме гипоплазии. Так, гипоплазия позвоночных артерий выявляется у 22,2% пациентов с патологией брахиоцефальных артерий. Встречается так же полное отсутствие сосуда – аплазия.

Другой формой этой патологии являются врожденные артерио-венозные свищи. Свищи периферических сосудов характеризуются увеличением особенно диастолической скорости кровотока в приводящем артериальном сосуде, снижением периферического сосудистого сопротивления и артериальными чертами кровотока в отводящей вене.

Венозные формы дисплазий, состоящие из капиллярных, кавернозных, ветвистых гемангиом и пороков развития венозных стволов. Среди этих форм наибольший интерес для ультразвуковой диагностики представляет врожденная аплазия или гипоплазия венозной системы конечности.

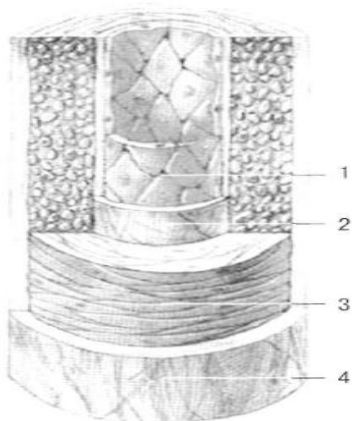
Нарушение эластичности артерий. Имеет возрастной характер или связанный с патологией. Основным проявлением снижения эластичности артерий является увеличение систолического артериального давления и ускорения нарастания кровотока в систолу (акселерация). При этом однако следует учитывать, что эти проявления нарушения гемодинамики особенно если они связаны с возрастными изменениями в организме могут нивелироваться нарушением сердечного выброса.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача № 1 (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

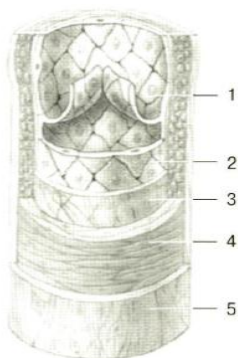


Перечислите слои стенки артериального сосуда?

1 - эндотелий интимы; 2 - соединительная ткань (эластические и коллагеновые волокна); 3- медиа; 4-адвентиция.

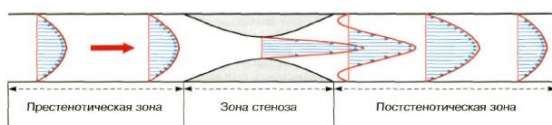
Задача № 2 (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Перечислите слои стенки венозного сосуда?



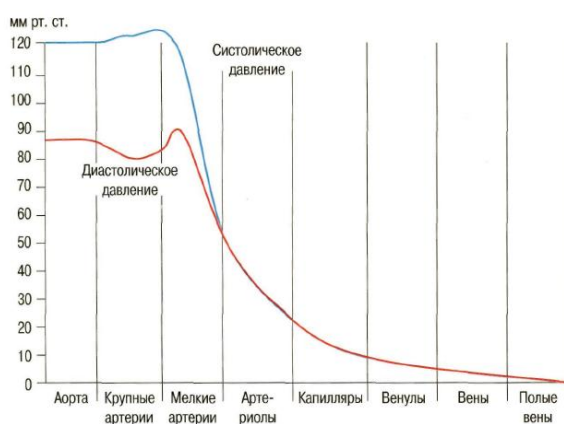
1 - венозный клапан;
2 - внутренняя оболочка;
3 - соединительная ткань (эластические и коллагеновые волокна); 4 - средняя оболочка (с включениями мышечных волокон); 5 - наружная оболочка.

Задача №3. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)



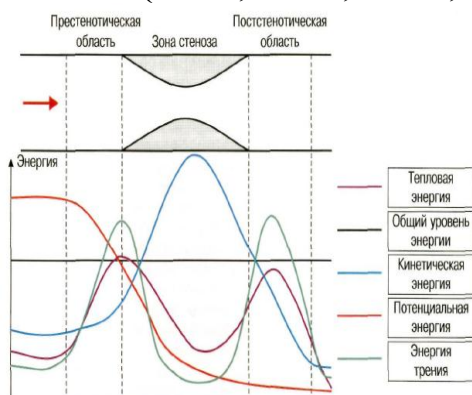
Охарактеризуйте кровоток в престонотической зоне, зоне стеноза и постстенотической зоне? (1-ламинарный, 2-турбулентный с формированием Jet, 3-измененный магистральный).

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)



Перечислите сосуды «котла», сосуды сопротивления, сосуды обмена, сосуды емкостные? (1- аорта, крупные артерии, 2-мелкие артерии, артериолы, 3-капилляры, 4-венулы, вены).

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)



Какой вид энергии потока в артерии в зоне стеноза максимальный, а какой минимальный?

(кинетическая энергия -максимальная, потенциальная и энергия трения – минимальная).

6. Домашнее задание по теме занятия: (Механизмы развития брадиаритмий)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Изучение кровотока по венам верхних конечностей.
- Дифференциальная диагностика значимых и незначимых артериальных стенозов.
- Оценка состоятельности клапанов вен нижних конечностей.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;
ЭБС Консультант студента ВУЗ
ЭМБ Консультант врача
ЭБС Айбукс
ЭБС Букап
ЭБС Лань
ЭБС Юрайт
СПС КонсультантПлюс
НЭБ eLibrary
БД Sage
БД Oxford University Press
БД ProQuest
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.6.57 **Тема: Механизмы развития брадиаритмий**

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Нарушения ритма и проводимости являются частым осложнением как при заболеваниях сердца, так и при экстракардиальной патологии. Электрокардиография является одним из ведущих методов диагностики аритмий. При этом своевременная диагностика нарушений ритма и проводимости сердца нередко помогает избежать фатального исхода заболевания.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Механизмы развития брадиаритмий

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Понимать механизмы развития брадиаритмий

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Принципами развития брадиаритмий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1.В СЛУЧАЕ ПОЛНОЙ AV-БЛОКАДЫ III СТЕПЕНИ С НОРМАЛЬНЫМИ (НЕУШИРЕННЫМИ) КОМПЛЕКСАМИ QRS ЛОКАЛИЗАЦИЯ БЛОКАДЫ МОЖЕТ БЫТЬ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)на уровне А-В соединения
- 2)на уровне ветвей пучка Гиса
- 3)на уровне ножек пучка Гиса
- 4)на любом уровне
- 5)при AV-блокаде III степени комплексы QRS всегда уширены

Правильный ответ: 1

2.НЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ БЛОКАДЫ НОЖЕК (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)неполная: QRS комплекс менее 0,12 сек
- 2)полная: QRS комплекс более 0,12 сек
- 3)клинически не проявляется
- 4)блокада левой ножки ухудшает прогноз при инфаркте миокарда
- 5)степень блокады уменьшается от атропина

Правильный ответ: 5

3.К ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ НЕПОЛНОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ II СТЕПЕНИ, МОБИТЦ II МОЖНО ОТНЕСТИ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)соответствие числа желудочковых комплексов числу предсердных комплексов
- 2)отсутствие "фиксированного" интервала P-Q и отдельных комплексов QRST
- 3)выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца Р и фиксированного интервала PQ
- 4)наличие отрицательных зубцов Р после QRS
- 5)наличие дельта-волны и укорочение интервала PQ

Правильный ответ: 3

4.К ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДА II СТЕПЕНИ, МОБИТЦ I С ПЕРИОДАМИ САМОЙЛОВА-ВЕНКЕБАХА МОЖНО ОТНЕСТИ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)увеличением интервала P-Q (более 0.2 с)
- 2)постепенным увеличением интервала P-P в последующих циклах и периодическим исчезновением зубца Р и комплекса QRST
- 3)нормальным интервалом P-Q и периодическим исчезновением зубца Р
- 4)постепенным увеличением интервала P-Q в последующих циклах и периодическим исчезновением комплекса QRST при сохранении в паузе зубца Р
- 5)выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца Р и фиксированного интервала PQ

Правильный ответ: 4

5.ПОЛНУЮ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНУЮ БЛОКАДУ СЕРДЦА МОЖНО ИСКЛЮЧИТЬ ПРИ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)брадикардии, не меняющейся при пробе с нагрузкой
- 2)набухании и пульсации шейных вен
- 3)наличии "пушечного" тона
- 4)снижении пульсового АД
- 5)наличии приступов Морганьи - Адамса - Стокса

Правильный ответ: 4

6.СКРЫТЫЙ СИНДРОМ ВОЛЬФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА ЭТО (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)состояние, при котором признаки предвозбуждения желудочков имеют преходящий характер
- 2)состояние, при котором признаки предвозбуждения желудочков появляются только при физической или эмоциональной нагрузке
- 3)состояние, при котором волна дельта не видна из-за нарушений

внутрижелудочковой проводимости

4) состояние, при котором добавочный путь способен к проведению импульсов только в ретроградном направлении

5) состояние, при котором признаки предвозбуждения не сопровождаются пароксизмальными тахикардиями

Правильный ответ: 4

7. ПРИ СИНОАТРИАЛЬНОЙ БЛОКАДЕ НЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ПЕРИОДИКИ САМОЙЛОВА-ВЕНКЕБАХА (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

1) время проведения импульса в синоатриальном соединении прогрессивно удлиняется

2) интервалы Р-Р от начала периодики к ее завершению прогрессивно удлиняются

3) величина паузы, включающей блокированный синусовый импульс, короче удвоенного

4) интервала Р-Р, предшествующего паузе

5) интервалы Р-Q при периодике Венкебаха одинаковы во всех проведенных комплексах

Правильный ответ: 2

8. МАЛОВЕРОЯТНО ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОЛНОЙ АВ-БЛОКАДЫ КАК ОСЛОЖНЕНИЯ НИЖНЕГО ИНФАРКТА МИОКАРДА (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

1) формирование АВ-блокады связано с поражением передней межжелудочковой артерии

2) АВ-блокада прогностически благоприятна

3) уровень блокады - проксимальный

4) замещающий водитель ритма обычно имеет узловую или стволую локализацию

5) развитию полной АВ-блокады обычно предшествуют АВ-блокады I и II степени

Правильный ответ: 1

9. НЕВЕРНО ПРИ РАЗВИТИИ ПОЛНОЙ АВ-БЛОКАДЫ КАК ОСЛОЖНЕНИЯ ПЕРЕДНЕГО ИНФАРКТА МИОКАРДА (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

1) блокада формируется ниже общего ствола пучка Гиса

2) блокада имеет дистальный характер

3) замещающий ритм во время блокады, как правило, медленный

4) уровень летальности ниже, чем при АВ-блокадах, осложняющих течение задних ИМ

5) АВ-блокады чаще возникают внезапно, на фоне синусового ритма с нормальными интервалами PQ

Правильный ответ: 4

10.ПРИ БЛОКАДЕ ПРАВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА И ПЕРЕДНЕЙ ВЕТВИ ЛЕВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА НАБЛЮДАЕТСЯ ЭКГ-ПРИЗНАК (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)форма QRS в виде rSR' в отведениях V1-2
- 2)зубец S в отведении V1
- 3)не высокий R в aVL
- 4)не глубокий S в III, aVF
- 5)не высокий R в V6

Правильный ответ: 1

5.2 Основные понятия и положения темы:

Атриовентрикулярные блокады

Атриовентрикулярные блокады (АВ-блокады) — это нарушения проведения электрического импульса от предсердий к желудочкам.

АВ- блокада I степени

При АВ-блокаде I степени 1) сохраняется правильный синусовый ритм и 2) имеется увеличение интервала P-Q(R) более 0,20 с (больше 0,22 с — при брадикардии или больше 0,18 с — при тахикардии).

АВ-блокада II степени.

При АВ-блокаде II степени: 1) сохраняется синусовый, но в большинстве случаев неправильный, ритм и 2) периодически полностью блокируется проведение отдельных электрических импульсов от предсердий к желудочкам (после зубца Р отсутствует комплекс QRS).

I тип, или тип I Мобитца АВ-блокады данного типа характеризуются двумя ЭКГ-признаками (рис. 9):

- постепенным, от одного комплекса к другому, увеличением длительности интервала P-Q(R), которое прерывается выпадением желудочкового комплекса QRS (при сохранении на ЭКГ зубца Р),
- после выпадения комплекса QRS вновь регистрируется нормальный или слегка удлиненный интервал P-Q(R). Далее все повторяется (периодика Самойлова-Венкебаха). Соотношение зубцов Р и комплексов QRS, зарегистрированных на ЭКГ, составляет обычно 3:2, 4:3 и т.д.

II тип, или тип II Мобитца. ЭКГ-признаки этого типа блокады следующие (рис. 10):

- регулярное (по типу 3:2; 4:3; 5:4; 6:5 и т.д.) или беспорядочное выпадение комплекса QRS (при сохранении зубца Р),
- наличие постоянного (нормального или удлиненного) интервала P-Q(R) без прогрессирующего его удлинения.

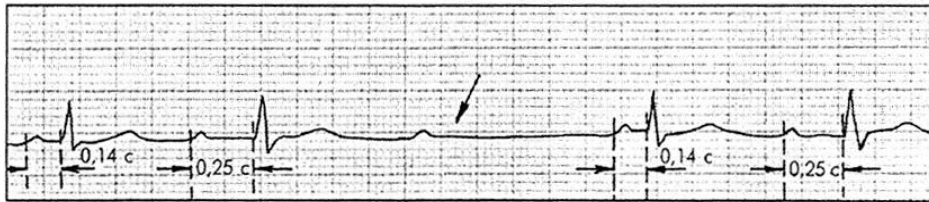


Рис. 9. А-В блокада II степени (тип I Мобитца, 3:2).

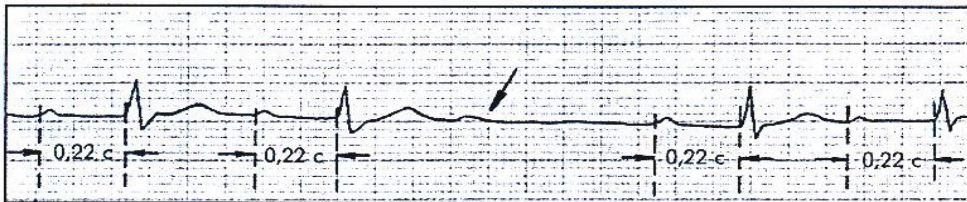


Рис. 10. А-В блокада II степени (тип II Мобитца)

Прогрессирующая АВ-блокада II степени:

- выпадение двух и более подряд желудочковых комплексов QRST при сохранении на месте выпадения предсердного зубца Р. Выпадения могут быть регулярными (по типу АВ-блокады 3:1; 4:1; 5:1; 6:1 и т.п.) или беспорядочными,
- наличие постоянного (нормального или удлиненного) интервала Р-Q(R) (в тех комплексах, в которых зубец Р не блокирован).

Атриовентрикулярная блокада III степени (полная).

При всех формах АВ-блокады III степени сохраняются: 1) полное разобщение предсердного и желудочкового ритмов (атриовентрикулярная диссоциация) и 2) регулярный желудочковый ритм.

При *проксимальной форме* АВ-блокады III степени эктопический водитель ритма расположен в АВ-соединении ниже места блокады. При *дистальной форме* АВ-блокады III степени источник эктопического ритма желудочков расположен в одной из ветвей ножек пучка Гиса. ЭКГ-признаками АВ-блокады III степени являются (рис. 11):

- полное разобщение предсердного и желудочкового ритмов (атриовентрикулярная диссоциация),
- интервалы Р-Р и R-R постоянны, но R-R больше, чем Р-Р,
- число желудочковых сокращений колеблется от 40 до 60 в мин,
- желудочковые комплексы QRS мало изменены - не расширены, узкие (проксимальная форма) или уширены и деформированы (дистальная форма).

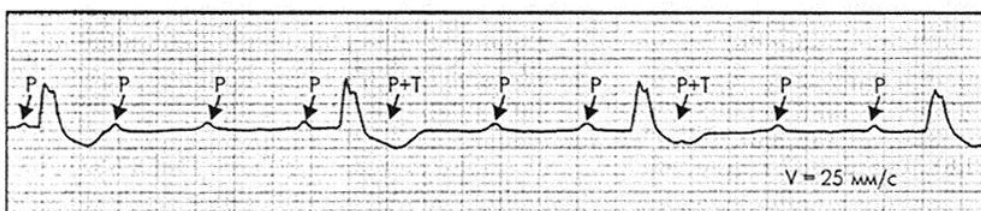


Рис. 11. ЭКГ при дистальной форме А-В блокады III степени

Синдром Морганьи-Адамса-Стокса

АВ-блокада II или III степени, особенно дистальная форма полной АВ-

блокады, часто сопровождается выраженными гемодинамическими нарушениями, обусловленными снижением сердечного выброса и гипоксией органов, в первую очередь головного мозга. Особенно опасны в этом отношении длительные периоды асистолии желудочков, т.е. периоды отсутствия эффективных сокращений желудочков, возникающие в результате перехода АВ-блокады II степени в полную АВ-блокаду, когда еще не начал функционировать новый эктопический водитель ритма желудочков, расположенный ниже уровня блокады. Асистолия желудочков может развиваться и при резком угнетении автоматизма эктопических центров II и III порядка при блокаде III степени. Наконец, причиной асистолии могут служить трепетание и фибрилляция желудочков, часто наблюдающиеся при полной АВ-блокаде.

Если асистолия желудочков длится дольше 10-20 с, больной теряет сознание, развивается судорожный синдром, что обусловлено гипоксией головного мозга. Такие приступы получили название *приступов Морганьи-Адамса-Стокса*. Прогноз больных с приступами Морганьи-Адамса-Стокса плохой, поскольку каждый из этих приступов может закончиться летальным исходом.

Полная блокада правой ножки (ветви) пучка Гиса

ЭКГ-признаки (рис. 12):

- наличие в правых грудных отведениях V1,2 (реже в отведениях от конечностей III и aVF) комплексов QRS типа rSR' или rsR', имеющих М-образный вид, причем R' > r,
- наличие в левых грудных отведениях (V5, V6) и в отведениях I, aVL уширенного, нередко зазубренного зубца S,
- увеличение длительности комплекса QRS более 0,12 с,
- депрессия сегмента S-T и отрицательный или двухфазный (- +) асимметричный зубец Т в отведении V1 (реже в отведении III).

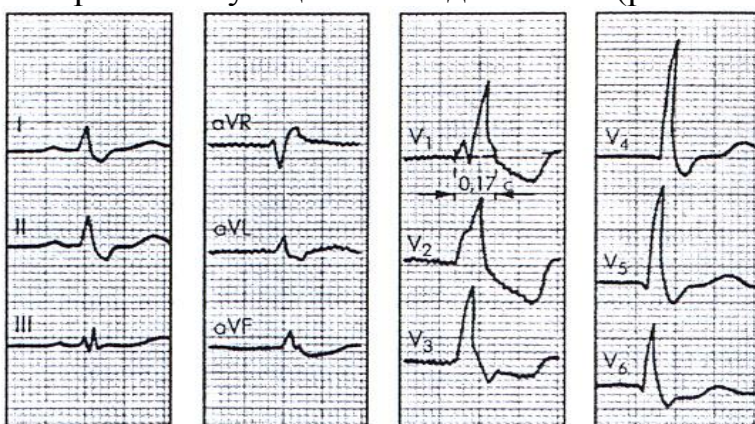


Рис. 12. ЭКГ при полной блокаде правой ножки пучка Гиса

Неполная блокада правой ножки (ветви) пучка Гиса. В основе этого типа блокады лежит некоторое замедление проведения импульса по правой ветви пучка Гиса:

ЭКГ-признаки:

- наличие в правом грудном отведении V1 комплекса QRS типа rSr' или rsR', а в отведениях I и V6 — слегка уширенного зубца S.
- небольшое увеличение длительности комплекса QRS до 0,09-0,11 с.

Полная блокада левой ножки пучка Гиса

ЭКГ-признаки (рис. 13):

- наличие в отведениях V5, V6, I, aVL уширенных деформированных зубцов R с расщепленной или широкой вершиной,
- наличие в отведениях V1, V2, III, aVF уширенных деформированных зубцов S или комплекса QS с расщепленной или широкой вершиной,
- увеличение общей длительности комплекса QRS до 0,12 с и более,
- наличие в отведениях V5, V6, I, aVL дискордантного по отношению к QRS смещения сегмента S-T и отрицательных или двухфазных (- +) асимметричных зубцов T,
- отклонение электрической оси сердца влево (не всегда).

Неполная блокада левой ножки пучка Гиса характеризуется выраженным замедлением проведения электрического импульса по основному стволу до его разделения на две ветви либо одновременным поражением левой передней и левой задней ветвей пучка Гиса (двухпучковая блокада). При неполной блокаде возбуждение по левой ножке медленно распространяется на ЛЖ или его часть. Значительная часть ЛЖ возбуждается импульсами, распространяющимися по правой ножке и транссептально справа налево.

ЭКГ-признаки:

- наличие в отведениях I, aVL, V5, V6 высоких уширенных, иногда расщепленных зубцов R (зубец qV6 отсутствует),
- наличие в отведениях III, aVF, V1, V2 уширенных и углубленных комплексов QS или rS, иногда с начальным расщеплением зубца S (или комплекса QS),
- увеличение длительности QRS до 0,10 — 0,11 с,
- отклонение электрической оси сердца влево (непостоянный признак).

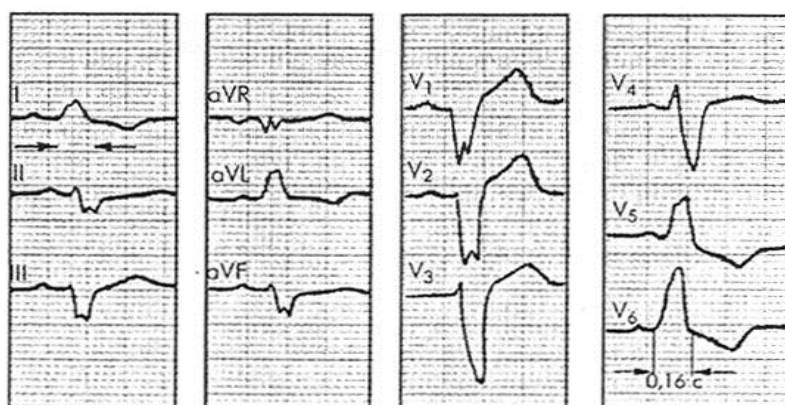


Рис. 13. ЭКГ при полной блокаде левой ножки пучка Гиса

Блокада левой передней ветви пучка Гиса. При этом типе блокады нарушено проведение возбуждения к переднебоковой стенке ЛЖ. В начале по левой задней ветви пучка Гиса возбуждаются МЖП и нижние отделы задней стенки, а затем (через 0,02 с) - переднебоковая стенка ЛЖ (по анастомозам системы волокон Пуркинье). Волна активации передней

стенки ЛЖ распространяется, таким образом, снизу вверх.

ЭКГ-признаки:

- резкое отклонение электрической оси сердца влево (угол α от -30° до -90°),

- комплекс QRS в отведениях I и aVL типа qR, а в отведениях III, II и aVF - типа rS,

- общая длительность комплексов QRS от 0,08 с до 0,11 с.

Иногда при отклонении электрической оси сердца от -30° до -60° говорят о *неполной блокаде*, а при отклонении от -60° до -90° - о *полной блокаде* левой передней ветви.

Блокада левой задней ветви пучка Гиса. При этом типе блокады нарушено проведение возбуждения к задненижним отделам ЛЖ. Вначале по левой передней ветви пучка Гиса быстро возбуждается миокард передней и переднебоковой стенки ЛЖ, а затем (через 0,02 с) - задненижние отделы ЛЖ (по анастомозам системы волокон Пуркинье). Волна активации передней стенки ЛЖ распространяется, таким образом, сверху вниз.

ЭКГ-признаки:

- резкое отклонение электрической оси сердца вправо (угол α + 120° или больше),

- комплекс QRS в отведениях I и aVL имеет вид rS, а в отведениях III, aVF - qR,

- общая длительность желудочковых комплексов QRS 0,08-0,11 с.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача № 1. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 70 лет, доставлен по СМП по поводу обморока. В течение 3 лет находят нерезкий аортальный стеноз с кальцификацией. 1 год - сахарный диабет, по поводу которого принимает два сульфаниламидных препарата. 2 года - умеренно выражена хроническая почечная недостаточность. Обморок возник внезапно, в покое. Со слов дочери, он был короткий, без судорог и прикусывания языка. Больной отметил, что перед обмороком был приступ сердцебиения. Аналогичные приступы с последующей слабостью, но без потери сознания, были ранее 2 раза.

Объективно: грубый систолический шум на аорте с иррадиацией на шею. Пульс - 45 в минуту, ритмичный. АД - 160/75 мм рт. ст. Сахар крови - 5 ммоль/л, мочевины - 14 ммоль/л, креатинин - 138 мкмоль/л, электролиты - б/о. Рентгенологически: увеличение левого желудочка, легкие - норма.

1. Может ли быть в основе обморока гипогликемия?

2. Может ли быть обморок в связи с аортальным стенозом?

3. Можно ли предположить приступ Морганьи - Эдемса - Стокса?

Какие возможны причины?

4. На ЭКГ - узловой ритм, блокада правой ножки пучка Гиса. Как интерпретировать ЭКГ?
5. Какая тактика ведения больного и почему?

Ответ:

1. Возможно, если учесть неадекватное лечение (два препарата одного типа), которое может слишком интенсивно снизить уровень глюкозы, но МАЛОВЕРОЯТНО - отсутствует гипогликемия и имеет место спонтанное прекращение приступа.
2. Возможно, обмороки могут быть при аортальном стенозе, но МАЛОВЕРОЯТНО, так как стеноз нерезкий, и обморок возник в покое, а не при физической нагрузке.
3. Да. Три основные возможные причины:
 - а) сино-аурикулярная блокада
 - б) синдром слабости синусового узла (тахи-брадикардия)
 - в) транзиторная полная атриовентрикулярная блокада.
4. По данным ЭКГ наиболее вероятно б) синдром слабости синусового узла (тахи-брадикардия)
5. Следует рекомендовать имплантацию пейсмейкера, так как уже были обмороки, имеется медленный ритм и блокада ножки.

Задача №2. (ПК-1, ПК-2)

Больной 64 лет внезапно потерял сознание на улице. Проходим вызвана бригада СМП. К приезду бригады больной в сознании, жалуется на слабость, головокружение.

При осмотре - бледность кожных покровов. Периферических отеков нет. Тоны сердца разной звучности, 44 в минуту. АД - 120/70 мм рт. ст.

На ЭКГ: полная АВ-блокада с частотой желудочковых сокращений 44 в минуту.

1. Возможные причины потери сознания?
2. Неотложные мероприятия во время потери сознания?
3. Какие медикаменты показаны для учащения сердечных сокращений?
4. Какая неотложная помощь должна быть оказана в стационаре?
5. Ваша дальнейшая тактика по предупреждению повторных приступов?

Ответ:

5. Приступ Морганьи-Эдемса-Стокса, обычно связанный с транзиторной асистолией.
6. Удар в область сердца, наружный массаж сердца.
7. Атропин, адреномиметики.
8. Госпитализация в БИТ, имплантация временного электрокардиостимулятора
9. Имплантация постоянного кардиостимулятора.

Задача №3. (ПК-1, ПК-2)

Мужчина 75 лет в течение 2 лет отмечает появление головокружения, слабости, эпизодов «потемнения в глазах», пошатывание при ходьбе. Ухудшение самочувствия за последние 2 месяца: появились кратковременные синкопальные состояния. Дважды бригадой «скорой» регистрировались приступы фибрилляции предсердий, купирующиеся самостоятельно. При осмотре: ЧСС 50 уд/мин., АД 160/70 мм рт.ст.

ЭКГ: Синусовая брадиаритмия 50-58 уд/мин. Диффузные изменения миокарда.

8. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза?
9. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
10. Тактика лечения пациента.
11. Тактика дальнейшего обследования.
12. Ваша тактика при сохранении пароксизмов фибрилляции предсердий?

Ответ:

1. Суточное мониторирование ЭКГ, электрофизиологическое исследование (ЧПЭС).
2. Синдром слабости синусового узла. Синдром тахи-брадикардии: синусовая брадикардия, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий. Приступы МАС.
3. При подтверждении диагноза показана имплантация электрокардиостимулятора.
4. Необходимо уточнить наличие артеросклероза коронарных и брахиоцефальных артерий.
5. После имплантации электрокардиостимулятора пациенту возможно назначение антиаритмической терапии (бета-блокаторы, амиодарон и т.д.).

Задача №4. (ПК-1, ПК-2)

Пациент Л., 72 лет, наблюдается у кардиолога в течение 20 лет по поводу ИБС, хронической формы фибрилляции предсердий. При плановом обследовании проведена эхокардиография: Ao 3,4 см, ЛП 5,6 см, ЛЖс 4,8 см, ЛЖд 6,5 см, ТМЖП 1,1 см, ТЗСЛЖ 1,1 см, AoК 2,1 см, ПЗР 2,0 см, ФВ 38%, СДЛА 34 мм рт.ст. Атеросклероз аорты, полости ЛП и ЛЖ увеличены, в полости ЛЖ отмечается феномен «спонтанного контрастирования», сократительная способность миокарда ЛЖ значительно снижена, диффузная гипокинезия всех стенок, умеренная легочная гипертензия. Пациент постоянно получает ИАПФ (эналаприл 10 мг х 2 раза), небольшую дозу сердечных гликозидов (0,00125 г утром), мочегонные (верошпирон 25 мг по 1 таб. утром и днем, фуросемид 40 мг по 1 таб. утром).

11. Показано ли больному восстановление синусового ритма?
12. Если есть необходимость в коррекции терапии, то какая и почему?
13. Какой терапевтический интервал МНО при лечении АНД Вы порекомендуете?

14. Какое обследование необходимо перед назначением АНД?

15. Что можно рекомендовать пациенту, если у него нет возможности контролировать МНО?

Ответ:

1. Нет, восстановление синусового ритма не показано.
2. Больному необходимо рекомендовать длительный (пожизненный) прием варфарина, так как феномен «спонтанного контрастирования» в полости ЛЖ при ЭхоКГ означает высокий риск образования тромба, и, следовательно, тромбоэмболических осложнений.
3. МНО 2,0-3,0. Учитывая пожилой возраст больного, возможно поддержание МНО ближе к 2,0.
4. С целью исключения возможных не диагностированных ранее кровотечений, а также активного поиска их возможных источников. Развернутый анализ крови, ОАМ, коагулограмма, УЗИ почек (уролитиаз?), ФГС, если в анамнезе ОНМК – МРТ головного мозга с АГ сосудов.
5. При назначении Дабигатрана (Прадакса) не требуется лабораторного контроля.

Задача №5. (ПК-1, ПК-2)

Больной 62 лет вызвал СМП по поводу одышки в покое, впервые появившейся несколько часов назад. В течение 30 лет курит по 10 сигарет в день. Последние 7 лет повышение АД до 180/100, регулярно не лечился.

Объективно: цианоз губ. В легких в задненижних отделах незвонкие влажные мелкопузырчатые хрипы. ЧД - 28 в минуту. Сердце расширено влево на 2 см, тоны аритмичные, разной звучности, шумов нет. АД - 95/65 мм рт. ст. ЧСС - 160 в минуту. Пульс - 124 в минуту. Дефицит - 36 в минуту. Печень у края реберной дуги.

1. Какое нарушение ритма следует предполагать и почему? Его влияние на гемодинамику?
2. Что ожидается на ЭКГ?
3. Назначения: дигоксин, изоптин, поляризующая смесь. На следующий день частота сердечных сокращений около 80 в минуту, но мерцательная аритмия остается. АД - 120/75 мм рт. ст. Ваши предложения по дальнейшей плановой терапии?
4. Показания и меры предосторожности при проведении плановой ЭИТ?
5. При ЭИТ восстановлен синусовый ритм. Какова дальнейшая тактика?

Ответ:

1. Фибрилляция предсердий, пароксизмальная форма, сопровождается развитием острой сердечно-сосудистой недостаточности.
2. Разные интервалы RR, тахикардия, отсутствие зубцов Р.
3. Показано восстановление синусового ритма.
4. Отмена дигоксина, назначение непрямых антикоагулянтов. Перед

ЭИТ – чреспищеводное ЭхоКГ.

5. После восстановления синусового ритма показана терапия антикоагулянтами до 4-х недель, поддерживающее противоаритмическое лечение, антигипертензивное лечение.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Диагностика брадиаритмий (часть 1))

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой:

- АВ-диссоциация: этиология, патогенез, ЭКГ-критерии, врачебная тактика.
- WPW-синдром; этиология, патогенез, диагностика, принципы лечения.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы:

Нарушения ритма и проводимости являются частым осложнением, как при заболеваниях сердца, так и при экстракардиальной патологии. Электрокардиография является одним из ведущих методов диагностики аритмий. При этом своевременная диагностика нарушений ритма и проводимости сердца нередко помогает избежать фатального исхода заболевания.

4.Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (**ПК-1**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Диагностика брадиаритмий

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Правильно диагностировать брадиаритмии

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Принципами понимания диагностики брадиаритмий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1.В СЛУЧАЕ ПОЛНОЙ AV-БЛОКАДЫ III СТЕПЕНИ С НОРМАЛЬНЫМИ (НЕУШИРЕННЫМИ) КОМПЛЕКСАМИ QRS ЛОКАЛИЗАЦИЯ БЛОКАДЫ МОЖЕТ БЫТЬ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)на уровне А-В соединения
- 2)на уровне ветвей пучка Гиса
- 3)на уровне ножек пучка Гиса
- 4)на любом уровне
- 5)при AV-блокаде III степени комплексы QRS всегда уширены

Правильный ответ: 1

2.НЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ БЛОКАДЫ НОЖЕК (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)неполная: QRS комплекс менее 0,12 сек
- 2)полная: QRS комплекс более 0,12 сек
- 3)клинически не проявляется
- 4)блокада левой ножки ухудшает прогноз при инфаркте миокарда
- 5)степень блокады уменьшается от атропина

Правильный ответ: 5

3.К ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ НЕПОЛНОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ II СТЕПЕНИ, МОБИТЦ II МОЖНО ОТНЕСТИ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)соответствие числа желудочковых комплексов числу предсердных комплексов
- 2)отсутствие "фиксированного" интервала P-Q и отдельных комплексов QRST
- 3)выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца P и фиксированного интервала PQ
- 4)наличие отрицательных зубцов P после QRS
- 5)наличие $\square$ -волны и укорочение интервала PQ

Правильный ответ: 3

4.К ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ

АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДА II СТЕПЕНИ, МОБИТЦ I С ПЕРИОДАМИ САМОЙЛОВА-ВЕНКЕБАХА МОЖНО ОТНЕСТИ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)увеличением интервала P-Q (более 0.2 с)
- 2)постепенным увеличением интервала P-P в последующих циклах и периодическим исчезновением зубца P и комплекса QRST
- 3)нормальным интервалом P-Q и периодическим исчезновением зубца P
- 4)постепенным увеличением интервала P-Q в последующих циклах и периодическим исчезновением комплекса QRST при сохранении в паузе зубца P
- 5)выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца P и фиксированного интервала PQ

Правильный ответ: 4

5.ПОЛНУЮ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНУЮ БЛОКАДУ СЕРДЦА МОЖНО ИСКЛЮЧИТЬ ПРИ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)брадикардии, не меняющейся при пробе с нагрузкой
- 2)набухании и пульсации шейных вен
- 3)наличии "пушечного" тона
- 4)снижении пульсового АД
- 5)наличии приступов Морганьи - Адамса - Стокса

Правильный ответ: 4

6.СКРЫТЫЙ СИНДРОМ ВОЛЬФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА ЭТО (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)состояние, при котором признаки предвозбуждения желудочков имеют преходящий характер
- 2)состояние, при котором признаки предвозбуждения желудочков появляются только при физической или эмоциональной нагрузке
- 3)состояние, при котором волна дельта не видна из-за нарушений внутрижелудочковой проводимости
- 4)состояние, при котором добавочный путь способен к проведению импульсов только в ретроградном направлении
- 5)состояние, при котором признаки предвозбуждения не сопровождаются пароксизмальными тахикардиями

Правильный ответ: 4

7.ПРИ СИНОАТРИАЛЬНОЙ БЛОКАДЕ НЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ПЕРИОДИКИ САМОЙЛОВА-ВЕНКЕБАХА (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

- 1)время проведения импульса в синоатриальном соединении прогрессивно удлиняется
- 2)интервалы P-P от начала периодики к ее завершению прогрессивно удлиняются
- 3)величина паузы, включающей блокированный синусовый импульс,

короче удвоенного

4) интервала P-R, предшествующего паузе

5) интервалы P-Q при периодике Венкебаха одинаковы во всех проведенных комплексах

Правильный ответ: 2

8. МАЛОВЕРОЯТНО ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОЛНОЙ АВ-БЛОКАДЫ КАК ОСЛОЖНЕНИЯ НИЖНЕГО ИНФАРКТА МИОКАРДА (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

1) формирование АВ-блокады связано с поражением передней межжелудочковой артерии

2) АВ-блокада прогностически благоприятна

3) уровень блокады - проксимальный

4) замещающий водитель ритма обычно имеет узловую или стволую локализацию

5) развитию полной АВ-блокады обычно предшествуют АВ-блокады I и II степени

Правильный ответ: 1

9. НЕВЕРНО ПРИ РАЗВИТИИ ПОЛНОЙ АВ-БЛОКАДЫ КАК ОСЛОЖНЕНИЯ ПЕРЕДНЕГО ИНФАРКТА МИОКАРДА (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

1) блокада формируется ниже общего ствола пучка Гиса

2) блокада имеет дистальный характер

3) замещающий ритм во время блокады, как правило, медленный

4) уровень летальности ниже, чем при АВ-блокадах, осложняющих течение задних ИМ

5) АВ-блокады чаще возникают внезапно, на фоне синусового ритма с нормальными интервалами PQ

Правильный ответ: 4

10. ПРИ БЛОКАДЕ ПРАВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА И ПЕРЕДНЕЙ ВЕТВИ ЛЕВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА НАБЛЮДАЕТСЯ ЭКГ-ПРИЗНАК (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

1) форма QRS в виде rSR' в отведениях V1-2

2) зубец S в отведении V1

3) не высокий R в aVL

4) не глубокий S в III, aVF

5) не высокий R в V6

Правильный ответ: 1

5.2 Основные понятия и положения темы:

ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ

Электрокардиостимуляция (ЭКС) — это метод, с помощью которого на

какой-либо участок сердечной мышцы наносят внешние электрические импульсы, вырабатываемые искусственным водителем ритма (электрокардиостимулятором), в результате чего происходит сокращение сердца. ЭКС используют для лечения и профилактики разнообразных нарушений ритма и проводимости. Электрическая стимуляция может носить временный характер или быть постоянной.

Временная электрокардиостимуляция

Временная ЭКС применяется главным образом при острых клинических ситуациях (остром ИМ, миокардитах, интоксикации сердечными гликозидами, при операциях на сердце и проведении внутрисердечных исследований), которые осложняются развитием гемодинамически значимых брадикардий, асистолии или пароксизмами наджелудочковых тахикардий.

Для лечения и профилактики состояний, связанных с выраженной брадикардией и повышенным риском асистолии, временная ЭКС применяется в следующих случаях:

- При полной АВ-блокаде, АВ-блокаде II степени типа II Мобитц и прогрессирующей АВ-блокаде, особенно в тех случаях, когда имеется дистальный тип нарушения проводимости или/и быстро нарастают церебральные и гемодинамические расстройства.
- При двухпучковой, неполной трехпучковой и преходящей блокадах ножек пучка Гиса, осложняющих течение острого ИМ.
- При синдроме слабости синусового узла (СССУ), который клинически проявляется стойкой брадикардией (ЧСС меньше 40-45 уд. в мин), головокружением, обмороками, прогрессированием ХСН, развитием СА-блокады или синдрома «тахикардии-брадикардии».

Временная эндокардиальная или чреспищеводная ЭКС также используется с целью купирования пароксизма наджелудочковой тахикардии, в основе которой лежит механизм re-entry при устойчивости к медикаментозному лечению.

Постоянная электрокардиостимуляция

Постоянная ЭКС осуществляется с помощью портативных кардиостимуляторов, имплантируемых больным с различными формами брадикардии или с высоким риском возникновения асистолии, а также пациентам, которые нуждаются в купировании или предупреждении пароксизмов желудочковых и наджелудочковой тахикардии. В настоящее время имплантация постоянных ЭКС является единственным эффективным способом лечения тяжелых хронических брадиаритмий.

Все современные ЭКС выполняют по меньшей мере две функции: 1) осуществляют электрическую стимуляцию соответствующего отдела сердца и 2) обладают способностью воспринимать собственную электрическую активность предсердий и желудочков, включаясь в режим стимуляции лишь в тот период, когда происходит критическое снижение ЧСС или развивается асистолия (режим demand — «по требованию»).

Некоторые современные искусственные водители ритма обладают также дополнительными функциями, например, способностью изменять

частоту стимуляции сердца в зависимости от величины выполняемой пациентом нагрузки (адаптивный режим) или возможностью наружного неинвазивного перепрограммирования электрокардиостимулятора с помощью специальных устройств или способностью автоматически распознавать и купировать пароксизм тахикардии.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КАРДИОВЕРСИЯ

Электрическая кардиоверсия — это метод восстановления сердечного ритма путем нанесения на область сердца импульсного электрического разряда высокой энергии (до 400 Дж), синхронизированного по времени с наименее уязвимым периодом сердечного цикла (зубцом R). Электрическая кардиоверсия (плановая или неотложная), как правило, проводится на фоне анестезии. Разновидность электрической кардиоверсии — дефибрилляция — применяется для лечения фибрилляции желудочков и является обязательной составной частью сердечно-легочной реанимации больных, находящихся в состоянии клинической смерти. Дефибрилляцию, таким образом, осуществляют по витальным показаниям, как правило, без анестезии, используя максимально высокую энергию импульсного разряда.

Показаниями к проведению электроимпульсной терапии являются:

- неэффективность медикаментозного купирования тахиаритмий (при условии адекватного назначения антиаритмических ЛС);
- непереносимость или высокий риск возникновения осложнений при применении антиаритмических препаратов;
- быстрое прогрессирование на фоне приступа тахиаритмии признаков СН, недостаточности коронарного или мозгового кровообращения.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТАХИАРИТМИЙ

В ряде случаев неэффективность медикаментозного лечения тахиаритмий, непереносимость больными антиаритмических препаратов, а также частое рецидивирование приступов и тяжесть возникающих при этом гемодинамических расстройств заставляют обратиться к альтернативным хирургическим методам лечения. Последние основаны на различных повреждающих воздействиях на участки сердечной мышцы или проводящей системы сердца, в которых локализуется эктопический очаг или анатомический субстрат цепи циркуляции (re-entry).

Наибольшее распространение получили *операции на дополнительных аномальных путях проведения* при синдроме WPW, сопровождающемся наджелудочковыми тахикардиями или пароксизмами трепетания и фибрилляции предсердий. С помощью криодеструкции, электротермовоздействия или путем рассечения аномальных пучков проведения разрывают цепь *macro-re-entry* и предотвращают возможность возникновения кругового движения волны возбуждения. Хирургическое лечение больных с пароксизмальной желудочковой тахикардией заключается в *разрушении или удалении аритмогенной зоны* или анатомического субстрата, ответственного за круговое движение волны возбуждения, например, аневризмы ЛЖ. В некоторых случаях проводят

субэндокардиальную резекцию, криодеструкцию или лазерную коагуляцию аритмогенной зоны.

В последние годы предпринимаются попытки *деструкции (абляции) аритмогенной зоны участка сердечной мышцы, входящего в петлю re-entry, с помощью зондов-электродов, вводимых в полость сердца по катетерам с использованием электрического тока высокой частоты (так называемая радиочастотная абляция)*. Эффективность радиочастотной абляции при наджелудочковых тахиаритмиях достаточно высока и уже сегодня позволяет рекомендовать этот метод в качестве альтернативного хирургическим способам лечения некоторых аритмий.

Синусовая брадикардия

Синусовая брадикардия (СБ) — это урежение ЧСС меньше 60 уд. в мин при сохранении правильного синусового ритма. Синусовая брадикардия обусловлена понижением автоматизма СА-узла.

У здоровых людей синусовая брадикардия обычно свидетельствует о хорошей тренированности сердечно-сосудистой системы и часто встречается у спортсменов.

Причинами экстракардиальной формы синусовой брадикардии, обусловленной токсическими воздействиями на СА-узел или преобладанием активности парасимпатической нервной системы (вагусные воздействия), являются: гипотиреоз; повышение внутричерепного давления; передозировка ЛС (бета-адреноблокаторов, сердечных гликозидов, веропамила и др.); некоторые инфекции (вирусный гепатит, грипп, брюшной тиф, сепсис); гиперкальциемия или выраженная гиперкалиемия; метаболический алкалоз; обтурационная желтуха; гипотермия и др.

Интракардиальная форма синусовой брадикардии возникает при органическом или функциональном повреждении СА-узла и встречается при ИМ, атеросклеротическом и постинфарктном кардиосклерозе и других заболеваниях сердца.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача № 1. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 70 лет, доставлен по СМП по поводу обморока. В течение 3 лет находят нерезкий аортальный стеноз с кальцификацией. 1 год - сахарный диабет, по поводу которого принимает два сульфаниламидных препарата. 2 года - умеренно выражена хроническая почечная недостаточность. Обморок возник внезапно, в покое. Со слов дочери, он был короткий, без судорог и прикусывания языка. Больной отметил, что перед обмороком был приступ сердцебиения. Аналогичные приступы с последующей слабостью, но без потери сознания, были ранее 2 раза.

Объективно: грубый систолический шум на аорте с иррадиацией на

шею. Пульс - 45 в минуту, ритмичный. АД - 160/75 мм рт. ст. Сахар крови - 5 ммоль/л, мочевины - 14 ммоль/л, креатинин - 138 мкмоль/л, электролиты - б/о. Рентгенологически: увеличение левого желудочка, легкие - норма.

1. Может ли быть в основе обморока гипогликемия?
2. Может ли быть обморок в связи с аортальным стенозом?
3. Можно ли предположить приступ Морганьи - Эдемса - Стокса? Какие возможны причины?
4. На ЭКГ - узловой ритм, блокада правой ножки пучка Гиса. Как интерпретировать ЭКГ?
5. Какая тактика ведения больного и почему?

Задача №2. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 64 лет внезапно потерял сознание на улице. Проходим вызвана бригада СМП. К приезду бригады больной в сознании, жалуется на слабость, головокружение.

При осмотре - бледность кожных покровов. Периферических отеков нет. Тоны сердца разной звучности, 44 в минуту. АД - 120/70 мм рт. ст.

На ЭКГ: полная АВ-блокада с частотой желудочковых сокращений 44 в минуту.

1. Возможные причины потери сознания?
2. Неотложные мероприятия во время потери сознания?
3. Какие медикаменты показаны для учащения сердечных сокращений?
4. Какая неотложная помощь должна быть оказана в стационаре?
5. Ваша дальнейшая тактика по предупреждению повторных приступов?

Задача №3. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Мужчина 75 лет в течение 2 лет отмечает появление головокружения, слабости, эпизодов «потемнения в глазах», пошатывание при ходьбе. Ухудшение самочувствия за последние 2 месяца: появились кратковременные синкопальные состояния. Дважды бригадой «скорой» регистрировались приступы фибрилляции предсердий, купирующиеся самостоятельно. При осмотре: ЧСС 50 уд/мин., АД 160/70 мм рт. ст.

ЭКГ: Синусовая брадиаритмия 50-58 уд/мин. Диффузные изменения миокарда.

1. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза?
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
3. Тактика лечения пациента.
4. Тактика дальнейшего обследования.
5. Ваша тактика при сохранении пароксизмов фибрилляции предсердий?

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больной 48 лет поступил в кардиологическое отделение с жалобами на одышку при ходьбе, увеличение живота, перебои в сердце. Перебои в сердце около года, увеличение живота - 3 месяца. Длительное время злоупотреблял алкоголем. Курит по 1 пачке в день.

Объективно: субиктеричность склер. Небольшие отеки голеней. Шейные вены не набухшие даже в горизонтальном положении. Дыханий 20 в минуту. В легких хрипов нет. Сердце расширено влево на 2 см, мерцательная аритмия, 88 в минуту, без дефицита, АД - 130/85 мм рт. ст. Живот увеличен в объеме за счет асцита, подкожные вены брюшной стенки несколько расширены. Печень на 8 см ниже края реберной дуги, плотная, с острым краем, не пульсирует. В остальном без особенностей.

В отделении поставлен диагноз: ИБС, кардиосклероз, фибрилляция предсердий, СН II Б.

- 1) Приведите аргументы в пользу этого диагноза?
- 2) Что противоречит этому диагнозу?
- 3) Более вероятный диагноз?
- 4) Какие исследования для подтверждения диагноза?
- 5) Тактика лечения?

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-6)

Больная П., 48 лет, около 2-х лет наблюдается у врача с эссенциальной артериальной гипертонией, постоянно получала ИАПФ, доза которого за последний год дважды увеличивалась и затем к терапии был добавлен диуретик по причине неэффективности монотерапии (АД 140-160/90). Известно, что пациентка ведет малоподвижный образ жизни, курит, и в ее рационе преобладают продукты с повышенным содержанием соли.

1. Как Вы оцените тактику лечащего врача?
2. Какие профилактические мероприятия Вы порекомендуете?
3. Какие препараты предпочтительны в данном случае?
4. Какие группы препаратов нежелательны?
5. Какая степень АГ у данной больной?

6. Домашнее задание по теме занятия: (Диагностика брадиаритмий (часть 2))

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- АВ-диссоциация: этиология, патогенез, ЭКГ-критерии, врачебная тактика.
- WPW-синдром; этиология, патогенез, диагностика, принципы лечения.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Беялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;
 ЭБС Консультант студента ВУЗ
 ЭМБ Консультант врача
 ЭБС Айбукс
 ЭБС Букап
 ЭБС Лань
 ЭБС Юрайт
 СПС КонсультантПлюс
 НЭБ eLibrary
 БД Sage
 БД Oxford University Press
 БД ProQuest
 БД Web of Science
 БД Scopus
 БД MEDLINE Complete

1. Индекс **ОД.О.01.1.6.59** Тема: Диагностика брадиаритмий (часть 2)

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).
2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.
3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных

видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: УЗИ сосудов является одним из ведущих методов инструментального исследования сосудистой системы, который позволяет выявить самые ранние признаки поражения сосудистой системы, оценить тяжесть заболевания, правильно выбрать лечебную тактику. Поражение брахиоцефальных (БЦА) сосудов очень распространенная патология, и наряду с поражением сердца, является одной из наиболее частых причин инвалидизации и смерти от сердечно-сосудистой патологии. Методика изучения состояния БЦА крайне востребована для проведения профилактических и лечебных мероприятий в этой группе пациентов и поэтому, для современного врача функциональной диагностики обучение методу диагностики поражения БЦА крайне актуально.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
 - готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
 - готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Диагностика брадиаритмий

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Правильно диагностировать брадиаритмии

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Принципами понимания диагностики брадиаритмий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1.В СЛУЧАЕ ПОЛНОЙ АВ-БЛОКАДЫ III СТЕПЕНИ С НОРМАЛЬНЫМИ (НЕУШИРЕННЫМИ) КОМПЛЕКСАМИ QRS ЛОКАЛИЗАЦИЯ БЛОКАДЫ МОЖЕТ БЫТЬ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)на уровне А-В соединения

- 2)на уровне ветвей пучка Гиса
- 3)на уровне ножек пучка Гиса
- 4)на любом уровне
- 5)при AV-блокаде III степени комплексы QRS всегда уширены

Правильный ответ: 1

2. НЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ БЛОКАДЫ НОЖЕК (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)неполная: QRS комплекс менее 0,12 сек
- 2)полная: QRS комплекс более 0,12 сек
- 3)клинически не проявляется
- 4)блокада левой ножки ухудшает прогноз при инфаркте миокарда
- 5)степень блокады уменьшается от атропина

Правильный ответ: 5

3. К ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ НЕПОЛНОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ II СТЕПЕНИ, МОБИТЦ II МОЖНО ОТНЕСТИ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)соответствие числа желудочковых комплексов числу предсердных комплексов
- 2)отсутствие "фиксированного" интервала P-Q и отдельных комплексов QRST
- 3)выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца P и фиксированного интервала PQ
- 4)наличие отрицательных зубцов P после QRS
- 5)наличие дельта-волны и укорочение интервала PQ

Правильный ответ: 3

4. К ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ II СТЕПЕНИ, МОБИТЦ I С ПЕРИОДАМИ САМОЙЛОВА-ВЕНКЕБАХА МОЖНО ОТНЕСТИ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)увеличением интервала P-Q (более 0.2 с)
- 2)постепенным увеличением интервала P-P в последующих циклах и периодическим исчезновением зубца P и комплекса QRST
- 3)нормальным интервалом P-Q и периодическим исчезновением зубца P
- 4)постепенным увеличением интервала P-Q в последующих циклах и периодическим исчезновением комплекса QRST при сохранении в паузе зубца P
- 5)выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца P и фиксированного интервала PQ

Правильный ответ: 4

5. ПОЛНУЮ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНУЮ БЛОКАДУ СЕРДЦА МОЖНО ИСКЛЮЧИТЬ ПРИ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)брадикардии, не меняющейся при пробе с нагрузкой
- 2)набухании и пульсации шейных вен
- 3)наличии "пушечного" тона
- 4)снижении пульсового АД
- 5)наличии приступов Морганьи - Адамса - Стокса

Правильный ответ: 4

6.СКРЫТЫЙ СИНДРОМ ВОЛЬФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА ЭТО (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)состояние, при котором признаки предвозбуждения желудочков имеют преходящий характер
- 2)состояние, при котором признаки предвозбуждения желудочков появляются только при физической или эмоциональной нагрузке
- 3)состояние, при котором волна дельта не видна из-за нарушений внутрижелудочковой проводимости
- 4)состояние, при котором добавочный путь способен к проведению импульсов только в ретроградном направлении
- 5)состояние, при котором признаки предвозбуждения не сопровождаются пароксизмальными тахикардиями

Правильный ответ: 4

7.ПРИ СИНОАТРИАЛЬНОЙ БЛОКАДЕ НЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ПЕРИОДИКИ САМОЙЛОВА-ВЕНКЕБАХА (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)время проведения импульса в синоатриальном соединении прогрессивно удлиняется
- 2)интервалы Р-Р от начала периодики к ее завершению прогрессивно удлиняются
- 3)величина паузы, включающей блокированный синусовый импульс, короче удвоенного
- 4)интервала Р-Р, предшествующего паузе
- 5)интервалы Р-Q при периодике Венкебаха одинаковы во всех проведенных комплексах

Правильный ответ: 2

8.МАЛОВЕРОЯТНО ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОЛНОЙ АВ-БЛОКАДЫ КАК ОСЛОЖНЕНИЯ НИЖНЕГО ИНФАРКТА МИОКАРДА (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)формирование АВ-блокады связано с поражением передней межжелудочковой артерии
- 2)АВ-блокада прогностически благоприятна
- 3)уровень блокады - проксимальный
- 4)замещающий водитель ритма обычно имеет узловую или стволую локализацию
- 5)развитию полной АВ-блокады обычно предшествуют АВ-блокады I и

II степени

Правильный ответ: 1

9. НЕВЕРНО ПРИ РАЗВИТИИ ПОЛНОЙ АВ-БЛОКАДЫ КАК ОСЛОЖНЕНИЯ ПЕРЕДНЕГО ИНФАРКТА МИОКАРДА (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1) блокада формируется ниже общего ствола пучка Гиса
- 2) блокада имеет дистальный характер
- 3) замещающий ритм во время блокады, как правило, медленный
- 4) уровень летальности ниже, чем при АВ-блокадах, осложняющих течение задних ИМ
- 5) АВ-блокады чаще возникают внезапно, на фоне синусового ритма с нормальными интервалами PQ

Правильный ответ: 4

10. ПРИ БЛОКАДЕ ПРАВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА И ПЕРЕДНЕЙ ВЕТВИ ЛЕВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА НАБЛЮДАЕТСЯ ЭКГ-ПРИЗНАК (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1) форма QRS в виде rSR' в отведениях V1-2
- 2) зубец S в отведении V1
- 3) не высокий R в aVL
- 4) не глубокий S в III, aVF
- 5) не высокий R в V6

Правильный ответ: 1

5.2 Основные понятия и положения темы:

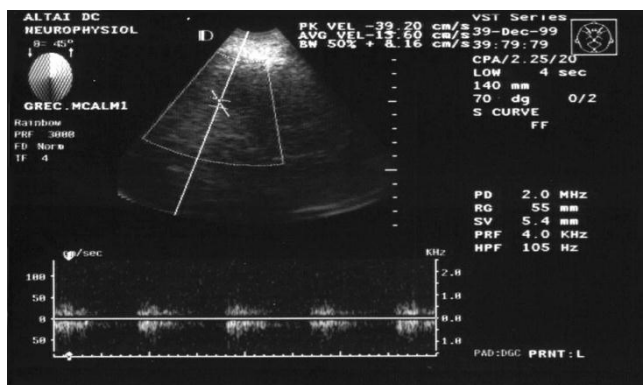
Признаки патологии внутричерепных артерий.

Гемодинамически значимый стеноз:

Спектр кровотока, полученный из СМА при ее стенозе характеризуется

- а) спектральное расширение;
- б) увеличение пиковой систолической скорости;
- в) наличие реверсивных потоков;
- г) размытый контур доплеровской кривой;

При окклюзии СМА кровоток не регистрируется или регистрируется нечеткий сигнал низкой частоты:



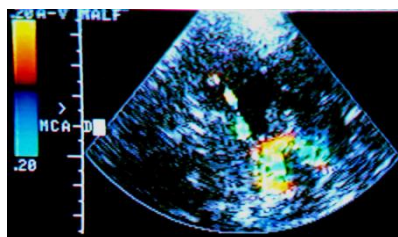
При окклюзии экстракраниального отдела ВСА и хорошем развитии коллатералей, коллатеральный кровоток в СМА не имеет драматических различий от нормального доплеровского паттерна. Если такая окклюзия сочетается со стенозом СМА, то скорость коллатерального кровотока в ней может быть даже больше, чем в норме.

Вазоспазм при субарахноидальных кровоизлияниях.

Нарастание линейной скорости кровотока по основным артериям основания мозга происходит примерно с 3 по 10 день после субарахноидального кровоизлияния, максимум наблюдается примерно на 11 день, а снижение ориентировочно с 20-го по 30-й день

Артерио-венозные мальформации (АВМ).

- лоцируется зона с увеличенной эхогенностью и фрагментами низкой эхогенности;
- сосудистое образование с разноскоростными и разнонаправленными потоками
- увеличение систолической и диастолической скорости
- снижение индекса резистентности
- элайзинг-эффект в артериях, связанных с АВМ.



Аневризма.

- сосудистый аппендикс в ЦДК, связанный с основными артериями мозга;
- двунаправленный короткий систолический сигнал;
- структура связанная с артерией размером более 0,5 см в В-режиме.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача № 1 (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

Больной, 68 лет. В последние два-три года стал раздражительным, быстро наступала усталость, появился шум в ушах, изредка беспокоила головная боль. Проснувшись утром, почувствовал, что "онемела" и ослабела правая нога, а вслед за этим ослабела и правая рука. Слабость эта в течение нескольких часов нарастала, особенно правой ноги. На 15-й день болезни выявлены: сглаженность правой носогубной складки, отклонение языка вправо, дикция других черепно-мозговых нервов не нарушена. Ограничение движений правой руки, главным образом, в плечевом суставе и в меньшей степени в локтевом, лучезапястном и в мелких суставах кисти. Незначительное повышение тонуса сгибателей правой руки. Слабость правой ноги, резкое повышение тонуса мышц-разгибателей. Легкое нарушение чувства дискриминации на правой стопе. Сухожильные рефлексy справа выше. Брюшные - справа ослаблены. Справа положительные симптомы Оппенгейма и Бабинского. Резко выражен хватательный рефлекс правой кисти, ладонно-подбородный рефлекс с обеих сторон. Симптом Майера справа повышен.

При последующих исследованиях обнаружено, что движения и сила правой руки почти такие, как и левой. В правой же ноге движения стали ограниченными, причем в дистальных отделах явления пареза значительно резче, чем в проксимальных. Артериальное давление 105/60. Протромбиновый индекс –110%. Тоны сердца приглушены. На рентгенограмме черепа патологии не выявлено.

Вопросы к задаче

1. Где локализуется патологический процесс? Какие доказательства в пользу предполагаемой вами локализации?
2. Назовите клинический диагноз? Дайте его обоснование.
3. Какая артерия васкуляризирует пораженную область? От какой артерии она отходит? Как она соединяется с одноименной артерией другой стороны?
4. Какой метод оценки кровотока в пораженной артерии вы выберите?
5. Какие изменения кровотока вы вправе ожидать в пораженной артерии?

Ответ к задаче №1

1. Патологический процесс локализуется в передней центральной извилине, преимущественно в верхнем ее отделе, и в парацентральной дольке. Это предположение подтверждается наличием гемипареза с явным преобладанием расстройств движения ноги, причем парез более выражен в дистальном отделе ноги. Движения руки наиболее ограничены в проксимальном отделе. Нарушение дискриминационной чувствительности свидетельствует о распространении патологического очага на заднюю центральную извилину.

2. Тромбоз левой передней мозговой артерии. Медленное развитие

гемипареза с преобладанием двигательных расстройств в дистальном отделе ноги у пожилого человека на фоне хронической мозговой сосудистой недостаточности и пониженного артериального давления, а также повышенный протромбиновый индекс говорят в пользу предполагаемого диагноза.

3. Передняя мозговая артерия. Она отходит от внутренней сонной артерии. Передние мозговые артерии соединяются передней соединительной артерией.

4. Метод ТКДГ. Поражена передняя мозговая артерия.

5. Отсутствует кровоток или коллатеральный- низкоскоростной по передней мозговой артерии.

Задача №2 (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

Больной, 68 лет, на протяжении ряда лет жаловался на головную боль, шум в голове, плохую память, бессонницу. Днем поворачиваясь, внезапно почувствовал головокружение, упал. Сознание не терял. Появилась икота, общая слабость, стало трудно глотать.

Больной в сознании, на вопросы отвечает правильно, ориентирован в месте и во времени. Обоняние не нарушено. На глазном дне сосуды склерозированы. Зрение обоих глаз 1,0. Правый зрачок шире левого. Реакция зрачков на свет и конвергенцию вялая. Энофтальм слева. Неполный птоз верхнего века левого глаза. Горизонтальный нистагм влево. Аналгезия и термоанестезия кожи левой половины лица. Корнеальный рефлекс слева отсутствует, справа - отчетливый. Движения нижней челюсти не ограничены. Асимметрии лица нет. Неподвижность левой половины мягкого неба и паралич левой голосовой связки. Дисфагия, дизартрия.

Движения головы не ограничены. Язык выссовывает по средней линии. Движения рук и ног не ограничены, промахивание при пальце-носовой пробе левой рукой, при пяточно-коленной пробе - левой ногой. Тонус мышц левой руки и ноги понижен. Болевая и температурная чувствительность на правой половине туловища, правой руке и ноге отсутствует. Проприоцептивная чувствительность не нарушена. Сухожильные и периостальные рефлекс на руках, коленные и Ахилловы рефлекс равномерно оживлены. Брюшные рефлекс равны. Патологических рефлекс нет. Симптома Кернига и ригидности затылочных мышц нет. Артериальное давление 90/50. Тоны сердца приглушены. Пульс 68, аритмичный. Общий анализ мочи и крови без патологии. Холестерина в крови 300 мг%. Протромбиновый индекс –118%.

Вопросы к задаче

1. Где находится поражение нервной системы?
2. Объясните происхождение в данном случае головокружения, параличей мягкого неба и голосовых связок, синдрома Клод Бернара-Горнера, нарушений чувствительности. Как называется тип нарушения чувствительности, выявленный в данном случае?
3. Определите клинический диагноз заболевания. Какой артерией

- васкуляризируется пораженная область? Кто описал указанный в задаче патологический синдром?
4. Зависит ли восстановление функции мозга от продолжительности аноксии?
5. Возможна ли при ТКДГ локализация кровотока по пораженной артерии?

Ответ к задаче №2

1. Поражение локализуется слева в продолговатом мозге кнаружи от оливы; в оральном направлении оно достигает нижнего края варолиева моста.

2. а) Головокружение объясняется вовлечением в патологический процесс ядер вестибулярного нерва.

б) Паралич мягкого неба и голосовой связки, дисфагия и дизартрия обусловлены поражением ядра блуждающего нерва.

в) Поражение симпатических волокон, идущих из гипоталамуса в спинной мозг, вызывает появление синдрома Клода Бернара-Горнера.

г) Расстройство болевой и температурной чувствительности проявляется в данном случае в виде альтернирующей гемианестезии: на лице по сегментарному типу, вследствие поражения нисходящего корешка тройничного нерва на стороне очага, а на туловище и конечностях на стороне, противоположной очагу, в результате разрушения спиноталамического пучка. Отсутствие корнеального рефлекса - результат нарушения рефлекторной дуги в ее афферентной части (в нисходящем корешке тройничного нерва). Гипотония, атаксия в левой руке и ноге объясняются поражением левой нижней мозжечковой ножки.

3. Медленное развитие заболевания у лица, страдающего атеросклерозом сосудов головного мозга и хронической мозговой сосудистой недостаточностью, а также повышенный протромбиновый индекс свидетельствуют о развитии ишемического инсульта. Локализация патологического процесса указывает на то, что вероятный тромбоз произошел в задней нижней мозжечковой артерии. Эта артерия отходит от позвоночной артерии, а иногда от основной артерии.

Синдромы тромбоза задней нижней мозжечковой артерии описал Валленберг и детально изучил советский невропатолог М.А. Захарченко.

4. Различные отделы головного мозга неодинаково чувствительны к гипоксии. Особенно чувствительны к недостатку кислорода кора головного мозга и зрительный бугор, менее - продолговатый мозг и мозжечок, относительно устойчивы средний мозг и варолиев мост.

5. Локация кровотока при ТКДГ по мозжечковой артерии не возможна.

Задача № 3 (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

Больная, 68 лет. Страдает гипертонической болезнью. Периодически беспокоила головная боль, шум в ушах, боль в области сердца с иррадиацией в левую руку и в лопатку. В течение последних двух лет головная боль была постоянной, пошатывалась при ходьбе, ухудшилась память на текущие события, появилась рассеянность, плаксивость, затруднения при выполнении

служебных обязанностей. За месяц до поступления в клинику развилось онемение левых конечностей и левой половины лица, при ходьбе стала тянуть левую ногу.

Объективно: сердце расширено в поперечнике за счет смещения левой границы на 1 см, пульс аритмичный, экстрасистолия. Тоны сердца глухие. Акцент второго тона на аорте. Артериальное давление от 150/90 до 180/100. На глазном дне сужение артерий сетчатки. Поле зрения нормальное. Зрачки равны, реакция на свет отчетливая. Движения глаз не ограничены. Понижена болевая чувствительность кожи лица слева. Роговичные рефлексы сохранены. Сглажена левая носогубная складка, опущен левый угол рта. Функция других черепно-мозговых нервов не нарушена. Левосторонний гемипарез со значительным преобладанием в левой руке. Понижена тактильная и локализационная чувствительность на левой половине тела. Мышечно-суставное чувство расстроено в пальцах левой ноги. Сухожильные рефлексы слева выше, симптом Бабинского слева. При рентгеноскопии грудной клетки определяется уплотнение аорты и увеличение левого желудочка. Электрокардиограмма указывает на нарушение коронарного кровообращения. Аритмия. В моче патологических изменений нет. Лейкоцитоз 5100, РОЭ 6 мм/час, холестерин 380 мг%. Реакция Вассермана в крови отрицательная, протромбиновый индекс 110%.

В дальнейшем состояние больной прогрессивно ухудшалось. Появилась слабость правой ноги, дрожание правой руки, стала поперхиваться при еде. Дезориентирована в пространстве и во времени. Насильственный плач. Неопрятна.

Вопросы к задаче

1. Можно ли в данном случае локализовать патологический очаг в одном месте?
2. Определите диагноз заболевания. Приведите доказательства.
3. С каким заболеванием следовало бы провести дифференциальную диагностику?
4. Чем обуславливается постоянство кровотока в мозгу?
5. При каких условиях проявляются клинические признаки недостаточности мозгового кровообращения (судороги, преходящие параличи и т.п.). Возможно ли оценить сосудистый резерв у данной пациентки методом ТКДГ.

Ответ к задаче № 3

1. Нет, нельзя. В данном случае имеется несколько очагов поражения в обоих полушариях головного мозга, в частности, в центральных извилинах, правой лобной и теменной доле.

2. Гипертоническая болезнь 2 ст. Общий атеросклероз. Хроническая мозговая сосудистая недостаточность, прогрессирующее лакунарное размягчение головного мозга. Наличие атеросклероза подтверждается холестеринемией, изменением глазного дна, электрокардиограммой, уплотнением аорты. Сужение сосудов головного мозга в связи со склеротическим процессом, а также слабость сердечной деятельности и нарушение

периферического кровообращения привели к уменьшению и затруднению мозгового кровообращения. Все это способствовало развитию хронической мозговой сосудистой недостаточности 2-3 степени. Очаговая гипоксия мозга привела к его лакунарным размягчениям.

3. Течение заболевания с нарастающей неврологической симптоматикой характерно также и для опухоли мозга. Однако отсутствие признаков внутричерепной гипертензии и многоочаговость симптомов опровергают это предположение.

4. Постоянство кровотока в мозгу обеспечивается регулируемыми влияниями каротидного синуса, вазомоторными рефлексам и особенностями строения артерий мозга (изгибы и сифоны).

5. В тех случаях, когда кровоснабжение мозга падает приблизительно до 50% нормальной величины. Методом ТКДГ можно оценить сосудистый резерв (на фоне гипоксии-частое дыхание) при падении скорости кровотока-сосудистый мозговой резерв-снижен.

Задача 4. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

Больная, 60 лет. Страдает гипертонической болезнью 7 лет. Все эти годы жаловалась на головную боль, тошноту, изредка пошатывало при ходьбе. Три года тому назад внезапно резко усилилась головная боль, была многократная рвота, головокружение, онемение левой руки. После лечения в стационаре состояние больной значительно улучшилось.

Настоящее заболевание развилось после сна и выражалось в нарушении зрения. Перестала различать цвета, все казалось серым. В это же время больная стала видеть все предметы в искаженном виде, искривленными. Не узнала себя в зеркале; казалось, что правый глаз "выпирает" из глазницы, лицо перекошено, окна то очень длинные, то короткие. Перестала узнавать лица знакомых, родных. Не могла найти дорогу из поликлиники домой, заблудилась.

Обоняние сохранено. Зрение правого глаза 0,1, левого - 0,2. Соски зрительных нервов контурированы, вены широкие, артерии узкие. Левосторонняя гемианопсия с сохранением центрального зрения. Сложные сочетания цветов в таблице не различает. Зрачки круглые, левый шире правого. Реакция на свет и конвергенцию отчетливая. Движения глаз не ограничены. Нистагма нет. Функция остальных черепно-мозговых нервов не нарушена. Пошатывание влево при ходьбе. Симптом Ромберга положительный. Расстройств движения, чувствительности и рефлексов не выявлено. Ригидности мышц затылка и симптома Кернига нет. Нарушений речи, письма, чтения, счета нет. Артериальное давление 165/110. Тоны сердца приглушены. При рентгеноскопии грудной клетки видны эмфизематозные легочные поля. Аорта расширена, уплотнена. Увеличен левый желудочек сердца. Протромбиновый индекс 112%.

Вопросы к задаче

I. Попытайтесь локализовать патологический процесс. На основании каких симптомов вы это сделаете? покажите очаг поражения на схеме.

2. Что такое метаморфопсия, микро- и макропсия?
3. Определите клинический диагноз болезни.
4. Как называется состояние больной, предшествовавшее инсульту?
5. Что такое церебральный сосудистый криз?
6. Каковы основные скоростные показатели кровотока по мозговым сосудам у этой пациентки при ТКДГ?

Ответ к задаче № 4

1. Очаг поражения находится в правой затылочной доле. Топический диагноз поставлен на основании левосторонней гемианопсии с сохранением макулярного зрения, а также нарушений цветоощущения и наличия метаморфопсии.

2. Метаморфопсией называются зрительно-пространственные иллюзии, при которых предметы кажутся имеющими неправильную форму. Микропсия и макропсия - нарушение зрительных восприятий величины предметов.

3. Гипертоническая болезнь III ст., фаза Б. Ишемический инсульт с размягчением в пограничной зоне правой задней и средней мозговой артерии.

4. До инсульта у больной были проявления хронической мозговой сосудистой недостаточности 2 степени. На этом фоне развился гипертонический криз.

5. "Церебральные сосудистые кризы" - дисциркуляторные нарушения в головном мозгу, проявляющиеся в виде сравнительно легких и быстро проходящих нарушений мозгового кровообращения, которые не оставляют стойких изменений со стороны нервной системы.

6. При ТКДГ вероятно снижение скоростных показателей по ЗМА и СМА.

Задача № 5 (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

Больная, 60 лет, на протяжении последних месяцев периодически жаловалась на головную боль, шум в ушах, быстро наступающую усталость, плохой и беспокойный сон. За три дня до поступления в клинику проснулась ночью от головной боли и обнаружила слабость своей правой руки. Затем вновь уснула. Утром движения правой руки были полностью утрачены, появилась слабость правой ноги и изменилась речь. Границы сердца расширены влево. Тоны сердца приглушены. Пульс 72. аритмичный. Височные артерии плотны на ощупь, извилисты. Артериальное давление 110/60.

Больная ориентируется в пространстве и во времени. Все задания выполняет правильно, Речь медленная, невнятная. С трудом подбирает слова. Имеются литеральные парафазии и персеверации речи. На глазном дне сужены артерии. Правая носогубная складка сглажена. Язык при высовывании изо рта отклоняется вправо, функция остальных черепно-мозговых нервов не нарушена. Активных движений правой рукой не производит, движения ноги ограничены. Движения левой руки и ноги не

ограничены. Повышен тонус в мышцах-сгибателях правой руки и, в меньшей степени, в разгибателях ноги. Все виды чувствительности сохранены. Все сухожильные и периостальные рефлексy значительно выше справа. Симптомы Бабинского и Россолимо справа. Холестерин сыворотки крови 285 мг%. Протромбиновый индекс 130%.

Вопросы к задаче

1. Где очаг поражения в данном случае? Покажите его на схеме.
2. Дайте обоснование клинического диагноза.
3. Что произойдет с кровотоком по СМА при ТКДГ у этого пациента?

Ответ к задаче № 5

1. Передняя центральная извилина, двигательные проводники в подкорковом белом веществе и задняя треть левой нижней лобной извилины. Об этом свидетельствуют моторная афазия и фациобрахиальный тип гемипареза.

2. Хроническая сосудисто-мозговая недостаточность, появившаяся у больной 60 лет, повышенное количество холестерина в крови, изменения со стороны сердечнососудистой системы свидетельствуют об общем и, в частности, мозговом атеросклерозе. Медленное развитие гемипареза в ночное время, преобладание двигательных нарушений в руке, моторная афазия, а также повышенный протромбиновый индекс дают возможность определить ишемический инсульт в бассейне левой передней мозговой и средней мозговой артерии.

3. Резкое снижение скорости кровотока по левым СМА и ПМА. Увеличение индексов резистентности, связанных с отеком мозга на фоне ишемического инсульта.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Лечение брадиаритмий (часть 1))

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- Дифференциальная диагностика значимых и незначимых артериальных стенозов ВСА.
- Изучение кровотока при пограничных стенозах (50-60%)

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;
ЭБС Консультант студента ВУЗ
ЭМБ Консультант врача
ЭБС Айбукс
ЭБС Букап
ЭБС Лань
ЭБС Юрайт
СПС КонсультантПлюс
НЭБ eLibrary
БД Sage
БД Oxford University Press
БД ProQuest
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.6.60 **Тема: Лечение брадиаритмий (часть 1)**

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).
2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.
3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Нарушения ритма и проводимости являются частым осложнением как при заболеваниях сердца, так и при экстракардиальной

патологии. Электрокардиография является одним из ведущих методов диагностики аритмий. При этом своевременная диагностика нарушений ритма и проводимости сердца нередко помогает избежать фатального исхода заболевания.

4.Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (**ПК-8**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Лечение брадиаритмий

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Правильно назначить лечение брадиаритмий

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Методами лечения брадиаритмий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1.В СЛУЧАЕ ПОЛНОЙ AV-БЛОКАДЫ III СТЕПЕНИ С НОРМАЛЬНЫМИ (НЕУШИРЕННЫМИ) КОМПЛЕКСАМИ QRS ЛОКАЛИЗАЦИЯ БЛОКАДЫ МОЖЕТ БЫТЬ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1)на уровне А-В соединения
- 2)на уровне ветвей пучка Гиса
- 3)на уровне ножек пучка Гиса
- 4)на любом уровне
- 5)при AV-блокаде III степени комплексы QRS всегда уширены

Правильный ответ: 1

2.НЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ БЛОКАДЫ НОЖЕК (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1)неполная: QRS комплекс менее 0,12 сек

- 2)полная: QRS комплекс более 0,12 сек
- 3)клинически не проявляется
- 4)блокада левой ножки ухудшает прогноз при инфаркте миокарда
- 5)степень блокады уменьшается от атропина

Правильный ответ: 5

3.К ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ НЕПОЛНОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ II СТЕПЕНИ, МОБИТЦ II МОЖНО ОТНЕСТИ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1)соответствие числа желудочковых комплексов числу предсердных комплексов
- 2)отсутствие "фиксированного" интервала P-Q и отдельных комплексов QRST
- 3)выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца P и фиксированного интервала PQ
- 4)наличие отрицательных зубцов P после QRS
- 5)наличие дельта-волны и укорочение интервала PQ

Правильный ответ: 3

4.К ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ II СТЕПЕНИ, МОБИТЦ I С ПЕРИОДАМИ САМОЙЛОВА-ВЕНКЕБАХА МОЖНО ОТНЕСТИ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1)увеличением интервала P-Q (более 0.2 с)
- 2)постепенным увеличением интервала P-P в последующих циклах и периодическим исчезновением зубца P и комплекса QRST
- 3)нормальным интервалом P-Q и периодическим исчезновением зубца P
- 4)постепенным увеличением интервала P-Q в последующих циклах и периодическим исчезновением комплекса QRST при сохранении в паузе зубца P
- 5)выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца P и фиксированного интервала PQ

Правильный ответ: 4

5.БОЛЬНЫМ, ПЕРЕНЕСШИМ ИНФАРКТ МИОКАРДА, НАЗНАЧАЮТ ДЛИТЕЛЬНО АСПИРИН (АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВУЮ КИСЛОТУ) ПОТОМУ ЧТО (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1)снижает протромбиновый индекс
- 2)препятствует агрегации тромбоцитов
- 3)лизует образующиеся тромбы
- 4)ингибирует внутренний механизм свертывания крови
- 5)механизм положительного действия аспирина неизвестен

Правильный ответ: 2

6.РИСК ИБС СНИЖАЕТСЯ ПРИ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1)сахарном диабете
- 2)увеличении уровня ЛПВП
- 3)артериальной гипертензии
- 4)отягощенной наследственности
- 5)курении сигарет

Правильный ответ: 2

7.БОЛЬНОЙ 50 ЛЕТ, ГИПЕРТОНИК, ПОСТУПИЛ ПО ПОВОДУ ВНЕЗАПНОГО ПОЯВЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ БОЛЕЙ В ГРУДИ С ИРРАДИАЦИЕЙ В ПОЯСНИЦУ И РУКИ. АД - 180/100 ММ РТ. СТ. СПРАВА, СЛЕВА НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ. НА АОРТЕ ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЙ ДИАГНОЗ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1)острая расслаивающая аневризма аорты
- 2)инфаркт миокарда
- 3)эмболия правой подключичной артерии
- 4)ТЭЛА
- 5)спонтанный пневмоторакс

Правильный ответ: 1

8.НАИБОЛЬШИЙ РИСК ИНФАРКТА МИОКАРДА НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1)сахарном диабете
- 2)увеличении ЛПНП
- 3)артериальной гипертензии
- 4)отягощенном семейном анамнезе
- 5)курении сигарет

Правильный ответ: 2

9.К НАИБОЛЕЕ АТЕРОГЕННЫМ ОТНОСЯТ СЛЕДУЮЩИЕ ТИПЫ ГИПЕРЛИПИДЕМИЙ ПО КЛАССИФИКАЦИИ ФРИДЕРИКСЕНА (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1)I, II, III
- 2)I, III
- 3)II, III
- 4)IV, V
- 5)I

Правильный ответ: 3

10.К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1)желчнокаменная болезнь
- 2)алкоголизм
- 3)артериальная гипертензия
- 4)азотемия

5) гиповитаминоз С
Правильный ответ: 3

5.2 Основные понятия и положения темы:

ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ

Электрокардиостимуляция (ЭКС) — это метод, с помощью которого на какой-либо участок сердечной мышцы наносят внешние электрические импульсы, вырабатываемые искусственным водителем ритма (электрокардиостимулятором), в результате чего происходит сокращение сердца. ЭКС используют для лечения и профилактики разнообразных нарушений ритма и проводимости. Электрическая стимуляция может носить временный характер или быть постоянной.

Временная электрокардиостимуляция

Временная ЭКС применяется главным образом при острых клинических ситуациях (остром ИМ, миокардитах, интоксикации сердечными гликозидами, при операциях на сердце и проведении внутрисердечных исследований), которые осложняются развитием гемодинамически значимых брадикардий, асистолии или пароксизмами наджелудочковых тахикардий.

Для лечения и профилактики состояний, связанных с выраженной брадикардией и повышенным риском асистолии, временная ЭКС применяется в следующих случаях:

- При полной АВ-блокаде, АВ-блокаде II степени типа II Мобитца и прогрессирующей АВ-блокаде, особенно в тех случаях, когда имеется дистальный тип нарушения проводимости или/и быстро нарастают церебральные и гемодинамические расстройства.
- При двухпучковой, неполной трехпучковой и преходящей блокадах ножек пучка Гиса, осложняющих течение острого ИМ.
- При синдроме слабости синусового узла (СССУ), который клинически проявляется стойкой брадикардией (ЧСС меньше 40-45 уд. в мин), головокружением, обмороками, прогрессированием ХСН, развитием СА-блокады или синдрома «тахикардии-брадикардии».

Временная эндокардиальная или чреспищеводная ЭКС также используется с целью купирования пароксизма наджелудочковой тахикардии, в основе которой лежит механизм re-entry при устойчивости к медикаментозному лечению.

Постоянная электрокардиостимуляция

Постоянная ЭКС осуществляется с помощью портативных кардиостимуляторов, имплантируемых больным с различными формами брадикардии или с высоким риском возникновения асистолии, а также пациентам, которые нуждаются в купировании или предупреждении пароксизмов желудочковых и наджелудочковой тахикардии. В настоящее время имплантация постоянных ЭКС является единственным эффективным способом лечения тяжелых хронических брадиаритмий.

Все современные ЭКС выполняют по меньшей мере две функции: 1)

осуществляют электрическую стимуляцию соответствующего отдела сердца и 2) обладают способностью воспринимать собственную электрическую активность предсердий и желудочков, включаясь в режим стимуляции лишь в тот период, когда происходит критическое снижение ЧСС или развивается асистолия (режим demand — «по требованию»).

Некоторые современные искусственные водители ритма обладают также дополнительными функциями, например, способностью изменять частоту стимуляции сердца в зависимости от величины выполняемой пациентом нагрузки (адаптивный режим) или возможностью наружного неинвазивного перепрограммирования электрокардиостимулятора с помощью специальных устройств или способностью автоматически распознавать и купировать пароксизм тахикардии.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КАРДИОВЕРСИЯ

Электрическая кардиоверсия — это метод восстановления сердечного ритма путем нанесения на область сердца импульсного электрического разряда высокой энергии (до 400 Дж), синхронизированного по времени с наименее уязвимым периодом сердечного цикла (зубцом R). Электрическая кардиоверсия (плановая или неотложная), как правило, проводится на фоне анестезии. Разновидность электрической кардиоверсии — дефибрилляция — применяется для лечения фибрилляции желудочков и является обязательной составной частью сердечно-легочной реанимации больных, находящихся в состоянии клинической смерти. Дефибрилляцию, таким образом, осуществляют по витальным показаниям, как правило, без анестезии, используя максимально высокую энергию импульсного разряда.

Показаниями к проведению электроимпульсной терапии являются:

- неэффективность медикаментозного купирования тахиаритмий (при условии адекватного назначения антиаритмических ЛС);
- непереносимость или высокий риск возникновения осложнений при применении антиаритмических препаратов;
- быстрое прогрессирование на фоне приступа тахиаритмии признаков СН, недостаточности коронарного или мозгового кровообращения.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТАХИАРИТМИЙ

В ряде случаев неэффективность медикаментозного лечения тахиаритмий, непереносимость больными антиаритмических препаратов, а также частое рецидивирование приступов и тяжесть возникающих при этом гемодинамических расстройств заставляют обратиться к альтернативным хирургическим методам лечения. Последние основаны на различных повреждающих воздействиях на участки сердечной мышцы или проводящей системы сердца, в которых локализуется эктопический очаг или анатомический субстрат цепи циркуляции (re-entry).

Наибольшее распространение получили *операции на дополнительных аномальных путях проведения* при синдроме WPW, сопровождающемся наджелудочковыми тахикардиями или пароксизмами трепетания и фибрилляции предсердий. С помощью криодеструкции, электротермовоздействия или путем рассечения аномальных пучков

проведения разрывают цепь тасго-ге-entru и предотвращают возможность возникновения кругового движения волны возбуждения. Хирургическое лечение больных с пароксизмальной желудочковой тахикардией заключается в *разрушении или удалении аритмогенной зоны* или анатомического субстрата, ответственного за круговое движение волны возбуждения, например, аневризмы ЛЖ. В некоторых случаях проводят субэндокардиальную резекцию, криодеструкцию или лазерную коагуляцию аритмогенной зоны.

В последние годы предпринимаются попытки *деструкции (абляции) аритмогенной зоны участка сердечной мышцы, входящего в петлю re-entru, с помощью зондов-электродов, вводимых в полость сердца по катетерам* с использованием электрического тока высокой частоты (так называемая радиочастотная абляция). Эффективность радиочастотной абляции при наджелудочковых тахиаритмиях достаточно высока и уже сегодня позволяет рекомендовать этот метод в качестве альтернативного хирургическим способам лечения некоторых аритмий.

Синусовая брадикардия

Синусовая брадикардия (СБ) — это урежение ЧСС меньше 60 уд. в мин при сохранении правильного синусового ритма. Синусовая брадикардия обусловлена понижением автоматизма СА-узла.

У здоровых людей синусовая брадикардия обычно свидетельствует о хорошей тренированности сердечно-сосудистой системы и часто встречается у спортсменов.

Причинами экстракардиальной формы синусовой брадикардии, обусловленной токсическими воздействиями на СА-узел или преобладанием активности парасимпатической нервной системы (вагусные воздействия), являются: гипотиреоз; повышение внутричерепного давления; передозировка ЛС (□-адреноблокаторов, сердечных гликозидов, веропамила и др.); некоторые инфекции (вирусный гепатит, грипп, брюшной тиф, сепсис); гиперкальциемия или выраженная гиперкалиемия; метаболический алкалоз; обтурационная желтуха; гипотермия и др.

Интракардиальная форма синусовой брадикардии возникает при органическом или функциональном повреждении СА-узла и встречается при ИМ, атеросклеротическом и постинфарктном кардиосклерозе и других заболеваниях сердца.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача № 1. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Больной 70 лет, доставлен по СМП по поводу обморока. В течение 3 лет находят нерезкий аортальный стеноз с кальцификацией. 1 год - сахарный диабет, по поводу которого принимает два сульфаниламидных препарата. 2

года - умеренно выражена хроническая почечная недостаточность. Обморок возник внезапно, в покое. Со слов дочери, он был короткий, без судорог и прикусывания языка. Больной отметил, что перед обмороком был приступ сердцебиения. Аналогичные приступы с последующей слабостью, но без потери сознания, были ранее 2 раза.

Объективно: грубый систолический шум на аорте с иррадиацией на шею. Пульс - 45 в минуту, ритмичный. АД - 160/75 мм рт. ст. Сахар крови - 5 ммоль/л, мочевины - 14 ммоль/л, креатинин - 138 мкмоль/л, электролиты - б/о. Рентгенологически: увеличение левого желудочка, легкие - норма.

1. Может ли быть в основе обморока гипогликемия?
2. Может ли быть обморок в связи с аортальным стенозом?
3. Можно ли предположить приступ Морганьи - Эдемса - Стокса? Какие возможны причины?
4. На ЭКГ - узловой ритм, блокада правой ножки пучка Гиса. Как интерпретировать ЭКГ?
5. Какая тактика ведения больного и почему?

Ответ:

1. Возможно, если учесть неадекватное лечение (два препарата одного типа), которое может слишком интенсивно снизить уровень глюкозы, но МАЛОВЕРОЯТНО - отсутствует гипогликемия и имеет место спонтанное прекращение приступа.
2. Возможно, обмороки могут быть при аортальном стенозе, но МАЛОВЕРОЯТНО, так как стеноз нерезкий, и обморок возник в покое, а не при физической нагрузке.
3. Да. Три основные возможные причины:
 - а) сино-аурикулярная блокада
 - б) синдром слабости синусового узла (тахибрадикардия)
 - в) транзиторная полная атриовентрикулярная блокада.
4. По данным ЭКГ наиболее вероятно б) синдром слабости синусового узла (тахибрадикардия)
5. Следует рекомендовать имплантацию пейсмейкера, так как уже были обмороки, имеется медленный ритм и блокада ножки.

Задача №2. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Больной 64 лет внезапно потерял сознание на улице. Проходим вызвана бригада СМП. К приезду бригады больной в сознании, жалуется на слабость, головокружение.

При осмотре - бледность кожных покровов. Периферических отеков нет. Тоны сердца разной звучности, 44 в минуту. АД - 120/70 мм рт. ст.

На ЭКГ: полная АВ-блокада с частотой желудочковых сокращений 44 в минуту.

1. Возможные причины потери сознания?
2. Неотложные мероприятия во время потери сознания?
3. Какие медикаменты показаны для учащения сердечных сокращений?

- 4.Какая неотложная помощь должна быть оказана в стационаре?
- 5.Ваша дальнейшая тактика по предупреждению повторных приступов?

Ответ:

- 1.Приступ Морганьи-Эдемса-Стокса, обычно связанный с транзиторной асистолией.
- 2.Удар в область сердца, наружный массаж сердца.
- 3.Атропин, адреномиметики.
- 4.Госпитализация в БИТ, имплантация временного электрокардиостимулятора
- 5.Имплантация постоянного кардиостимулятора.

Задача №3. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Мужчина 75 лет в течение 2 лет отмечает появление головокружения, слабости, эпизодов «потемнения в глазах», пошатывание при ходьбе. Ухудшение самочувствия за последние 2 месяца: появились кратковременные синкопальные состояния, Дважды бригадой «скорой» регистрировались приступы фибрилляции предсердий, купирующиеся самостоятельно. При осмотре: ЧСС 50 уд/мин., АД 160/70 мм рт ст. ЭКГ: Синусовая брадиаритмия 50-58 уд/мин. Диффузные изменения миокарда.

- 1.Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза?
- 2.Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
- 3.Тактика лечения пациента.
- 4.Тактика дальнейшего обследования.
- 5.Ваша тактика при сохранении пароксизмов фибрилляции предсердий?

Ответ:

- 1.Суточное мониторирование ЭКГ, электрофизиологическое исследование (ЧПЭС).
- 2.Синдром слабости синусового узла. Синдром тахи-брадикардии: синусовая брадикардия, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий. Приступы МАС.
- 3.При подтверждении диагноза показана имплантация электрокардиостимулятора.
- 4.Необходимо уточнить наличие атеросклероза коронарных и брахиоцефальных артерий.
- 5.После имплантации электрокардиостимулятора пациенту возможно назначение антиаритмической терапии (бета-блокаторы, амиодарон и т.д.).

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Больной 48 лет поступил в кардиологическое отделение с жалобами на одышку при ходьбе, увеличение живота, перебои в сердце. Перебои в сердце

около года, увеличение живота - 3 месяца. Длительное время злоупотреблял алкоголем. Курит по 1 пачке в день.

Объективно: субиктеричность склер. Небольшие отеки голеней. Шейные вены не набухшие даже в горизонтальном положении. Дыханий 20 в минуту. В легких хрипов нет. Сердце расширено влево на 2 см, мерцательная аритмия, 88 в минуту, без дефицита, АД - 130/85 мм рт. ст. Живот увеличен в объеме за счет асцита, подкожные вены брюшной стенки несколько расширены. Печень на 8 см ниже края реберной дуги, плотная, с острым краем, не пульсирует. В остальном без особенностей.

В отделении поставлен диагноз: ИБС, кардиосклероз, фибрилляция предсердий, СН II Б.

- 1) Приведите аргументы в пользу этого диагноза?
- 2) Что противоречит этому диагнозу?
- 3) Более вероятный диагноз?
- 4) Какие исследования для подтверждения диагноза?
- 5) Тактика лечения?

Ответ:

1) Высокая вероятность ИБС у мужчины среднего возраста, курильщика. Предполагается безболевого варианта ИБС. Несомненные признаки поражения миокарда (расширение сердца, мерцательная аритмия) позволяют рассматривать отечно-асцитический синдром и увеличение печени как проявления правожелудочковой сердечной недостаточности.

2) Отсутствие болей в области сердца, малое расширение сердца, нормальное состояние шейных вен. Последнее свидетельствует об отсутствии увеличения венозного давления, что определенно противоречит концепции правожелудочковой декомпенсации. Кроме того, одышка в покое отсутствует, признаков застоя в легких нет.

3) Хронический алкоголизм. Портальный цирроз печени в стадии декомпенсации. Дистрофия миокарда, фибрилляция предсердий.

4) ЭКГ, ЭхоКГ, венозное давление. Первые два исследования, главным образом, для исключения ИБС (зубцы Q, QS, ишемическая депрессия интервала S-T на ЭКГ; зоны диссинергии на ЭхоКГ).

5) Малосолевая диета, исключение алкоголя, мочегонные, сердечные гликозиды, витамины группы В.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Больная П., 48 лет, около 2-х лет наблюдается у врача с эссенциальной артериальной гипертензией, постоянно получала ИАПФ, доза которого за последний год дважды увеличивалась и затем к терапии был добавлен диуретик по причине неэффективности монотерапии (АД 140-160/90). Известно, что пациентка ведет малоподвижный образ жизни, курит, и в ее рационе преобладают продукты с повышенным содержанием соли.

1. Как Вы оцените тактику лечащего врача?
2. Какие профилактические мероприятия Вы порекомендуете?
3. Какие препараты предпочтительны в данном случае?

4.Какие группы препаратов нежелательны?

5.Какая степень АГ у данной больной?

Ответ:

1.Прежде чем увеличить дозу лекарственных препаратов в очередной раз, необходимо рекомендовать изменение образа жизни.

2.Отказ от курения; увеличение физических нагрузок (регулярные аэробные динамические нагрузки по 30-40 минут не менее 4-х раз в неделю), снижение потребления поваренной соли до 5 г/сутки; комплексное изменение режима питания (увеличение употребления растительной пищи, уменьшение употребления насыщенных жиров, увеличение в рационе калия, кальция, содержащихся в овощах, фруктах, зерновых, и магния, содержащегося в молочных продуктах).

3.ИАПФ, АРА II, антагонисты кальция

4.Неселективные бета-блокаторы

5.Вторая

6. Домашнее задание по теме занятия: (Лечение брадиаритмий (часть 2))

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- АВ-диссоциация: этиология, патогенез, ЭКГ-критерии, врачебная тактика.

- WPW-синдром; этиология, патогенез, диагностика, принципы лечения.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.

2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.

4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс
НЭБ eLibrary
БД Sage
БД Oxford University Press
БД ProQuest
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete

1.Индекс ОД.О.01.1.6.61 **Тема:** Лечение брадиаритмий (часть 2)

2.Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы:

Нарушения ритма и проводимости являются частым осложнением, как при заболеваниях сердца, так и при экстракардиальной патологии. Электрокардиография является одним из ведущих методов диагностики аритмий. При этом своевременная диагностика нарушений ритма и проводимости сердца нередко помогает избежать фатального исхода заболевания.

4.Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с

Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем **(ПК-5)**

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи **(ПК-6)**

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении **(ПК-8)**

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Лечение брадиаритмий

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Правильно назначить лечение брадиаритмий

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Методами лечения брадиаритмий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1.В СЛУЧАЕ ПОЛНОЙ АВ-БЛОКАДЫ III СТЕПЕНИ С НОРМАЛЬНЫМИ (НЕУШИРЕННЫМИ) КОМПЛЕКСАМИ QRS ЛОКАЛИЗАЦИЯ БЛОКАДЫ МОЖЕТ БЫТЬ **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)**

- 1)на уровне А-В соединения
- 2)на уровне ветвей пучка Гиса
- 3)на уровне ножек пучка Гиса
- 4)на любом уровне
- 5)при АВ-блокаде III степени комплексы QRS всегда уширены

Правильный ответ: 1

2.НЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ БЛОКАДЫ НОЖЕК **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)**

- 1)неполная: QRS комплекс менее 0,12 сек
- 2)полная: QRS комплекс более 0,12 сек
- 3)клинически не проявляется
- 4)блокада левой ножки ухудшает прогноз при инфаркте миокарда
- 5)степень блокады уменьшается от атропина

Правильный ответ: 5

3.К ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ НЕПОЛНОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ II СТЕПЕНИ, МОБИТЦ II МОЖНО ОТНЕСТИ **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)**

- 1)соответствие числа желудочковых комплексов числу предсердных комплексов

- 2)отсутствие "фиксированного" интервала P-Q и отдельных комплексов QRST
- 3)выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца Р и фиксированного интервала PQ
- 4)наличие отрицательных зубцов Р после QRS
- 5)наличие дельта-волны и укорочение интервала PQ

Правильный ответ: 3

4.К ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДА II СТЕПЕНИ, МОБИТЦ I С ПЕРИОДАМИ САМОЙЛОВА-ВЕНКЕБАХА МОЖНО ОТНЕСТИ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1)увеличением интервала P-Q (более 0.2 с)
- 2)постепенным увеличением интервала P-P в последующих циклах и периодическим исчезновением зубца Р и комплекса QRST
- 3)нормальным интервалом P-Q и периодическим исчезновением зубца Р
- 4)постепенным увеличением интервала P-Q в последующих циклах и периодическим исчезновением комплекса QRST при сохранении в паузе зубца Р
- 5)выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца Р и фиксированного интервала PQ

Правильный ответ: 4

5.БОЛЬНЫМ, ПЕРЕНЕСШИМ ИНФАРКТ МИОКАРДА, НАЗНАЧАЮТ ДЛИТЕЛЬНО АСПИРИН (АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВУЮ КИСЛОТУ) ПОТОМУ ЧТО (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1)снижает протромбиновый индекс
- 2)препятствует агрегации тромбоцитов
- 3)лизировать образующиеся тромбы
- 4)ингибирует внутренний механизм свертывания крови
- 5)механизм положительного действия аспирина неизвестен

Правильный ответ: 2

6.РИСК ИБС СНИЖАЕТСЯ ПРИ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1)сахарном диабете
- 2)увеличении уровня ЛПВП
- 3)артериальной гипертензии
- 4)отягощенной наследственности
- 5)курении сигарет

Правильный ответ: 2

7.БОЛЬНОЙ 50 ЛЕТ, ГИПЕРТОНИК, ПОСТУПИЛ ПО ПОВОДУ ВНЕЗАПНОГО ПОЯВЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ БОЛЕЙ В ГРУДИ С ИРРАДИАЦИЕЙ В ПОЯСНИЦУ И РУКИ. АД - 180/100 ММ РТ. СТ. СПРАВА, СЛЕВА НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ. НА АОРТЕ ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ

ШУМ. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЙ ДИАГНОЗ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1) острая расслаивающая аневризма аорты
- 2) инфаркт миокарда
- 3) эмболия правой подключичной артерии
- 4) ТЭЛА
- 5) спонтанный пневмоторакс

Правильный ответ: 1

8. НАИБОЛЬШИЙ РИСК ИНФАРКТА МИОКАРДА НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1) сахарном диабете
- 2) увеличении ЛПНП
- 3) артериальной гипертензии
- 4) отягощенном семейном анамнезе
- 5) курении сигарет

Правильный ответ: 2

9. К НАИБОЛЕЕ АТЕРОГЕННЫМ ОТНОСЯТ СЛЕДУЮЩИЕ ТИПЫ ГИПЕРЛИПИДЕМИЙ ПО КЛАССИФИКАЦИИ ФРИДЕРИКСЕНА (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1) I, II, III
- 2) I, III
- 3) II, III
- 4) IV, V
- 5) I

Правильный ответ: 3

10. К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

- 1) желчнокаменная болезнь
- 2) алкоголизм
- 3) артериальная гипертензия
- 4) азотемия
- 5) гиповитаминоз С

Правильный ответ: 3

5.2 Основные понятия и положения темы: 8. Основные понятия и положения темы:

ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ

Электрокардиостимуляция (ЭКС) — это метод, с помощью которого на какой-либо участок сердечной мышцы наносят внешние электрические импульсы, вырабатываемые искусственным водителем ритма (электрокардиостимулятором), в результате чего происходит сокращение

сердца. ЭКС используют для лечения и профилактики разнообразных нарушений ритма и проводимости. Электрическая стимуляция может носить временный характер или быть постоянной.

Временная электрокардиостимуляция

Временная ЭКС применяется главным образом при острых клинических ситуациях (остром ИМ, миокардитах, интоксикации сердечными гликозидами, при операциях на сердце и проведении внутрисердечных исследований), которые осложняются развитием гемодинамически значимых брадикардий, асистолии или пароксизмами наджелудочковых тахикардий.

Для лечения и профилактики состояний, связанных с выраженной брадикардией и повышенным риском асистолии, временная ЭКС применяется в следующих случаях:

- При полной АВ-блокаде, АВ-блокаде II степени типа II Мобитца и прогрессирующей АВ-блокаде, особенно в тех случаях, когда имеется дистальный тип нарушения проводимости или/и быстро нарастают церебральные и гемодинамические расстройства.
- При двухпучковой, неполной трехпучковой и преходящей блокадах ножек пучка Гиса, осложняющих течение острого ИМ.
- При синдроме слабости синусового узла (СССУ), который клинически проявляется стойкой брадикардией (ЧСС меньше 40-45 уд. в мин), головокружением, обмороками, прогрессированием ХСН, развитием СА-блокады или синдрома «тахикардии-брадикардии».

Временная эндокардиальная или чреспищеводная ЭКС также используется с целью купирования пароксизма наджелудочковой тахикардии, в основе которой лежит механизм re-entry при устойчивости к медикаментозному лечению.

Постоянная электрокардиостимуляция

Постоянная ЭКС осуществляется с помощью портативных кардиостимуляторов, имплантируемых больным с различными формами брадикардии или с высоким риском возникновения асистолии, а также пациентам, которые нуждаются в купировании или предупреждении пароксизмов желудочковых и наджелудочковой тахикардии. В настоящее время имплантация постоянных ЭКС является единственным эффективным способом лечения тяжелых хронических брадиаритмий.

Все современные ЭКС выполняют по меньшей мере две функции: 1) осуществляют электрическую стимуляцию соответствующего отдела сердца и 2) обладают способностью воспринимать собственную электрическую активность предсердий и желудочков, включаясь в режим стимуляции лишь в тот период, когда происходит критическое снижение ЧСС или развивается асистолия (режим demand — «по требованию»).

Некоторые современные искусственныеводители ритма обладают также дополнительными функциями, например, способностью изменять частоту стимуляции сердца в зависимости от величины выполняемой пациентом нагрузки (адаптивный режим) или возможностью наружного неинвазивного перепрограммирования электрокардиостимулятора с

помощью специальных устройств или способностью автоматически распознавать и купировать пароксизм тахикардии.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КАРДИОВЕРСИЯ

Электрическая кардиоверсия — это метод восстановления сердечного ритма путем нанесения на область сердца импульсного электрического разряда высокой энергии (до 400 Дж), синхронизированного по времени с наименее уязвимым периодом сердечного цикла (зубцом R). Электрическая кардиоверсия (плановая или неотложная), как правило, проводится на фоне анестезии. Разновидность электрической кардиоверсии — дефибрилляция — применяется для лечения фибрилляции желудочков и является обязательной составной частью сердечно-легочной реанимации больных, находящихся в состоянии клинической смерти. Дефибрилляцию, таким образом, осуществляют по витальным показаниям, как правило, без анестезии, используя максимально высокую энергию импульсного разряда.

Показаниями к проведению электроимпульсной терапии являются:

- неэффективность медикаментозного купирования тахиаритмий (при условии адекватного назначения антиаритмических ЛС);
- непереносимость или высокий риск возникновения осложнений при применении антиаритмических препаратов;
- быстрое прогрессирование на фоне приступа тахиаритмии признаков СН, недостаточности коронарного или мозгового кровообращения.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТАХИАРИТМИЙ

В ряде случаев неэффективность медикаментозного лечения тахиаритмий, непереносимость больными антиаритмических препаратов, а также частое рецидивирование приступов и тяжесть возникающих при этом гемодинамических расстройств заставляют обратиться к альтернативным хирургическим методам лечения. Последние основаны на различных повреждающих воздействиях на участки сердечной мышцы или проводящей системы сердца, в которых локализуется эктопический очаг или анатомический субстрат цепи циркуляции (re-entry).

Наибольшее распространение получили *операции на дополнительных аномальных путях проведения* при синдроме WPW, сопровождающемся наджелудочковыми тахикардиями или пароксизмами трепетания и фибрилляции предсердий. С помощью криодеструкции, электротермовоздействия или путем рассечения аномальных пучков проведения разрывают цепь macro-re-entry и предотвращают возможность возникновения кругового движения волны возбуждения. Хирургическое лечение больных с пароксизмальной желудочковой тахикардией заключается в *разрушении или удалении аритмогенной зоны* или анатомического субстрата, ответственного за круговое движение волны возбуждения, например, аневризмы ЛЖ. В некоторых случаях проводят субэндокардиальную резекцию, криодеструкцию или лазерную коагуляцию аритмогенной зоны.

В последние годы предпринимаются попытки *деструкции (абляции)*

аритмогенной зоны участка сердечной мышцы, входящего в петлю re-entry, с помощью зондов-электродов, вводимых в полость сердца по катетерам с использованием электрического тока высокой частоты (так называемая радиочастотная абляция). Эффективность радиочастотной абляции при наджелудочковых тахиаритмиях достаточно высока и уже сегодня позволяет рекомендовать этот метод в качестве альтернативного хирургическим способам лечения некоторых аритмий.

Синусовая брадикардия

Синусовая брадикардия (СБ) — это урежение ЧСС меньше 60 уд. в мин при сохранении правильного синусового ритма. Синусовая брадикардия обусловлена понижением автоматизма СА-узла.

У здоровых людей синусовая брадикардия обычно свидетельствует о хорошей тренированности сердечно-сосудистой системы и часто встречается у спортсменов.

Причинами экстракардиальной формы синусовой брадикардии, обусловленной токсическими воздействиями на СА-узел или преобладанием активности парасимпатической нервной системы (вагусные воздействия), являются: гипотиреоз; повышение внутричерепного давления; передозировка ЛС (□-адреноблокаторов, сердечных гликозидов, веропамила и др.); некоторые инфекции (вирусный гепатит, грипп, брюшной тиф, сепсис); гиперкальциемия или выраженная гиперкалиемия; метаболический алкалоз; обтурационная желтуха; гипотермия и др.

Интракардиальная форма синусовой брадикардии возникает при органическом или функциональном повреждении СА-узла и встречается при ИМ, атеросклеротическом и постинфарктном кардиосклерозе и других заболеваниях сердца.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача № 1. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Больной 70 лет, доставлен по СМП по поводу обморока. В течение 3 лет находят нерезкий аортальный стеноз с кальцификацией. 1 год - сахарный диабет, по поводу которого принимает два сульфаниламидных препарата. 2 года - умеренно выражена хроническая почечная недостаточность. Обморок возник внезапно, в покое. Со слов дочери, он был короткий, без судорог и прикусывания языка. Больной отметил, что перед обмороком был приступ сердцебиения. Аналогичные приступы с последующей слабостью, но без потери сознания, были ранее 2 раза.

Объективно: грубый систолический шум на аорте с иррадиацией на шею. Пульс - 45 в минуту, ритмичный. АД - 160/75 мм рт. ст. Сахар крови - 5 ммоль/л, мочевины - 14 ммоль/л, креатинин - 138 мкмоль/л, электролиты - б/о. Рентгенологически: увеличение левого желудочка, легкие - норма.

1. Может ли быть в основе обморока гипогликемия?
2. Может ли быть обморок в связи с аортальным стенозом?
3. Можно ли предположить приступ Морганьи - Эдемса - Стокса? Какие возможны причины?
4. На ЭКГ - узловой ритм, блокада правой ножки пучка Гиса. Как интерпретировать ЭКГ?
5. Какая тактика ведения больного и почему?

Задача №2. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Больной 64 лет внезапно потерял сознание на улице. Прохожим вызвана бригада СМП. К приезду бригады больной в сознании, жалуется на слабость, головокружение.

При осмотре - бледность кожных покровов. Периферических отеков нет. Тоны сердца разной звучности, 44 в минуту. АД - 120/70 мм рт. ст.

На ЭКГ: полная АВ-блокада с частотой желудочковых сокращений 44 в минуту.

1. Возможные причины потери сознания?
2. Неотложные мероприятия во время потери сознания?
3. Какие медикаменты показаны для учащения сердечных сокращений?
4. Какая неотложная помощь должна быть оказана в стационаре?
5. Ваша дальнейшая тактика по предупреждению повторных приступов?

Задача №3. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Мужчина 75 лет в течение 2 лет отмечает появление головокружения, слабости, эпизодов «потемнения в глазах», пошатывание при ходьбе. Ухудшение самочувствия за последние 2 месяца: появились кратковременные синкопальные состояния. Дважды бригадой «скорой» регистрировались приступы фибрилляции предсердий, купирующиеся самостоятельно. При осмотре: ЧСС 50 уд/мин., АД 160/70 мм рт. ст.

ЭКГ: Синусовая брадиаритмия 50-58 уд/мин. Диффузные изменения миокарда.

1. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза?
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
3. Тактика лечения пациента.
4. Тактика дальнейшего обследования.
5. Ваша тактика при сохранении пароксизмов фибрилляции предсердий?

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Больной 48 лет поступил в кардиологическое отделение с жалобами на одышку при ходьбе, увеличение живота, перебои в сердце. Перебои в сердце около года, увеличение живота - 3 месяца. Длительное время злоупотреблял

алкоголем. Курит по 1 пачке в день.

Объективно: субиктеричность склер. Небольшие отеки голеней. Шейные вены не набухшие даже в горизонтальном положении. Дыханий 20 в минуту. В легких хрипов нет. Сердце расширено влево на 2 см, мерцательная аритмия, 88 в минуту, без дефицита, АД - 130/85 мм рт. ст. Живот увеличен в объеме за счет асцита, подкожные вены брюшной стенки несколько расширены. Печень на 8 см ниже края реберной дуги, плотная, с острым краем, не пульсирует. В остальном без особенностей.

В отделении поставлен диагноз: ИБС, кардиосклероз, фибрилляция предсердий, СН II Б.

- 1) Приведите аргументы в пользу этого диагноза?
- 2) Что противоречит этому диагнозу?
- 3) Более вероятный диагноз?
- 4) Какие исследования для подтверждения диагноза?
- 5) Тактика лечения?

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Больная П., 48 лет, около 2-х лет наблюдается у врача с эссенциальной артериальной гипертонией, постоянно получала ИАПФ, доза которого за последний год дважды увеличивалась и затем к терапии был добавлен диуретик по причине неэффективности монотерапии (АД 140-160/90). Известно, что пациентка ведет малоподвижный образ жизни, курит, и в ее рационе преобладают продукты с повышенным содержанием соли.

1. Как Вы оцените тактику лечащего врача?
2. Какие профилактические мероприятия Вы порекомендуете?
3. Какие препараты предпочтительны в данном случае?
4. Какие группы препаратов нежелательны?
5. Какая степень АГ у данной больной?

6. Домашнее задание по теме занятия: (Лечение брадиаритмий (часть 3))

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой:

- АВ-диссоциация: этиология, патогенез, ЭКГ-критерии, врачебная тактика.
- WPW-синдром; этиология, патогенез, диагностика, принципы лечения.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;
ЭБС Консультант студента ВУЗ
ЭМБ Консультант врача
ЭБС Айбукс
ЭБС Букап
ЭБС Лань
ЭБС Юрайт
СПС КонсультантПлюс
НЭБ eLibrary
БД Sage
БД Oxford University Press
БД ProQuest
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete

1. Индекс ОД.О.01.1.6.62 Тема: Лечение брадиаритмий (часть 3)

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. **Репродуктивный или творчески – репродуктивный** с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. **Проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы:

Нарушения ритма и проводимости являются частым осложнением, как при

заболеваниях сердца, так и при экстракардиальной патологии. Электрокардиография является одним из ведущих методов диагностики аритмий. При этом своевременная диагностика нарушений ритма и проводимости сердца нередко помогает избежать фатального исхода заболевания.

4.Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (**ПК-4**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (**ПК-9**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Лечение брадиаритмий

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Правильно назначить лечение брадиаритмий

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Методами лечения брадиаритмий

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1.В СЛУЧАЕ ПОЛНОЙ АВ-БЛОКАДЫ III СТЕПЕНИ С НОРМАЛЬНЫМИ (НЕУШИРЕННЫМИ) КОМПЛЕКСАМИ QRS ЛОКАЛИЗАЦИЯ БЛОКАДЫ МОЖЕТ БЫТЬ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)на уровне А-В соединения
- 2)на уровне ветвей пучка Гиса
- 3)на уровне ножек пучка Гиса
- 4)на любом уровне
- 5)при АВ-блокаде III степени комплексы QRS всегда уширены

Правильный ответ: 1

2. НЕ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ БЛОКАДЫ НОЖЕК (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1) неполная: QRS комплекс менее 0,12 сек
- 2) полная: QRS комплекс более 0,12 сек
- 3) клинически не проявляется
- 4) блокада левой ножки ухудшает прогноз при инфаркте миокарда
- 5) степень блокады уменьшается от атропина

Правильный ответ: 5

3. К ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ НЕПОЛНОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ II СТЕПЕНИ, МОБИТЦ II МОЖНО ОТНЕСТИ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1) соответствие числа желудочковых комплексов числу предсердных комплексов
- 2) отсутствие "фиксированного" интервала P-Q и отдельных комплексов QRST
- 3) выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца P и фиксированного интервала PQ
- 4) наличие отрицательных зубцов P после QRS
- 5) наличие дельта-волны и укорочение интервала PQ

Правильный ответ: 3

4. К ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ II СТЕПЕНИ, МОБИТЦ I С ПЕРИОДАМИ САМОЙЛОВА-ВЕНКЕБАХА МОЖНО ОТНЕСТИ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1) увеличением интервала P-Q (более 0.2 с)
- 2) постепенным увеличением интервала P-P в последующих циклах и периодическим исчезновением зубца P и комплекса QRST
- 3) нормальным интервалом P-Q и периодическим исчезновением зубца P
- 4) постепенным увеличением интервала P-Q в последующих циклах и периодическим исчезновением комплекса QRST при сохранении в паузе зубца P
- 5) выпадение отдельных комплексов QRST при сохранности зубца P и фиксированного интервала PQ

Правильный ответ: 4

5. БОЛЬНЫМ, ПЕРЕНЕСШИМ ИНФАРКТ МИОКАРДА, НАЗНАЧАЮТ ДЛИТЕЛЬНО АСПИРИН (АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВУЮ КИСЛОТУ) ПОТОМУ ЧТО (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1) снижает протромбиновый индекс
- 2) препятствует агрегации тромбоцитов
- 3) лизирует образующиеся тромбы
- 4) ингибирует внутренний механизм свертывания крови
- 5) механизм положительного действия аспирина неизвестен

Правильный ответ: 2

6.РИСК ИБС СНИЖАЕТСЯ ПРИ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)сахарном диабете
- 2)увеличении уровня ЛПВП
- 3)артериальной гипертензии
- 4)отягощенной наследственности
- 5)курении сигарет

Правильный ответ: 2

7.БОЛЬНОЙ 50 ЛЕТ, ГИПЕРТОНИК, ПОСТУПИЛ ПО ПОВОДУ ВНЕЗАПНОГО ПОЯВЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ БОЛЕЙ В ГРУДИ С ИРРАДИАЦИЕЙ В ПОЯСНИЦУ И РУКИ. АД - 180/100 ММ РТ. СТ. СПРАВА, СЛЕВА НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ. НА АОРТЕ ДИАСТОЛИЧЕСКИЙ ШУМ. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЙ ДИАГНОЗ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)острая расслаивающая аневризма аорты
- 2)инфаркт миокарда
- 3)эмболия правой подключичной артерии
- 4)ТЭЛА
- 5)спонтанный пневмоторакс

Правильный ответ: 1

8.НАИБОЛЬШИЙ РИСК ИНФАРКТА МИОКАРДА НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)сахарном диабете
- 2)увеличении ЛПНП
- 3)артериальной гипертензии
- 4)отягощенном семейном анамнезе
- 5)курении сигарет

Правильный ответ: 2

9.К НАИБОЛЕЕ АТЕРОГЕННЫМ ОТНОСЯТ СЛЕДУЮЩИЕ ТИПЫ ГИПЕРЛИПИДЕМИЙ ПО КЛАССИФИКАЦИИ ФРИДЕРИКСЕНА (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)I, II, III
- 2)I, III
- 3)II, III
- 4)IV, V
- 5)I

Правильный ответ: 3

10.К ДОСТОВЕРНЫМ ФАКТОРАМ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ОТНОСЯТ (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

- 1)желчнокаменная болезнь

- 2)алкоголизм
- 3)артериальная гипертензия
- 4)азотемия
- 5)гиповитаминоз С

Правильный ответ: 3

5.2 Основные понятия и положения темы:

ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ

Электрокардиостимуляция (ЭКС) — это метод, с помощью которого на какой-либо участок сердечной мышцы наносят внешние электрические импульсы, вырабатываемые искусственным водителем ритма (электрокардиостимулятором), в результате чего происходит сокращение сердца. ЭКС используют для лечения и профилактики разнообразных нарушений ритма и проводимости. Электрическая стимуляция может носить временный характер или быть постоянной.

Временная электрокардиостимуляция

Временная ЭКС применяется главным образом при острых клинических ситуациях (остром ИМ, миокардитах, интоксикации сердечными гликозидами, при операциях на сердце и проведении внутрисердечных исследований), которые осложняются развитием гемодинамически значимых брадикардий, асистолии или пароксизмами наджелудочковых тахикардий.

Для лечения и профилактики состояний, связанных с выраженной брадикардией и повышенным риском асистолии, временная ЭКС применяется в следующих случаях:

- При полной АВ-блокаде, АВ-блокаде II степени типа II Мобитц и прогрессирующей АВ-блокаде, особенно в тех случаях, когда имеется дистальный тип нарушения проводимости или/и быстро нарастают церебральные и гемодинамические расстройства.
- При двухпучковой, неполной трехпучковой и преходящей блокадах ножек пучка Гиса, осложняющих течение острого ИМ.
- При синдроме слабости синусового узла (СССУ), который клинически проявляется стойкой брадикардией (ЧСС меньше 40-45 уд. в мин), головокружением, обмороками, прогрессированием ХСН, развитием СА-блокады или синдрома «тахикардии-брадикардии».

Временная эндокардиальная или чреспищеводная ЭКС также используется с целью купирования пароксизма наджелудочковой тахикардии, в основе которой лежит механизм re-entry при устойчивости к медикаментозному лечению.

Постоянная электрокардиостимуляция

Постоянная ЭКС осуществляется с помощью портативных кардиостимуляторов, имплантируемых больным с различными формами брадикардии или с высоким риском возникновения асистолии, а также пациентам, которые нуждаются в купировании или предупреждении пароксизмов желудочковых и наджелудочковой тахикардии. В настоящее

время имплантация постоянных ЭКС является единственным эффективным способом лечения тяжелых хронических брадиаритмий.

Все современные ЭКС выполняют по меньшей мере две функции: 1) осуществляют электрическую стимуляцию соответствующего отдела сердца и 2) обладают способностью воспринимать собственную электрическую активность предсердий и желудочков, включаясь в режим стимуляции лишь в тот период, когда происходит критическое снижение ЧСС или развивается асистолия (режим demand — «по требованию»).

Некоторые современные искусственные водители ритма обладают также дополнительными функциями, например, способностью изменять частоту стимуляции сердца в зависимости от величины выполняемой пациентом нагрузки (адаптивный режим) или возможностью наружного неинвазивного перепрограммирования электрокардиостимулятора с помощью специальных устройств или способностью автоматически распознавать и купировать пароксизм тахикардии.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КАРДИОВЕРСИЯ

Электрическая кардиоверсия — это метод восстановления сердечного ритма путем нанесения на область сердца импульсного электрического разряда высокой энергии (до 400 Дж), синхронизированного по времени с наименее уязвимым периодом сердечного цикла (зубцом R). Электрическая кардиоверсия (плановая или неотложная), как правило, проводится на фоне анестезии. Разновидность электрической кардиоверсии — дефибрилляция — применяется для лечения фибрилляции желудочков и является обязательной составной частью сердечно-легочной реанимации больных, находящихся в состоянии клинической смерти. Дефибрилляцию, таким образом, осуществляют по витальным показаниям, как правило, без анестезии, используя максимально высокую энергию импульсного разряда.

Показаниями к проведению электроимпульсной терапии являются:

- неэффективность медикаментозного купирования тахиаритмий (при условии адекватного назначения антиаритмических ЛС);
- непереносимость или высокий риск возникновения осложнений при применении антиаритмических препаратов;
- быстрое прогрессирование на фоне приступа тахиаритмии признаков СН, недостаточности коронарного или мозгового кровообращения.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТАХИАРИТМИЙ

В ряде случаев неэффективность медикаментозного лечения тахиаритмий, непереносимость больными антиаритмических препаратов, а также частое рецидивирование приступов и тяжесть возникающих при этом гемодинамических расстройств заставляют обратиться к альтернативным хирургическим методам лечения. Последние основаны на различных повреждающих воздействиях на участки сердечной мышцы или проводящей системы сердца, в которых локализуется эктопический очаг или анатомический субстрат цепи циркуляции (re-entry).

Наибольшее распространение получили *операции на дополнительных*

аномальных путей проведения при синдроме WPW, сопровождающемся наджелудочковыми тахикардиями или пароксизмами трепетания и фибрилляции предсердий. С помощью криодеструкции, электротермовоздействия или путем рассечения аномальных пучков проведения разрывают цепь *масго-ге-энтри* и предотвращают возможность возникновения кругового движения волны возбуждения. Хирургическое лечение больных с пароксизмальной желудочковой тахикардией заключается в *разрушении или удалении аритмогенной зоны* или анатомического субстрата, ответственного за круговое движение волны возбуждения, например, аневризмы ЛЖ. В некоторых случаях проводят субэндокардиальную резекцию, криодеструкцию или лазерную коагуляцию аритмогенной зоны.

В последние годы предпринимаются попытки *деструкции (абляции) аритмогенной зоны участка сердечной мышцы, входящего в петлю re-entry*, с помощью зондов-электродов, вводимых в полость сердца по катетерам с использованием электрического тока высокой частоты (так называемая радиочастотная абляция). Эффективность радиочастотной абляции при наджелудочковых тахиаритмиях достаточно высока и уже сегодня позволяет рекомендовать этот метод в качестве альтернативного хирургическим способам лечения некоторых аритмий.

Синусовая брадикардия

Синусовая брадикардия (СБ) — это урежение ЧСС меньше 60 уд. в мин при сохранении правильного синусового ритма. Синусовая брадикардия обусловлена понижением автоматизма СА-узла.

У здоровых людей синусовая брадикардия обычно свидетельствует о хорошей тренированности сердечно-сосудистой системы и часто встречается у спортсменов.

Причинами экстракардиальной формы синусовой брадикардии, обусловленной токсическими воздействиями на СА-узел или преобладанием активности парасимпатической нервной системы (вагусные воздействия), являются: гипотиреоз; повышение внутричерепного давления; передозировка ЛС (□-адреноблокаторов, сердечных гликозидов, веропамила и др.); некоторые инфекции (вирусный гепатит, грипп, брюшной тиф, сепсис); гиперкальциемия или выраженная гиперкалиемия; метаболический алкалоз; обтурационная желтуха; гипотермия и др.

Интракардиальная форма синусовой брадикардии возникает при органическом или функциональном повреждении СА-узла и встречается при ИМ, атеросклеротическом и постинфарктном кардиосклерозе и других заболеваниях сердца.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача № 1. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

Больной 70 лет, доставлен по СМП по поводу обморока. В течение 3 лет находят нерезкий аортальный стеноз с кальцификацией. 1 год - сахарный диабет, по поводу которого принимает два сульфаниламидных препарата. 2 года - умеренно выражена хроническая почечная недостаточность. Обморок возник внезапно, в покое. Со слов дочери, он был короткий, без судорог и прикусывания языка. Больной отметил, что перед обмороком был приступ сердцебиения. Аналогичные приступы с последующей слабостью, но без потери сознания, были ранее 2 раза.

Объективно: грубый систолический шум на аорте с иррадиацией на шею. Пульс - 45 в минуту, ритмичный. АД - 160/75 мм рт. ст. Сахар крови - 5 ммоль/л, мочевины - 14 ммоль/л, креатинин - 138 мкмоль/л, электролиты - б/о. Рентгенологически: увеличение левого желудочка, легкие - норма.

1. Может ли быть в основе обморока гипогликемия?
2. Может ли быть обморок в связи с аортальным стенозом?
3. Можно ли предположить приступ Морганьи - Эдемса - Стокса? Какие возможны причины?
4. На ЭКГ - узловой ритм, блокада правой ножки пучка Гиса. Как интерпретировать ЭКГ?
5. Какая тактика ведения больного и почему?

Задача №2. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

Больной 64 лет внезапно потерял сознание на улице. Прохожим вызвана бригада СМП. К приезду бригады больной в сознании, жалуется на слабость, головокружение.

При осмотре - бледность кожных покровов. Периферических отеков нет. Тоны сердца разной звучности, 44 в минуту. АД - 120/70 мм рт. ст.

На ЭКГ: полная АВ-блокада с частотой желудочковых сокращений 44 в минуту.

1. Возможные причины потери сознания?
2. Неотложные мероприятия во время потери сознания?
3. Какие медикаменты показаны для учащения сердечных сокращений?
4. Какая неотложная помощь должна быть оказана в стационаре?
5. Ваша дальнейшая тактика по предупреждению повторных приступов?

Задача №3. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

Мужчина 75 лет в течение 2 лет отмечает появление головокружения, слабости, эпизодов «потемнения в глазах», пошатывание при ходьбе. Ухудшение самочувствия за последние 2 месяца: появились кратковременные синкопальные состояния. Дважды бригадой «скорой» регистрировались приступы фибрилляции предсердий, купирующиеся самостоятельно. При осмотре: ЧСС 50 уд/мин., АД 160/70 мм рт. ст.

ЭКГ: Синусовая брадиаритмия 50-58 уд/мин. Диффузные изменения

миокарда.

1. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза?
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
3. Тактика лечения пациента.
4. Тактика дальнейшего обследования.
5. Ваша тактика при сохранении пароксизмов фибрилляции предсердий?

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

Больной 48 лет поступил в кардиологическое отделение с жалобами на одышку при ходьбе, увеличение живота, перебои в сердце. Перебои в сердце около года, увеличение живота - 3 месяца. Длительное время злоупотреблял алкоголем. Курит по 1 пачке в день.

Объективно: субиктеричность склер. Небольшие отеки голеней. Шейные вены не набухшие даже в горизонтальном положении. Дыханий 20 в минуту. В легких хрипов нет. Сердце расширено влево на 2 см, мерцательная аритмия, 88 в минуту, без дефицита, АД - 130/85 мм рт. ст. Живот увеличен в объеме за счет асцита, подкожные вены брюшной стенки несколько расширены. Печень на 8 см ниже края реберной дуги, плотная, с острым краем, не пульсирует. В остальном без особенностей.

В отделении поставлен диагноз: ИБС, кардиосклероз, фибрилляция предсердий, СН II Б.

- 1) Приведите аргументы в пользу этого диагноза?
- 2) Что противоречит этому диагнозу?
- 3) Более вероятный диагноз?
- 4) Какие исследования для подтверждения диагноза?
- 5) Тактика лечения?

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9)

Больная П., 48 лет, около 2-х лет наблюдается у врача с эссенциальной артериальной гипертонией, постоянно получала ИАПФ, доза которого за последний год дважды увеличивалась и затем к терапии был добавлен диуретик по причине неэффективности монотерапии (АД 140-160/90). Известно, что пациентка ведет малоподвижный образ жизни, курит, и в ее рационе преобладают продукты с повышенным содержанием соли.

1. Как Вы оцените тактику лечащего врача?
2. Какие профилактические мероприятия Вы порекомендуете?
3. Какие препараты предпочтительны в данном случае?
4. Какие группы препаратов нежелательны?
5. Какая степень АГ у данной больной?

6. Домашнее задание по теме занятия: (Показания к имплантации кардиостимуляторов)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- АВ-диссоциация: этиология, патогенез, ЭКГ-критерии, врачебная тактика.
- WPW-синдром; этиология, патогенез, диагностика, принципы лечения.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

1. Индекс ОД.О.01.1.6.63 Тема: Показания к имплантации кардиостимуляторов

2. Форма организации учебного процесса: практическое занятие.

Методы обучения:

1. **Информационно-рецептивный** (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, наборы результатов обследования).

2. Репродуктивный или творчески – репродуктивный с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

3. Проблемный метод, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и составлении экспертных выводов для правоохранительных органов.

3. Значение изучения темы: Нарушения ритма и проводимости являются частым осложнением как при заболеваниях сердца, так и при экстракардиальной патологии. Электрокардиография является одним из ведущих методов диагностики аритмий. При этом своевременная диагностика нарушений ритма и проводимости сердца нередко помогает избежать фатального исхода заболевания.

4. Цели обучения:

-Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**УК-2**)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (**ПК-1**)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (**ПК-2**)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (**ПК-6**)

- Учебная:

Врач специалист кардиолог должен знать:

Показания к имплантации кардиостимуляторов

Врач специалист кардиолог должен уметь:

Определять показания к имплантации кардиостимуляторов

Врач специалист кардиолог должен владеть:

Методами определения показания к имплантации кардиостимуляторов

5. План изучения темы:

5.1 Контроль исходного уровня знания: Тесты по теме.

1. К РАЗВИТИЮ СИНУСОВОЙ ТАХИКАРДИИ НЕ ПРИВОДИТ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) лихорадка
- б) тиреотоксикоз
- в) синдром Кушинга
- г) острая сердечная недостаточность
- д) хроническая сердечная недостаточность

Правильный ответ: в

2. НАРУШЕНИЕМ РИТМА ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА, НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПРИВОДЯЩИМ К РАЗВИТИЮ ФИБРИЛЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ, ЯВЛЯЕТСЯ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) суправентрикулярная пароксизмальная тахикардия
- б) фибрилляция предсердий
- в) желудочковая пароксизмальная тахикардия
- г) синусовая тахикардия
- д) полная атриовентрикулярная блокада.

Правильный ответ: в

3. У БОЛЬНОГО 61 ЛЕТ С ОСТРЫМ ИНФАРКТом МИОКАРДА ДАВНОСТЬЮ 10 ЧАСОВ ВОЗНИКЛА ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ С ЧАСТОТОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОГО РИТМА ОКОЛО 130 В МИН. АД 105/70 ММ РТ. СТ. НЕБОЛЬШАЯ ОДЫШКА В ПОКОЕ. БОЛЕЙ НЕТ. НАЧИНАТЬ НЕОТЛОЖНУЮ ПОМОЩЬ В БЛОКЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ СЛЕДУЕТ С (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) электрическая дефибрилляция
- б) лидокаин внутривенно
- в) кордарон внутривенно
- г) электрокардиостимуляция
- д) нитроглицерин внутривенно

Правильный ответ: в

4. ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) ревматический митральный порок - наиболее частая причина в молодом и среднем возрасте
- б) не имеется повышенный риск эмболии
- в) не рекомендуется восстановление синусового ритма
- г) при развитии данной аритмии у больных пороками сердца не показано

применение антикоагулянтов

д) медикаментозная коррекция противопоказано

Правильный ответ: а

5.ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТАХИСИСТОЛИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМОФОРМЫ ПРЕПАРАТ ВЫБОРА (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

а) фуросемид

б) нифедипин

в) беллоид

г) метопролол

д) дигоксин

Правильный ответ: г

6.ДЛЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ПРЕДСЕРДНОЙ ТАХИКАРДИИ НЕВЕРНО (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

а) ритм 150-220 в минуту

б) провоцирующими факторами могут быть кофе, алкоголь, табак

в) благоприятный эффект может быть получен от массажа каротидного синуса

г) бета-блокаторы дают отрицательный эффект

д) ритм 200 в минуту

Правильный ответ: г

7.ПРИ ПРИСТУПЕ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ НЕЛЬЗЯ ПРИМЕНЯТЬ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

а) строфантин

б) лидокаин

в) новокаиномид

г) этализин

д) кордарон

Правильный ответ: а

8.ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ ТАХИКАРДИЯ МАДОВЕРОЯТНА, ЕСЛИ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

а) внезапное начало и прекращение

б) комплексы QRS не уширены

в) полиурия в конце приступа

г) частота сердечных сокращений до 120 в минуту

д) может быть купирована при массаже каротидного синуса

Правильный ответ: г

9.ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ АВ-УЗЛОВАЯ ТАХИКАРДИЯ МАЛОВЕРОЯТНА, ЕСЛИ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) внезапное учащение сердечных сокращений до 160-220 в минуту
- б) сохранение правильного ритма
- в) отсутствие волны Р перед желудочковыми комплексами
- г) комплексы QRS не уширены
- д) расширенные, деформированные желудочковые комплексы

Правильный ответ: д

10. ПРИЗНАКИ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ПРЕДСЕРДНОЙ ТАХИКАРДИИ (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

- а) комплекс QRS расширен
- б) не показана выжидательная тактика, седативные средства
- в) лечение выбора - бета-блокаторы внутривенно
- г) не может быть при отсутствии органной патологии сердца
- д) только хирургическая коррекция

Правильный ответ: в

5.2 Основные понятия и положения темы:

Радиочастотная абляция зоны тахикардии

Это операция по лечению тахикардии (аритмии), которая выполняется при помощи катетерных технологий. Вмешательство проводится под местной анестезией и под рентгеновским контролем в специально оборудованной операционной. В диагностике нарушений ритма сердца используются современные компьютерные технологии, в том числе такие, как система CARTO (построение трехмерной электромагнитной карты сердца).

Катетеры (диагностический и лечебный) обычно проводятся через бедренную или подключичную вены или артерии. При помощи диагностического катетера и компьютерной электрофизиологической системы проводится точная внутрисердечная диагностика зоны тахикардии. Затем при помощи лечебного катетера в этой зоне проводится воздействие токами высокой частоты.

Для предупреждения развития осложнений, после окончания операции на место прокола артерии или вены накладывают давящую повязку.

Показания к операции радиочастотной абляции дополнительных проводящих путей (РЧА)

Общие показания:

- 6) АВ-узловая реципрокная тахикардия.
- 7) Синдром WPW.
- 8) Мерцание – трепетание предсердий.
- 9) Желудочковая тахикардия.

Относительные противопоказания для выполнения радиочастотной абляции (РЧА)

- 1. Хроническая почечная недостаточность.

2. Аллергические реакции на контрастное вещество и непереносимость йода.
3. Выраженные коагулопатии, тяжелая анемия.
4. Неконтролируемая артериальная гипертензия.
5. Лихорадка и острые инфекционные заболевания.
6. Эндокардит.
7. Тяжелое основное некардиологическое заболевание.
8. Декомпенсация сердечной недостаточности и отек легких.
9. Интоксикация гликозидами, выраженная гипокалиемия.

Необходимый перечень обследований для выполнения радиочастотной абляции (РЧА)

- 6) ЭКГ
- 7) ЭХО КГ
- 8) Суточное мониторирование ЭКГ (по возможности).
- 9) Консультация аритмолога.

5.3 Самостоятельная работа по теме:

-разбор больных

5.4 Итоговый контроль знаний: Ситуационные задачи по теме.

Задача №1. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 54 лет, поступил с жалобами на ощущение перебоев в работе сердца, возникающие при физической нагрузке. В течение 5 лет повышение АД до 190/100 мм рт. ст., привычные цифры АД - 140/95 мм рт. ст. В последние два года возникают боли за грудиной во время подъема АД, быстро купируются нитроглицерином. Ощущения перебоев в работе сердца появились в течение полугода.

Объективно: граница сердца расширена влево на 2 см, тоны приглушены, аритмичны, акцент II тона на аорте. Пульс - 88 в минуту, АД - 175/100 мм рт. ст.

На ЭКГ: ритм синусовый, гипертрофия левого желудочка, внеочередные комплексы QRS (без предшествующего зубца Р, морфология отличается от основных синусовых комплексов, имеют форму ПБПНПГ). Анализ крови и мочи без изменений.

1. Определите стадию гипертонической болезни.
2. Как объяснить загрудинные боли?
3. Какое нарушение ритма вероятнее всего?
4. Какое исследование Вы порекомендуете сделать дополнительно?
5. Какой препарат выбора для данного больного?

Ответ:

1. III стадия гипертонической болезни.
2. ИБС, стенокардия напряжения.
3. Желудочковая экстрасистолия.

- 4.Холтеровское мониторирование.
- 5.β-адреноблокаторы.

Задача №2. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 60 лет, преподаватель. Обратился по поводу одышки при обычной ходьбе. 6 лет назад перенес передне-перегородочный инфаркт миокарда. Одышка появилась 2 месяца назад. Не лечился. Курит одну пачку в день.

Объективно: рост - 165 см, масса тела - 91 кг. Небольшая отечность голеней, цианоз губ. В легких под лопатками немного влажных незвонких хрипов. ЧД - 24 в минуту. Сердце расширено влево на 2 см, тоны приглушены, систолический шум на аорте. Пульс - 92 в минуту, ритмичный. Дефицит - 18 в минуту. АД - 140/90 мм рт. ст. Печень у края реберной дуги.

На ЭКГ разные интервалы RR, отсутствие зубцов R. QS V2-V4 с (-)T, (-)T I, aVL, V5-V6.

- 1.Оцените состояние гемодинамики.
- 2.Оцените ЭКГ?
- 3.Факторы риска заболевания?
- 4.Какие дополнительные обследования Вы назначите пациенту?
- 5.Какие показатели необходимо мониторировать для контроля лечения?

Ответ:

- 1.СН II А.
- 2.Фибрилляция предсердий.
- 3.Курение, ожирение.
- 4.ЭхоКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, ДС с ЦДК брахиоцефальных артерий, биохимический анализ крови с липидным профилем, коронарография.
- 5.ЧСС, АД, масса тела, диурез, ЭКГ, липидный профиль, глюкоза крови.

Задача № 3. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 70 лет, доставлен по СМП по поводу обморока. В течение 3 лет находят нерезкий аортальный стеноз с кальцификацией. 1 год - сахарный диабет, по поводу которого принимает два сульфаниламидных препарата. 2 года - умеренно выражена хроническая почечная недостаточность. Обморок возник внезапно, в покое. Со слов дочери, он был короткий, без судорог и прикусывания языка. Больной отметил, что перед обмороком был приступ сердцебиения. Аналогичные приступы с последующей слабостью, но без потери сознания, были ранее 2 раза.

Объективно: грубый систолический шум на аорте с иррадиацией на шею. Пульс - 45 в минуту, ритмичный. АД - 160/75 мм рт. ст. Сахар крови -5 ммоль/л, мочевины - 14 ммоль/л, креатинин - 138 мкмоль/л, электролиты - б/о. Рентгенологически: увеличение левого желудочка, легкие - норма.

- 1.Может ли быть в основе обморока гипогликемия?

2. Может ли быть обморок в связи с аортальным стенозом?
3. Можно ли предположить приступ Морганьи - Эдемса - Стокса? Какие возможны причины?
4. На ЭКГ - узловый ритм, блокада правой ножки пучка Гиса. Как интерпретировать ЭКГ?
5. Какая тактика ведения больного и почему?

Ответ:

1. Возможно, если учесть неадекватное лечение (два препарата одного типа), которое может слишком интенсивно снизить уровень глюкозы, но МАЛОВЕРОЯТНО - отсутствует гипогликемия и имеет место спонтанное прекращение приступа.
2. Возможно, обмороки могут быть при аортальном стенозе, но МАЛОВЕРОЯТНО, так как стеноз нерезкий, и обморок возник в покое, а не при физической нагрузке.
3. Да. Три основные возможные причины:
 - а) сино-аурикулярная блокада
 - б) синдром слабости синусового узла (тахи-брадикардия)
 - в) транзиторная полная атриовентрикулярная блокада.
4. По данным ЭКГ наиболее вероятно б) синдром слабости синусового узла (тахи-брадикардия)
5. Следует рекомендовать имплантацию пейсмейкера, так как уже были обмороки, имеется медленный ритм и блокада ножки.

Задача №4. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Пациент Л., 72 лет, наблюдается у кардиолога в течение 20 лет по поводу ИБС, хронической формы фибрилляции предсердий. При плановом обследовании проведена эхокардиография: Ао 3,4 см, ЛП 5,6 см, ЛЖс 4,8 см, ЛЖд 6,5 см, ТМЖП 1,1 см, ТЗСЛЖ 1,1 см, АоК 2,1 см, ПЗР 2,0 см, ФВ 38%, СДЛА 34 мм рт. ст. Атеросклероз аорты, полости ЛП и ЛЖ увеличены, в полости ЛЖ отмечается феномен «спонтанного контрастирования», сократительная способность миокарда ЛЖ значительно снижена, диффузная гипокинезия всех стенок, умеренная легочная гипертензия. Пациент постоянно получает ИАПФ (эналаприл 10 мг х 2 раза), небольшую дозу сердечных гликозидов (0,00125 г утром), мочегонные (верошпирон 25 мг по 1 таб. утром и днем, фуросемид 40 мг по 1 таб. утром).

1. Показано ли больному восстановление синусового ритма?
2. Если есть необходимость в коррекции терапии, то какая и почему?
3. Какой терапевтический интервал МНО при лечении АНД Вы порекомендуете?
4. Какое обследование необходимо перед назначением АНД?
5. Что можно рекомендовать пациенту, если у него нет возможности контролировать МНО?

Ответ:

1. Нет, восстановление синусового ритма не показано.

2. Больному необходимо рекомендовать длительный (пожизненный) прием варфарина, так как феномен «спонтанного контрастирования» в полости ЛЖ при ЭхоКГ означает высокий риск образования тромба, и, следовательно, тромбоэмболических осложнений.

3. МНО 2,0-3,0. Учитывая пожилой возраст больного, возможно поддержание МНО ближе к 2,0.

4. С целью исключения возможных не диагностированных ранее кровотечений, а также активного поиска их возможных источников. Развернутый анализ крови, ОАМ, коагулограмма, УЗИ почек (уролитиаз?), ФГС, если в анамнезе ОНМК – МРТ головного мозга с АГ сосудов.

5. При назначении Дабигатрана (Прадакса) не требуется лабораторного контроля.

Задача №5. (УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6)

Больной 62 лет вызвал СМП по поводу одышки в покое, впервые появившейся несколько часов назад. В течение 30 лет курит по 10 сигарет в день. Последние 7 лет повышение АД до 180/100, регулярно не лечился.

Объективно: цианоз губ. В легких в задненижних отделах незвонкие влажные мелкопузырчатые хрипы. ЧД - 28 в минуту. Сердце расширено влево на 2 см, тоны аритмичные, разной звучности, шумов нет. АД - 95/65 мм рт. ст. ЧСС - 160 в минуту. Пульс - 124 в минуту. Дефицит - 36 в минуту. Печень у края реберной дуги.

1. Какое нарушение ритма следует предполагать и почему? Его влияние на гемодинамику?

2. Что ожидается на ЭКГ?

3. Назначения: дигоксин, изоптин, поляризующая смесь. На следующий день частота сердечных сокращений около 80 в минуту, но мерцательная аритмия остается. АД - 120/75 мм рт. ст. Ваши предложения по дальнейшей плановой терапии?

4. Показания и меры предосторожности при проведении плановой ЭИТ?

5. При ЭИТ восстановлен синусовый ритм. Какова дальнейшая тактика?

Ответ:

1. Фибрилляция предсердий, пароксизмальная форма, сопровождается развитием острой сердечно-сосудистой недостаточности.

2. Разные интервалы RR, тахикардия, отсутствие зубцов P.

3. Показано восстановление синусового ритма.

4. Отмена дигоксина, назначение непрямых антикоагулянтов. Перед ЭИТ – чреспищеводное ЭхоКГ.

5. После восстановления синусового ритма показана терапия антикоагулянтами до 4-х недель, поддерживающее противоритмическое лечение, антигипертензивное лечение.

6. Домашнее задание по теме занятия: (Диагностика миокардитов)

7. Рекомендации по выполнению НИР, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами:

- АВ-диссоциация: этиология, патогенез, ЭКГ-критерии, врачебная тактика.
- WPW-синдром; этиология, патогенез, диагностика, принципы лечения.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

Перечень основной литературы:

1. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук, ред. Е. В. Шляхто, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

Перечень дополнительной литературы:

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов. Т. 1, ред. С. И. Рябов, СПб: СпецЛит, 2015.
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс]: учебник. Т. 1, ред. В. С. Моисеев, А. И. Мартынов, Н. А. Мухин, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Клинические рекомендации по кардиологии, ред. Ф. И. Белялов, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]. Т. 1. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы, ред. Е. И. Чазов, М: Практика, 2014.

Электронные ресурсы:

ЭБС КрасГМУ «Colibris»;

ЭБС Консультант студента ВУЗ

ЭМБ Консультант врача

ЭБС Айбукс

ЭБС Букап

ЭБС Лань

ЭБС Юрайт

СПС КонсультантПлюс

НЭБ eLibrary

БД Sage

БД Oxford University Press

БД ProQuest

БД Web of Science

БД Scopus

БД MEDLINE Complete

Занятие №64

1. Индекс ОД.О.01.1.7.64 Тема: «Диагностика миокардитов».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:

- по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
- по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
- по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

Владеть:

- Обучающийся должен знать современные методики диагностики миокардитов.

1. Ведущая роль вирусной инфекции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Другие виды инфекционных миокардитов. Неинфекционные. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Аллергические поражения. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. При химических и физических воздействиях. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Клиника и диагностика. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
6. Клинические и лабораторные признаки предшествующей инфекции или других этиологических факторов. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
7. Признаки поражения миокарда. Жалобы и данные объективного исследования. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
8. Сердечная недостаточность. Нарушения ритма и проводимости. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
9. Изменение ЭКГ. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
10. Повышение активности ферментов и изоферментов. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
11. Дифференциальная диагностика с другими заболеваниями миокарда. Варианты клинического течения миокардитов. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
12. Лечение миокардитов. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
13. Особенности лечения инфекционных миокардитов. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

14. Особенности лечения неинфекционных миокардитов (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 15.. Симптоматическое лечение. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
16. Исходы миокардитов. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Клинические признаки сердечной недостаточности преимущественно систолического типа обычно присутствуют при всех перечисленных заболеваниях, КРОМЕ: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) постинфарктная аневризма
- б) миокардит
- в) дилатационная кардиомиопатия
- г) алкогольное поражение сердца
- д) амилоидоз сердца

Ответ: д

2. Назовите состояния, которые могут привести к миокардиальной форме сердечной недостаточности: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) миокардиты
- б) миокардиодистрофии
- в) кардиомиопатии
- г) ишемическая болезнь сердца
- д) все перечисленное

Ответ: д

3. При каком заболевании НЕ следует ожидать развития сердечной недостаточности преимущественно диастолического типа: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) констриктивный перикардит
- б) гипертрофическая кардиомиопатия
- в) рестриктивная кардиомиопатия
- г) миокардит
- д) амилоидоз сердца

Ответ: г

4. Укажите признак, характерный для миокардита: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) расширение границ сердца
- б) приглушенность тонов
- в) систолический шум у верхушки
- г) все перечисленное

д) ничего из перечисленного

Ответ: г

5. К основным признаками миокардитов на электрокардиограмме относят: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) снижение амплитуды зубца Т

б) инверсия зубца Т

в) нарушение проводимости

г) нарушение возбудимости

д) все перечисленные

Ответ: д

6. Что необходимо выяснить у больного для постановки диагноза аллергического миокардита: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) наличие в анамнезе аллергического заболевания

б) непереносимость ряда лекарств, пищевых продуктов

в) реакцию на введение вакцин, сывороток

г) наличие скрытого периода аллергического воздействия

д) все перечисленное

Ответ: д

7. Какие синдромы могут быть выявлены у пациента с острым миокардитом: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) сердечной недостаточности

б) аритмический

в) болевой (инфарктоподобный)

г) псевдоклапанный

д) все перечисленные

Ответ: д

8. В норме в перикардальном пространстве содержится менее. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) 15 мл жидкости

б) 50 мл жидкости

в) 100 мл жидкости

г) 150 мл жидкости

д) 200 мл жидкости

Ответ: а

9. Киста перикарда обычно выявляется на. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) объективном осмотре
 - б) ЭКГ
 - в) рентгенографии грудной клетки
 - г) ЭхоКГ
 - д) Коронарографии
- Ответ: г

10. Терапия перикардиальных кист включает. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) хирургическое иссечение
 - б) назначение мочегонных препаратов
 - в) пункцию и введение этилового спирта
 - г) назначение бета-блокаторов
 - д) кисты перикарда рассасываются самостоятельно
- Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам
Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У мужчины в 38 лет диагностировали дилатационную кардиомиопатию. В связи с явлениями застойной сердечной недостаточности на протяжении года получал дигоксин в дозе 0,25 мг/сутки, аспаркам - 3 таблетки/сутки и фуросемид - 40 мг ежедневно с хорошим клиническим эффектом. Около месяца назад вновь начал ощущать одышку по ночам, появились отеки ног, увеличилась в размерах печень. АД - 130/80 мм рт.ст., ЧСС - 98 в минуту, ритм синусовый. Фракция выброса - 38%. Ваши предложения по коррекции лечения?

Ответ: Увеличить дозу фуросемида до 60-80 мг в сутки, добавить ингибитор АПФ, бета-блокатор (медленно титруя дозу до ЧСС - 60 в минуту).

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 55 лет, жалобы на периодические приступы стенокардии при физической нагрузке, иногда головокружение с кратковременной потерей сознания. Нитроглицерин боли не купирует, усиливает головокружение. В молодом возрасте находили порок сердца. Указанные симптомы около года.

Объективно: сердце расширено влево на 2 см, верхушечный толчок не определяется. Тоны сердца явные, на верхушке и у левого края грудины довольно грубый систолический шум, уменьшается к основанию, на шею не проводится. АД - 130/90 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту.

На ЭКГ: признаки выраженной гипертрофии и перегрузки левого желудочка.

При поступлении поставлен диагноз: ИБС, стенокардия напряжения, склеротическая недостаточность митрального клапана. Цереброваскулярная недостаточность.

- 1) При каких заболеваниях, помимо атеросклероза коронарных артерий, может наблюдаться типичная стенокардия напряжения?
- 2) Как можно у данного больного объяснить систолический шум и гипертрофию левого желудочка, помимо митральной недостаточности?
- 3) Какое исследование для уточнения диагноза? Что ожидается?
- 4) Почему нитроглицерин неэффективен и плохо переносится?
- 5) Какие методы лечения рекомендуются данному больному? Обосновать.

Ответ:

1) При коронаритах, аортальном стенозе, приобретенном или врожденном, гипертрофической обструктивной кардиомиопатии (ГОКМП).

2) ГОКМП.

3) Эхокардиография. Резкая гипертрофия левого желудочка, особенно межжелудочковой перегородки, уменьшение полости левого желудочка.

4) Нитроглицерин снижает периферическое сопротивление, увеличивает градиент давления и ухудшает коронарное и мозговое кровообращение.

5) Методы выбора - постоянное лечение β -блокаторами с подбором эффективных и переносимых доз. Например, обзидан 80-160-240 мг и более. При недостаточном эффекте испытать действие антагонистов кальция. Избегать физических перегрузок. Сердечные гликозиды - только при мерцательной аритмии и НК.

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная М. 35 лет поступила в кардиологическое отделение с жалобами на одышку в покое, усиливающуюся при ходьбе, длительные постоянные ноющие боли в левой половине грудной клетки, перебои в работе сердца, слабость, сердцебиение, повышение температуры тела до 37,5 $^{\circ}$ C.

Из анамнеза: 2 недели назад перенесла ангину.

Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, умеренный акроцианоз.

Лимфатические узлы не пальпируются. ЧД-20 в 1 минуту. Перкуторно над легкими-легочный звук, аускультативно-везикулярное дыхание, хрипов нет. При осмотре периферических сосудов патологической пульсации не выявлено. Определяется пастозность голеней и стоп. Верхушечный толчок пальпируется в 5 межреберье на 1 см кнаружи от левой средне-ключичной линии. Границы относительной тупости сердца: правая - на 1,0 см кнаружи от правого края грудины, верхняя - на уровне 3 ребра, левая- на 1 см кнаружи от среднеключичной линии. Тоны сердца приглушены, I тон ослаблен на верхушке, экстрасистолия - 7-8 в 1 минуту. АД-110/70 мм рт.ст. На верхушке выслушивается систолический шум, ритм галопа. Пульс-92 в минуту, малый, мягкий, неритмичный, симметричный. Живот мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9-8-7 см.

Общий анализ крови: Эритроциты-4,0 $\times 10^{12}$ /л Гемоглобин- 130 г/л
Лейкоциты- 12,1 $\times 10^9$ /л Палочкоядерные-8% Сегментоядерные-47%
Эозинофилы-5% Лимфоциты-32% Моноциты-8% СОЭ-30мм/ч

Биохимический анализ крови: Креатинфосфокиназа-220 ед/л

Лактатдегидрогеназа-580 ед/л Аспартатаминотрансфераза-50,0ед/л Щелочная фосфатаза-350 ед/л Фибриноген-5,2 г/л Общий белок-65 г/л Альбумины-25 г/л Глобулины-40 г/л Сиаловые кислоты-3,5 ммоль/л С-реактивный белок+++
На электрокардиограмме: ритм синусовый. Регистрируется преждевременное появление уширенных (до 0,16 сек) комплексов QRS с полной компенсаторной паузой. Депрессия сегмента ST на 1 мм в стандартных и грудных отведениях. Снижен вольтаж основных зубцов. На эхокардиограмме: левое предсердие-2,8 см, правый желудочек-2,8 см, левый желудочек: конечный диастолический размер-6 см, фракция выброса-45%. Гипокинезия передней и задней стенок левого желудочка.

ВОПРОСЫ

- 1.Оцените данные инструментальных методов исследования
- 2.Выделите синдромы, характерные для данного заболевания
- 3.Сформулируйте диагноз
- 4.Перечислите основные диагностические критерии (большие и малые). С какими заболеваниями необходимо проводить дифференциальную диагностику?
- 5.Каковы принципы лечения данного заболевания?

Ответ:

- 1.На электрокардиограмме: желудочковая экстрасистолия; признаки снижения сократительной способности миокарда. На эхокардиограмме: расширение полостей желудочков, снижение сократительной способности миокарда.
- 2.Аритмический синдром, синдром кардиомегалии и прогрессирующей сердечной недостаточности
- 3.Острый диффузный миокардит, среднетяжелое течение. Осл. Желудочковая экстрасистолия. НК II-A.
- 4."Большие" диагностические критерии:-изменения на ЭКГ;-увеличение активности ферментов в крови;-кардиомегалия;-застойная сердечная недостаточность."Малые ": -тахикардия, ритм "галопа ", ослабленный I тон. Дифференциальная диагностика с кардиомиопатией, ревматическим пороком сердца, ИБС.
- 5.Принципы лечения: постельный режим
 - 1)этиологическое: антибиотикотерапия, санация очага инфекции;
 - 2)патогенетическое:-воздействие на иммунную систему - иммуносупрессоры;- воздействие на неспецифический компонент воспаления - нестероидные противовоспалительные препараты;-при повышении содержания кининов - ингибиторы кининовой системы; - средства, улучшающие метаболические процессы в миокарде.
 - 3)лечение сердечной недостаточности.

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной К., 48 лет, поступил в клинику с жалобами на одышку в покое, усиливающуюся при небольшой физической нагрузке, кровохарканье и боли в правом боку при дыхании, головокружение, которые появились сутки назад.

Одышку ощущает в течение 2-х лет после перенесенной простуды. На протяжении этого времени кровохаркание и интенсивные боли в боку повторялись трижды. С момента появления одышки появились отеки на ногах. 1 год назад признан инвалидом II группы. При осмотре: Состояние тяжелое. Кожные покровы бледные, акроцианоз, отеки ног, небольшие отеки на пояснице, вздутые шейные вены, умеренная иктеричность склер. ЧД-24 в 1 минуту. Над легкими перкуторно-легочный звук. Аускультативно-жесткое дыхание, сухие свистящие хрипы по всем полям. В нижне-задних отделах легких-влажные хрипы; справа по аксиллярной линии - непостоянный шум трения плевры. Верхушечный толчок разлитой, пальпируется в 5 межреберье по передней подмышечной линии. Границы относительной тупости сердца: левая - по передней подмышечной линии, правая- на 1,0 см кнаружи от правого края грудины. При аускультации тоны глухие, ритмичные; акцент II тона над легочной артерией. Частота сердечных сокращений- 100 в минуту. Систолический шум у верхушки, проводящийся в подмышечную область и к мечевидному отростку. АД-100/70 мм рт.ст. Печень выступает из-под края реберной дуги на 6 см. Край плотный, закругленный, чувствительный при пальпации. Общий анализ крови: Эритроциты- $4,3 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-138г/л Лейкоциты- $7,2 \times 10^9/л$ Сегментоядерные- 73% Эозинофилы- 3% Базофилы- 2% Лимфоциты- 17% Моноциты- 5% СОЭ- 7 мм/ч

Общий анализ мочи: соломенно-желтая, удельный вес-1013, белок-0,033‰, единичные эритроциты и лейкоциты в поле зрения.

Биохимический анализ крови: Общий белок-72 г/л Альбумины-40 г/л Глобулины-32 г/л Серомукоиды-28 ед Билирубин-32 мкмоль/л С-реактивный белок + Протромбиновый индекс-80%

Электрокардиограмма: зубец Р отсутствует. Беспорядочные волны ff. Расстояния R-R различны. Электрическая ось отклонена вправо, глубокий S в I; Q в III, подъем RS-T в III, AVF, V1-V2; снижение RS-T в I, AVL, V5-V6, высокий, остроконечный Р в II, III, AVF. Фонокардиограмма: на верхушке - голосистолический шум, ослабленный 1 тон, патологический 111 тон.

Эхокардиограмма: аорта не изменена, левое предсердие-3,3 см; правый желудочек - 3,1 см; конечный диастолический размер левого желудочка -6 см, фракция выброса-42%. Тромб в правом предсердии.Допплероэхография: признаки митральной и трикуспидальной регургитации.

При исследовании биоптата миокарда: гипотрофия мышечных волокон, большое количество фиброзной ткани.

Р-графия легких: справа-инфильтрация легочной ткани конусовидной формы с вершиной, направленной к корню легкого.

ВОПРОСЫ

- 1.Выделите синдромы, характерные для данного заболевания
- 2.Оцените данные инструментальных методов исследования
- 3.Обоснуйте и сформулируйте диагноз
- 4.Перечислите заболевания, с которыми необходимо проводить

5. Каковы принципы лечения данного заболевания?

Ответ:

1. Синдромы: тромбоэмболический, аритмический, кардиомегалии и недостаточности кровообращения, дыхательной недостаточности, острого легочного сердца.

2. На электрокардиограмме: мерцание предсердий; острая перегрузка правого предсердия и желудочка. На эхокардиограмме: увеличение полостей желудочков, снижение сократительной способности миокарда, тромб в правом предсердии

3. Диагноз: Миокардитический кардиосклероз. Осложнения. НК II Б ст. Мерцание предсердий, тахисистолическая форма. Тромбоэмболия мелких ветвей лёгочной артерии.

Острое легочное сердце. Инфарктная пневмония. ДН II ст.

4. С дилатационной кардиомиопатией, ИБС, митральной недостаточностью ревматического генеза.

5. Антибиотики, непрямые антикоагулянты, нестероидные противовоспалительные препараты, диуретики, ингибиторы АПФ.

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У Больного С. 40 лет диагностировали дилатационную кардиомиопатию. В связи с явлениями застойной сердечной недостаточности на протяжении года получал дигоксин в дозе 0,25 мг/сутки, аспаркам - 3 таблетки/сутки и фуросемид - 40 мг ежедневно с хорошим клиническим эффектом. Около месяца назад вновь начал ощущать одышку по ночам, появились отёки ног, увеличилась в размерах печень. АД - 135/85 мм рт.ст., ЧСС - 95 в минуту, ритм синусовый. Фракция выброса - 37%. Ваши предложения по коррекции лечения?

Ответ: Увеличить дозу фуросемида до 60-80 мг в сутки, добавить ингибитор АПФ, бета-блокатор (медленно титруя дозу до ЧСС - 60 в минуту).

6. Перечень практических умений по изучаемой теме

1. Знать основные осложнения миокардитов. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать особенности лечения инфекционных миокардитов. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Знать особенности лечения неинфекционных миокардитов. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме.

1. Инфекционных миокардиты. Неинфекционные миокардиты.
2. Аллергические поражения.

3. Лечение миокардитов.
4. Особенности лечения инфекционных миокардитов.
5. Особенности лечения неинфекционных миокардитов
6. Исходы миокардитов.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

-обязательная

1. Внутренние болезни: учебник: в 2 Т. /под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И.Мартынова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

- дополнительная

1. Всероссийское научное общество кардиологов. Рекомендации по лечению острого коронарного синдрома без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ. Кардиология. 2004; 44 (4): Приложение.
2. Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.
3. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Под ред. А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова. Выпуск VIII. М., «Здоровье человека», 2007. 1003 с.
4. Руксин, В. В. Неотложная кардиология : руководство для врачей СПб. : Невский Диалект М. : Бином 2007г
5. Аускультация сердца - новые возможности : учеб. пособие Юзбашев З.Ю. Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.
6. Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т. ред. Г.И. Сторожаков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008

- учебно-методические пособия:

1. Неотложная помощь в терапии и кардиологии. Методическое руководство. Под ред. Ю.И. Гринштейна. Красноярск, Платина. 2004. 156 с.

- электронные ресурсы

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1. ИБС КрасГМУ | 3. Медиатека КрасГМУ |
| 2. БД Медицина | 4. БД MedArt |

Занятие №65

1. Индекс ОД.О.01.1.7.65 Тема: «Лечение миокардитов».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;

по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки

по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитывать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, интернет-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)

- готовность к участию в педагогической деятельности по программам

среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной,

немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1. Что такое инфекционный эндокардит? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Какие формы инфекционного эндокардита выделяют в международной классификации болезней 10-го пересмотра (1995)? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Какие свойства характерны для острого, подострого и затяжного инфекционного эндокардита? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Какие особые формы инфекционного эндокардита. Вы знаете? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Назовите основные механизмы патогенеза инфекционного эндокардита? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

- 1. Какой из перечисленных симптомокомплексов типичен для инфекционного эндокардита? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-**

8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) лихорадка, анемия, спленомегалия, плеврит, альбуминурия, креатинемия
- 2) лихорадка, анемия, спленомегалия, протодиастолический шум у основания сердца, гематурия, креатинемия
- 3) лихорадка, анемия, спленомегалия, желтуха, ретикулоцитоз, микросфероцитоз
- 4) лихорадка, панцитопения, гепатоспленомегалия, асцит, желтуха, носовые кровотечения
- 5) лихорадка, потливость, кожный зуд, увеличение лимфатических узлов, гепатоспленомегалия

Ответ 2

2. Какой вид поражения почек наиболее часто встречается у больных при инфекционном эндокардите? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) очаговый нефрит
- 2) диффузный нефрит
- 3) амилоидоз
- 4) инфаркт почек
- 5) апостематозный нефрит

Ответ 2

3. При инфекционном эндокардите: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) ультразвуковое исследование часто позволяет выявить вегетации
- 2) вегетации обнаруживаются даже в тех случаях, когда лечение было успешным
- 3) эхокардиография и доплеровское исследование позволяют выявить изменения гемодинамики
- 4) наиболее информативна ЧПЭХО-КГ
- 5) все ответы правильные

Ответ 5

4. Какое лечение следует назначить больному инфекционным эндокардитом при отрицательных результатах посева крови? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) пенициллин
- 2) пенициллин + аминогликозиды
- 3) цефалоспорины
- 4) цефалоспорины + аминогликозиды
- 5) хирургическое лечение

Ответ 2

5. Возбудители, наиболее характерные для инфекционного эндокардита? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) золотистый стафилококк
- 2) зеленающий стрептококк
- 3) протей
- 4) синегнойная палочка
- 5) гемофильная палочка

Ответ 2

6. В современных классификациях выделяются следующие формы течения инфекционного эндокардита (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) подострый
- 2) острый
- 3) затяжной
- 4) хронический
- 5) все перечисленное

Ответ 5

7. Основные клинические симптомы, характерные для подострого инфекционного эндокардита (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) лихорадка неправильного типа
- 2) гектическая лихорадка
- 3) периферические васкулиты
- 4) шум регургитации
- 5) верно 1,3,4.

Ответ 5

8. Основные клинические симптомы, характерны для острого инфекционного эндокардита (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) лихорадка, гектическая или постоянного типа
- 2) быстро прогрессирующее разрушение клапанов
- 3) синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови
- 4) тяжелая интоксикация (токсическая почка, печень)
- 5) Верно 1,2,3.

Ответ 5

9. Инструментальные и лабораторные признаки, наиболее характерные

для инфекционного эндокардита (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) вегетации и деструкция клапана, выявленные при ЭХОКГ
- 2) нарушение ритма и проводимости
- 3) рентгенологические признаки дилатации сердца
- 4) рентгенологические признаки тромбоэмболии в малый круг при правосердечном инфекционном эндокардите
- 5) верно 1,4

Ответ 5

10.Средняя продолжительность лечения антибиотиками при инфекционном эндокардите. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) 2-4 недели
- 2) 4-6 недель
- 3) 2-3 месяца
- 4) 3,5-4 месяца
- 5) 4-5 месяцев

Ответ 2

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент И., 43 года. Жалобы на одышку при незначительных нагрузках, сердцебиение, резкую слабость, отсутствие аппетита, периодические ознобы с повышением температуры тела до 38,5. В течение нескольких лет ставили диагноз «какого-то порока сердца». Однако, к врачам не обращался, чувствуя себя здоровым. Ухудшение самочувствия в течение 2 месяцев, когда появились вышеописанные жалобы. В анамнезе – стоматологическая операция 10 лет назад.

ОБЪЕКТИВНО: выраженная бледность кожных покровов. На коже мелкие геморрагические высыпания. Температура тела 37,9. ЧСС 95 уд/мин. АД 140/30 мм рт ст. Границы сердца расширены влево на 3 см. Тоны сердца глухие, ритмичные. В точке Боткина выслушивается диастолический шум, на аорте систолический шум, трехчленный ритм и ослабление I тона на верхушке, ослабление II тона на аорте. Аускультация легких - без особенностей. Печень и селезенка пальпаторно увеличены в размерах, слегка болезненны при пальпации. Периферических отеков нет.

АНАЛИЗ КРОВИ: эритроциты $2,9 \times 10^{12}/л$, Нв 108 г/л, лейкоциты $12,9 \times 10^9/л$, нейтрофильный сдвиг, СОЭ 52 мм/час.

ВОПРОСЫ:

1. Какие исследования следует провести для уточнения диагноза?

2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
3. Возможные «входные ворота» инфекции?
4. Наиболее вероятный возбудитель?
5. Краткосрочная и долгосрочная тактика лечения пациента.

Ответ (задача №1)

1. ЭХОКГ (желательно ЧпЭхоКГ), рентгенография грудной клетки, посев крови на стерильность.
2. Подострый септический бактериальный эндокардит. Сочетанный аортальный порок сердца. СН II А (III ф.к. по NYHA)
3. Одонтогенная инфекция.
4. 80 % случаев ИЭ вызывают стрептококки (прежде всего *Streptococcus viridans*) и стафилококки (*Staphylococcus aureus*).
5. Первоначально антибактериальная и дезинтоксикационная терапия (в соответствии с результатами посева крови и определения чувствительности к антибиотикам), в дальнейшем - решение вопроса о хирургическом лечении порока.

Задача №2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент Н., 44 лет, обратился к терапевту с жалобами на ежедневное повышение температуры тела к вечеру до 38⁰С, познабливание, общую слабость. В детстве частые ангины, полиартрит. Три года тому назад диагностирован ревматический порок сердца. Объективно: кожа цвета «кофе с молоком», имеются петехиальные высыпания. В легких в нижних отделах влажные хрипы. Сердце: границы расширены в поперечнике. Систолический и пресистолический шумы на верхушке, нежный диастолический шум в 3-4 межреберье слева у грудины. Печень выступает на 5 см из-под края реберной дуги. СОЭ 45 мм в час, лейкоциты — нейтрофильный сдвиг влево, диспротеиноз, в моче - единичные лейкоциты, эритроциты. Пациент был госпитализирован в стационар, на второй день пребывания внезапно развился левосторонний гемипарез.

1. Назовите наиболее вероятный диагноз?
2. Какое осложнение развилось у пациента на второй день?
3. Назначьте план обследования.
4. Какое медикаментозное лечение необходимо?
5. Тактика дальнейшего ведения?

Ответ (задача № 2)

1. ХРБС. Сложный митральный порок. Вторичный бактериальный эндокардит. СН II Б.
2. Тромбоэмболия в правую мозговую артерию с развитием ОНМК.
3. Обследование: кровь на посев с антибиотикограммой, общий анализ крови, анализ мочи, СРБ, ЦИК, белки крови методом электрофореза, ЭКГ, ЭхоКГ (при возможности чреспищеводное), КТ (или МРТ) головного мозга.

4. Антибактериальная терапия, антикоагулянты (гепарин или НМГ), НПВП.
5. При стабилизации состояния необходимо оперативное лечение (протезирование клапана).

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Женщина 50 лет женщина с нарастающей одышкой была направлена на ЭКГ, которая показала фибрилляцию предсердий. Присутствие сердечного шума было впервые отмечено в молодости. Диагноз клапанного поражения сердца был поставлен за 3 года до настоящего визита. На ЭхоКГ площадь митрального отверстия 0,9 см², максимальный систолический градиент через аортальный клапан – 45 мм рт ст.

1. Поставьте диагноз (митральный и аортальный стеноз)
2. Укажите наиболее вероятную причину (ревматизм)
3. Укажите возможные дополнительные исследования, подтверждающие диагноз (ЧПЭхоКГ)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиохирурга)
5. Какова тактика ведения (оперативная)

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 52 лет обратилась к кардиологу с жалобами на одышку при физической нагрузке. При объективном осмотре выявлен диастолический шум в точке Боткина и на аорте. На ЭхоКГ выявлен двухстворчатый аортальный клапан, выраженная аортальная регургитация, размер восходящей аорты – 5,2 см.

1. Поставьте диагноз (аортальная регургитация)
2. Укажите наиболее вероятную причину (ВПС).
3. Укажите дополнительные исследования (МРТ)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиохирурга)
5. Какова тактика ведения (замена аорты и клапана).

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 49 лет с поступил с жалобами на одышку. На ЭхоКГ утолщение створок, выраженная митральная регургитация. ФВ 59%, КДР левого желудочка – 6,2 см, КСР 4,4 см. В анализах крови: Hb 89 гр/л, лейкоциты 4,8 млн/л, эритроциты в моче.

1. Поставьте диагноз (митральная регургитация)
2. Укажите наиболее вероятную причину (инфекционный эндокардит).
3. Укажите возможные дополнительные исследования, подтверждающие диагноз (посев крови)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиохирурга)
5. Какова тактика ведения (оперативная коррекция).

6.Перечень и стандарты практических умений.

1. Уметь диагностировать инфекционный эндокардит. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Уметь распознать осложнения инфекционного эндокардита. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Уметь диагностировать эндокардит клапанов правых отделов. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Уметь проводить дифференциальную диагностику инфекционного эндокардита. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме

- Грибковый инфекционный эндокардит.
- Эндокардит правых отделов.

8. Рекомендованная литература по теме занятия: -обязательная:

1. Гуревич М.А., Тазина С.Я. Особенности современного инфекционного эндокардита // Росс. мед. журнал.-1999.- № 8. - С. 27-32.
2. Шевченко Ю.Л. Хирургическое лечение инфекционного эндокардита. - СПб.: Наука, 1995. - 230 с.
3. Гогин Е.Е., Тюрин В.П. Инфекционные эндокардиты // Диагностика и лечение внутренних болезней: Рук. для врачей / Под ред. Ф.И. Комарова.- М.: Медицина, 1996. - Т.1.- С.300-318.

-дополнительная:

1. Гуревич М.А. Особенности современного течения инфекционного эндокардита // Клин. мед. - 1997. - № 6. - С. 37 - 43.
2. Белобородов В.Б. Современное лечение инфекционного эндокардита // Росс. мед. журнал.-1999.-№ 10.-С. 28-36.
3. Тазина С.Я., Гуревич М.А. Современный инфекционный эндокардит (Часть 2) // Клин. мед. - 2000. - № 1. - С. 15-20.
4. Якушин С.С., Филоненко С.П., Косов И.Н. Инфекционный эндокардит - эволюция болезни // Рос. мед. журнал. - 1996. - № 5. - С. 14-17.
5. Гогин Е.Е., Тюрин В.П. Рецидивирующие и повторные инфекционные эндокардиты: причины и предпосылки // Тер. архив. - 1998. - № 6. - С. 32-35.
6. Татарченко И.П., Комаров В.Т. Инфекционный эндокардит: современное течение, диагностика и лечение.- Пенза: ПГИУВ, 2001. - 325 с.
7. Аускультация сердца - новые возможности : учеб. пособие Юзбашев З.Ю. Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.

8. Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т. ред. Г.И. Сторожаков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
9. Инфекционный эндокардит: метод. пособие Кусаев В.В., Гринштейн Ю.И., Шабалин В.В. Красноярск: Дарма печать, 2011

-электронные ресурсы:

Медицинская энциклопедия. Современный инфекционный эндокардит.
Режим доступа:

<http://lekmed.ru/bolezni/bolezni-serdechno-sosydistoi-sistemy/infekcionnyi-endokardit.html>

Занятие №66

1. Индекс ОД.О.01.1.7.66 Тема: «Показания к хирургическому вмешательству при инфекционном эндокардите».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры; по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)

- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противозидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1.Что такое инфекционный эндокардит? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2. Какие формы инфекционного эндокардита выделяют в международной классификации болезней 10-го пересмотра (1995)? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3.Какие свойства характерны для острого, подострого и затяжного инфекционного эндокардита? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4.Какие особые формы инфекционного эндокардита. Вы знаете? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

5.Назовите основные механизмы патогенеза инфекционного эндокардита? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из перечисленных симптомокомплексов типичен для инфекционного эндокардита? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. лихорадка, анемия, спленомегалия, плеврит, альбуминурия, креатинемия
2. лихорадка, анемия, спленомегалия, протодиастолический шум у основания сердца, гематурия, креатинемия
3. лихорадка, анемия, спленомегалия, желтуха, ретикулоцитоз, микросфероцитоз
4. лихорадка, панцитопения, гепатоспленомегалия, асцит, желтуха, носовые кровотечения
5. лихорадка, потливость, кожный зуд, увеличение лимфатических узлов, гепатоспленомегалия

Ответ 2

2. Какой вид поражения почек наиболее часто встречается у больных при инфекционном эндокардите? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. очаговый нефрит
2. диффузный нефрит
3. амилоидоз
4. инфаркт почек
5. апостематозный нефрит

Ответ 2

3. При инфекционном эндокардите: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. ультразвуковое исследование часто позволяет выявить вегетации
2. вегетации обнаруживаются даже в тех случаях, когда лечение было успешным
3. эхокардиография и доплеровское исследование позволяют выявить изменения гемодинамики
4. наиболее информативна ЧПЭХО-КГ
5. все ответы правильные

Ответ 5

4. Какое лечение следует назначить больному инфекционным эндокардитом при отрицательных результатах посева крови? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. пенициллин
2. пенициллин + аминогликозиды

3. цефалоспорины
4. цефалоспорины + аминогликозиды
5. хирургическое лечение

Ответ 2

5. Возбудители, наиболее характерные для инфекционного эндокардита? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. золотистый стафилококк
2. зеленающий стрептококк
3. протей
4. синегнойная палочка
5. гемофильная палочка

Ответ 2

6. В современных классификациях выделяются следующие формы течения инфекционного эндокардита. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. подострый
2. острый
3. затяжной
4. хронический
5. все перечисленное

Ответ 5

7. Основные клинические симптомы, характерные для подострого инфекционного эндокардита. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. лихорадка неправильного типа
2. гектическая лихорадка
3. периферические васкулиты
4. шум регургитации
5. верно 1,3,4.

Ответ 5

8. Основные клинические симптомы, характерны для острого инфекционного эндокардита. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. лихорадка, гектическая или постоянного типа
2. быстро прогрессирующее разрушение клапанов
3. синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови
4. тяжелая интоксикация (токсическая почка, печень)
5. Верно 1,2,3.

Ответ 5

9.Инструментальные и лабораторные признаки, наиболее характерные для инфекционного эндокардита . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1.вегетации и деструкция клапана, выявленные при ЭХОКГ
- 2.нарушение ритма и проводимости
- 3.рентгенологические признаки дилатации сердца
- 4.рентгенологические признаки тромбоэмболии в малый круг при правосердечном инфекционном эндокардите
- 5.верно 1,4

Ответ 5

10.Средняя продолжительность лечения антибиотиками при инфекционном эндокардите. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1.2-4 недели
- 2.4-6 недель
- 3.2-3 месяца
- 4.3,5-4 месяца
- 5.4-5 месяцев

Ответ 2

5.Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент И., 43 года. Жалобы на одышку при незначительных нагрузках, сердцебиение, резкую слабость, отсутствие аппетита, периодические ознобы с повышением температуры тела до 38,5. В течение нескольких лет ставили диагноз «какого-то порока сердца». Однако, к врачам не обращался, чувствуя себя здоровым. Ухудшение самочувствия в течение 2 месяцев, когда появились вышеописанные жалобы. В анамнезе – стоматологическая операция 10 лет назад.

ОБЪЕКТИВНО: выраженная бледность кожных покровов. На коже мелкие геморрагические высыпания. Температура тела 37,9. ЧСС 95 уд/мин. АД 140/30 мм рт ст. Границы сердца расширены влево на 3 см. Тоны сердца глухие, ритмичные. В точке Боткина выслушивается диастолический шум, на аорте систолический шум, трехчленный ритм и ослабление I тона на верхушке, ослабление II тона на аорте. Аускультация легких - без особенностей. Печень и селезенка пальпаторно увеличены в размерах, слегка болезненны при пальпации. Периферических отеков нет.

АНАЛИЗ КРОВИ: эритроциты $2,9 \times 10^{12}/л$, Нв 108 г/л, лейкоциты $12,9 \times 10^9/л$, нейтрофильный сдвиг, СОЭ 52 мм/час.

ВОПРОСЫ:

1. Какие исследования следует провести для уточнения диагноза?
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
3. Возможные «входные ворота» инфекции?
4. Наиболее вероятный возбудитель?
5. Краткосрочная и долгосрочная тактика лечения пациента.

Ответ (задача №1)

1. ЭХОКГ (желательно ЧпЭхоКГ), рентгенография грудной клетки, посев крови на стерильность.
2. Подострый септический бактериальный эндокардит. Сочетанный аортальный порок сердца. СН II А (III ф.к. по NYHA)
3. Одонтогенная инфекция.
4. 80 % случаев ИЭ вызывают стрептококки (прежде всего *Streptococcus viridans*) и стафилококки (*Staphylococcus aureus*).
5. Первоначально антибактериальная и дезинтоксикационная терапия (в соответствии с результатами посева крови и определения чувствительности к антибиотикам), в дальнейшем - решение вопроса о хирургическом лечении порока.

Задача №2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент Н., 44 лет, обратился к терапевту с жалобами на ежедневное повышение температуры тела к вечеру до 38⁰С, познабливание, общую слабость. В детстве частые ангины, полиартрит. Три года тому назад диагностирован ревматический порок сердца. Объективно: кожа цвета «кофе с молоком», имеются петехиальные высыпания. В легких в нижних отделах влажные хрипы. Сердце: границы расширены в поперечнике. Систолический и пресистолический шумы на верхушке, нежный диастолический шум в 3-4 межреберье слева у грудины. Печень выступает на 5 см из-под края реберной дуги. СОЭ 45 мм в час, лейкоциты — нейтрофильный сдвиг влево, диспротеиноз, в моче - единичные лейкоциты, эритроциты. Пациент был госпитализирован в стационар, на второй день пребывания внезапно развился левосторонний гемипарез.

1. Назовите наиболее вероятный диагноз?
2. Какое осложнение развилось у пациента на второй день?
3. Назначьте план обследования.
4. Какое медикаментозное лечение необходимо?
5. Тактика дальнейшего ведения?

Ответ (задача № 2)

1. ХРБС. Сложный митральный порок. Вторичный бактериальный эндокардит. СН II Б.
2. Тромбоэмболия в правую мозговую артерию с развитием ОНМК.
3. Обследование: кровь на посев с антибиотикограммой, общий анализ крови, анализ мочи, СРБ, ЦИК, белки крови методом электрофореза, ЭКГ, ЭхоКГ (при возможности чреспищеводное), КТ

(или МРТ) головного мозга.

4. Антибактериальная терапия, антикоагулянты (гепарин или НМГ), НПВП.

5. При стабилизации состояния необходимо оперативное лечение (протезирование клапана).

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Женщина 50 лет женщина с нарастающей одышкой была направлена на ЭКГ, которая показала фибрилляцию предсердий. Присутствие сердечного шума было впервые отмечено в молодости. Диагноз клапанного поражения сердца был поставлен за 3 года до настоящего визита. На ЭхоКГ площадь митрального отверстия 0,9 см², максимальный систолический градиент через аортальный клапан – 45 мм рт ст.

1. Поставьте диагноз (митральный и аортальный стеноз)
2. Укажите наиболее вероятную причину (ревматизм)
3. Укажите возможные дополнительные исследования, подтверждающие диагноз (ЧПЭхоКГ)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиохирурга)
5. Какова тактика ведения (оперативная)

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 52 лет обратилась к кардиологу с жалобами на одышку при физической нагрузке. При объективном осмотре выявлен диастолический шум в точке Боткина и на аорте. На ЭхоКГ выявлен двухстворчатый аортальный клапан, выраженная аортальная регургитация, размер восходящей аорты – 5,2 см.

1. Поставьте диагноз (аортальная регургитация)
2. Укажите наиболее вероятную причину (ВПС).
3. Укажите дополнительные исследования (МРТ)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиохирурга)
5. Какова тактика ведения (замена аорты и клапана).

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 49 лет с поступил с жалобами на одышку. На ЭхоКГ утолщение створок, выраженная митральная регургитация. ФВ 59%, КДР левого желудочка – 6,2 см, КСР 4,4 см. В анализах крови: Hb 89 гр/л, лейкоциты 4,8 млн/л, эритроциты в моче.

1. Поставьте диагноз (митральная регургитация)
2. Укажите наиболее вероятную причину (инфекционный эндокардит).
3. Укажите возможные дополнительные исследования, подтверждающие диагноз (посев крови)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиохирурга)
5. Какова тактика ведения (оперативная коррекция).

6.Перечень и стандарты практических умений.

1. Уметь диагностировать инфекционный эндокардит. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Уметь распознать осложнения инфекционного эндокардита. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Уметь диагностировать эндокардит клапанов правых отделов. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Уметь проводить дифференциальную диагностику инфекционного эндокардита. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме

- Грибковый инфекционный эндокардит.
- Эндокардит правых отделов.

8. Рекомендованная литература по теме занятия: -обязательная:

1. Гуревич М.А., Тазина С.Я. Особенности современного инфекционного эндокардита // Росс. мед. журнал.-1999.- № 8. - С. 27-32.
2. Шевченко Ю.Л. Хирургическое лечение инфекционного эндокардита. - СПб.: Наука, 1995. - 230 с.
3. Гогин Е.Е., Тюрин В.П. Инфекционные эндокардиты // Диагностика и лечение внутренних болезней: Рук. для врачей / Под ред. Ф.И. Комарова.- М.: Медицина, 1996. - Т.1.- С.300-318.

-дополнительная:

- Гуревич М.А. Особенности современного течения инфекционного эндокардита // Клин. мед. - 1997. - № 6. - С. 37 - 43.
- Белобородов В.Б. Современное лечение инфекционного эндокардита // Росс. мед. журнал.-1999.-№ 10.-С. 28-36.
- Тазина С.Я., Гуревич М.А. Современный инфекционный эндокардит (Часть 2) // Клин. мед. - 2000. - № 1. - С. 15-20.
- Якушин С.С., Филоненко С.П., Косов И.Н. Инфекционный эндокардит - эволюция болезни // Рос. мед. журнал. - 1996. - № 5. - С. 14-17.
- Гогин Е.Е., Тюрин В.П. Рецидивирующие и повторные инфекционные эндокардиты: причины и предпосылки // Тер. архив. - 1998. - № 6. - С. 32-35.

Татарченко И.П., Комаров В.Т. Инфекционный эндокардит: современное течение, диагностика и лечение.- Пенза: ПГИУВ, 2001. - 325 с.

Аускультация сердца - новые возможности : учеб. пособие Юзбашев З.Ю. Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.

Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т. ред. Г.И. Сторожаков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008

Инфекционный эндокардит: метод. пособие Кусаев В.В., Гринштейн Ю.И., Шабалин В.В. Красноярск: Дарма печать, 2011

-электронные ресурсы:

Медицинская энциклопедия. Современный инфекционный эндокардит.
Режим доступа:

<http://lekmed.ru/bolezni/bolezni-serdechno-sosydistoi-sistemy/infekcionnyi-endokardit.html>

Занятие № 67

1. Индекс ОД.О.01.1.7.67

Тема: «Профилактика инфекционного

эндокардита ».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры; по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)

- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании

кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1.Что такое инфекционный эндокардит? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2.Какие формы инфекционного эндокардита выделяют в международной классификации болезней 10-го пересмотра (1995)? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3.Какие свойства характерны для острого, подострого и затяжного инфекционного эндокардита? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4.Какие особые формы инфекционного эндокардита. Вы знаете? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

5.Назовите основные механизмы патогенеза инфекционного эндокардита? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из перечисленных симптомокомплексов типичен для инфекционного эндокардита? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

3. лихорадка, анемия, спленомегалия, плеврит, альбуминурия, креатинемия
4. лихорадка, анемия, спленомегалия, протодиастолический шум у основания сердца, гематурия, креатинемия
5. лихорадка, анемия, спленомегалия, желтуха, ретикулоцитоз, микросфероцитоз
6. лихорадка, панцитопения, гепатоспленомегалия, асцит, желтуха, носовые кровотечения
7. лихорадка, потливость, кожный зуд, увеличение лимфатических узлов, гепатоспленомегалия

Ответ 2

2. Какой вид поражения почек наиболее часто встречается у больных при инфекционном эндокардите? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1.очаговый нефрит
- 2.диффузный нефрит
- 3.амилоидоз
- 4.инфаркт почек
- 5.апостематозный нефрит

Ответ 2

3. При инфекционном эндокардите: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1.ультразвуковое исследование часто позволяет выявить вегетации
- 2.вегетации обнаруживаются даже в тех случаях, когда лечение было успешным
- 3.эхокардиография и доплеровское исследование позволяют выявить изменения гемодинамики
- 4.наиболее информативна ЧПЭХО-КТ
- 5.все ответы правильные

Ответ 5

4. Какое лечение следует назначить больному инфекционным эндокардитом при отрицательных результатах посева крови? (УК-1, УК-

2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1.пенициллин
- 2.пенициллин + аминогликозиды
- 3.цефалоспорины
- 4.цефалоспорины + аминогликозиды
- 5.хирургическое лечение

Ответ 2

5. Возбудители, наиболее характерные для инфекционного эндокардита? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1.золотистый стафилококк
- 2.зеленящий стрептококк
- 3.протей
- 4.синегнойная палочка
- 5.гемофильная палочка

Ответ 2

6.В современных классификациях выделяются следующие формы течения инфекционного эндокардита . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1.подострый
- 2.острый
- 3.затяжной
- 4.хронический
- 5.все перечисленное

Ответ 5

7.Основные клинические симптомы, характерные для подострого инфекционного эндокардита. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1.лихорадка неправильного типа
- 2.гектическая лихорадка
- 3.периферические васкулиты
- 4.шум регургитации
- 5.верно 1,3,4.

Ответ 5

8.Основные клинические симптомы, характерны для острого инфекционного эндокардита. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1.лихорадка, гектическая или постоянного типа

- 2.быстро прогрессирующее разрушение клапанов
- 3.синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови
- 4.тяжелая интоксикация (токсическая почка, печень)
- 5.Верно 1,2,3.

Ответ 5

9.Инструментальные и лабораторные признаки, наиболее характерные для инфекционного эндокардита . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1.вегетации и деструкция клапана, выявленные при ЭХОКГ
- 2.нарушение ритма и проводимости
- 3.рентгенологические признаки дилатации сердца
- 4.рентгенологические признаки тромбоэмболии в малый круг при правосердечном инфекционном эндокардите
- 5.верно 1,4

Ответ 5

5.Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент И., 43 года. Жалобы на одышку при незначительных нагрузках, сердцебиение, резкую слабость, отсутствие аппетита, периодические ознобы с повышением температуры тела до 38,5. В течение нескольких лет ставили диагноз «какого-то порока сердца». Однако, к врачам не обращался, чувствуя себя здоровым. Ухудшение самочувствия в течение 2 месяцев, когда появились вышеописанные жалобы. В анамнезе – стоматологическая операция 10 лет назад.

ОБЪЕКТИВНО: выраженная бледность кожных покровов. На коже мелкие геморрагические высыпания. Температура тела 37,9. ЧСС 95 уд/мин. АД 140/30 мм рт ст. Границы сердца расширены влево на 3 см. Тоны сердца глухие, ритмичные. В точке Боткина выслушивается диастолический шум, на аорте систолический шум, трехчленный ритм и ослабление I тона на верхушке, ослабление II тона на аорте. Аускультация легких - без особенностей. Печень и селезенка пальпаторно увеличены в размерах, слегка болезненны при пальпации. Периферических отеков нет.

АНАЛИЗ КРОВИ: эритроциты $2,9 \times 10^{12}/л$, Нв 108 г/л, лейкоциты $12,9 \times 10^9/л$, нейтрофильный сдвиг, СОЭ 52 мм/час.

ВОПРОСЫ:

- 1.Какие исследования следует провести для уточнения диагноза?
- 2.Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
- 3.Возможные «входные ворота» инфекции?
- 4.Наиболее вероятный возбудитель?
- 5.Краткосрочная и долгосрочная тактика лечения пациента.

Ответ (задача №1)

- 1.ЭХОКГ (желательно ЧпЭхоКГ), рентгенография грудной клетки, посев крови на стерильность.
- 2.Подострый септический бактериальный эндокардит. Сочетанный аортальный порок сердца. СН II А (III ф.к. по NYHA)
- 3.Одонтогенная инфекция.
- 4.80 % случаев ИЭ вызывают стрептококки (прежде всего *Streptococcus viridans*) и стафилококки (*Staphylococcus aureus*).
- 5.Первоначально антибактериальная и дезинтоксикационная терапия (в соответствии с результатами посева крови и определения чувствительности к антибиотикам), в дальнейшем - решение вопроса о хирургическом лечении порока.

Задача №2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент Н., 44 лет, обратился к терапевту с жалобами на ежедневное повышение температуры тела к вечеру до 38⁰С, познабливание, общую слабость. В детстве частые ангины, полиартрит. Три года тому назад диагностирован ревматический порок сердца. Объективно: кожа цвета «кофе с молоком», имеются петехиальные высыпания. В легких в нижних отделах влажные хрипы. Сердце: границы расширены в поперечнике. Систолический и пресистолический шумы на верхушке, нежный диастолический шум в 3-4 межреберье слева у грудины. Печень выступает на 5 см из-под края реберной дуги. СОЭ 45 мм в час, лейкоциты — нейтрофильный сдвиг влево, диспротеиноз, в моче - единичные лейкоциты, эритроциты. Пациент был госпитализирован в стационар, на второй день пребывания внезапно развился левосторонний гемипарез.

- 1.Назовите наиболее вероятный диагноз?
- 2.Какое осложнение развилось у пациента на второй день?
- 3.Назначьте план обследования.
- 4.Какое медикаментозное лечение необходимо?
- 5.Тактика дальнейшего ведения?

Ответ (задача № 2)

- 1.ХРБС. Сложный митральный порок. Вторичный бактериальный эндокардит. СН II Б.
- 2.Тромбоэмболия в правую мозговую артерию с развитием ОНМК.
- 3.Обследование: кровь на посев с антибиотикограммой, общий анализ крови, анализ мочи, СРБ, ЦИК, белки крови методом электрофореза, ЭКГ, ЭхоКГ (при возможности чреспищеводное), КТ (или МРТ) головного мозга.
- 4.Антибактериальная терапия, антикоагулянты (гепарин или НМГ), НПВП.
- 5.При стабилизации состояния необходимо оперативное лечение (протезирование клапана).

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Женщина 50 лет женщина с нарастающей одышкой была направлена на ЭКГ, которая показала фибрилляцию предсердий. Присутствие сердечного шума было впервые отмечено в молодости. Диагноз клапанного поражения сердца был поставлен за 3 года до настоящего визита. На ЭхоКГ площадь митрального отверстия 0,9 см², максимальный систолический градиент через аортальный клапан – 45 мм рт ст.

1. Поставьте диагноз (митральный и аортальный стеноз)
2. Укажите наиболее вероятную причину (ревматизм)
3. Укажите возможные дополнительные исследования, подтверждающие диагноз (ЧПЭхоКГ)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиохирурга)
5. Какова тактика ведения (оперативная)

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 52 лет обратилась к кардиологу с жалобами на одышку при физической нагрузке. При объективном осмотре выявлен диастолический шум в точке Боткина и на аорте. На ЭхоКГ выявлен двухстворчатый аортальный клапан, выраженная аортальная регургитация, размер восходящей аорты – 5,2 см.

1. Поставьте диагноз (аортальная регургитация)
2. Укажите наиболее вероятную причину (ВПС).
3. Укажите дополнительные исследования (МРТ)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиохирурга)
5. Какова тактика ведения (замена аорты и клапана).

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 49 лет с поступил с жалобами на одышку. На ЭхоКГ утолщение створок, выраженная митральная регургитация. ФВ 59%, КДР левого желудочка – 6,2 см, КСР 4,4 см. В анализах крови: Hb 89 гр/л, лейкоциты 4,8 млн/л, эритроциты в моче.

1. Поставьте диагноз (митральная регургитация)
2. Укажите наиболее вероятную причину (инфекционный эндокардит).
3. Укажите возможные дополнительные исследования, подтверждающие диагноз (посев крови)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиохирурга)
5. Какова тактика ведения (оперативная коррекция).

6.Перечень и стандарты практических умений.

1. Уметь диагностировать инфекционный эндокардит. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Уметь распознать осложнения инфекционного эндокардита. (УК-1, ПК-5,

ПК-6, ПК-8, ПК-9)

3. Уметь диагностировать эндокардит клапанов правых отделов. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

4. Уметь проводить дифференциальную диагностику инфекционного эндокардита. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме

- Грибковый инфекционный эндокардит.
- Эндокардит правых отделов.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор (-ы), составитель (-и), редактор (-ы)	Место издания, издательство, год	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Инфекционный эндокардит: метод. пособие	Кусаев В.В., Гринштейн Ю.И., Шабалин В.В.	Красноярск: Дарма печать, 2011	5	
2.	Кардиология	ред. Б. Гриффин [и др.]	М.: Практика, 2008	3	
3.	Эхокардиографи я	Райдинг Э.	М.: Медпресс- информ, 2010	5	
4.	Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов: нац. руководство	гл. ред. Л.С. Коков	М. : ГЭОТАР- Медиа, 2011	3	

Законодательные и нормативно-правовые документы

№ п/п	Вид документа	Принявший орган	Дата	Номер	Название документа
1	2	3	4	5	6
5.	Федеральный закон	Государственная дума	21 ноября 2011	N 323- ФЗ	Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации
6.	Приказ	Министерство здравоохранения и социального развития РФ	19 августа 2009	№ 599н	Об утверждении Порядка оказания плановой и неотложной

					медицинской помощи населению Российской Федерации при болезнях системы кровообращения кардиологического профиля
7.	Распоряжение	Правительство РФ	07 декабря 2011	№ 2199-р	Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов на 2012 год

Занятие №68

1. Индекс ОД.О.01.1.8.68 Тема: «Подходы к диагностике острой сердечной недостаточности».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или

электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)

- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
 - собирать жалобы, анамнез заболевания.
 - анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
 - интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
 - определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;
1. Дайте определение острой сердечной недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2. Какие симптомы характеризуют клиническую картину острой сердечной недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Какие существуют варианты ОН по типам гемодинамики? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Перечислите признаки острой правожелудочковой недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Перечислите признаки острой левожелудочковой недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
6. Перечислите диагностические критерии кардиогенного шока. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
7. Назовите показания к инотропной терапии при острой СН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
8. Назовите дозы и препараты, используемые для инотропной терапии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
9. Охарактеризуйте использование диуретиков при острой СН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
10. Назовите показания к внутривенному введению нитратов при острой СН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Лечение больного с острой левожелудочковой недостаточностью включает (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дыхание или ИВЛ при постоянном повышенном давлении
- б) инфузию нитроглицерина
- в) ингибиторы фосфодиэстеразы, фуросемид
- г) все ответы верны
- д) верно только а) и в)

Ответ: г

2. У вентилируемого больного с отеком легких при низком давлении и септическом шоке внутривенная инфузия 7,5 мкг/кг/мин допамина увеличит. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) РаО₂ , насыщение кислородом смешанной венозной крови, потребление кислорода
- б) мочеотделение
- в) сердечный выброс
- г) верно только б) и в)
- д) верны все ответы

Ответ: д

3. Высокое венозное давление, гипотензия и острая циркуляторная недостаточность бывают при: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) напряженном пневмотораксе
- б) эмболии легочной артерии
- в) венозной воздушной эмболии
- г) правильно а) и б)
- д) правильны все ответы

Ответ: г

4. Вероятная причина внезапной одышки, возрастания венозного давления в яремных венах, систолического и диастолического шума у больного с инфекционным эндокардитом включают. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) острую тампонаду сердца
- б) инфаркт миокарда
- в) выворачивание створки митрального клапана или разрыв аортального клапана
- г) расслаивающую аневризму аорты

Ответ: в

5. К аритмиям, сопровождающимся острой сердечной недостаточностью, относятся: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) фибрилляция желудочков
- б) полная атриовентрикулярная блокада
- в) высокочастотное трепетание и мерцание предсердий

- г) верны все ответы
 - д) верно только а) и б)
- Ответ: г

6. К вазодилататорам, действующим преимущественно на артериолы и снижающим постнагрузку, относятся: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) нитраты
 - б) ганглиоблокаторы
 - в) нитропруссид
 - г) морфин
- Ответ: б

7. Острый кардиогенный отек легких обусловлен: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) повышением гидростатического давления в легочных капиллярах
 - б) повышенной легочной капиллярной проницаемостью
 - в) недостаточностью левого желудочка
 - г) верно а) и в)
 - д) верны все ответы
- Ответ: г

8. Левожелудочковая недостаточность может быть вызвана: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) недостаточным притоком крови к сердцу
 - б) перегрузкой объемом крови
 - в) снижением сократительной способности миокарда
 - г) верно только б) и в)
 - д) верны все ответы
- Ответ: г

9. Внутривенным введение морфина при кардиогенном отеке легких можно достичь следующих позитивных эффектов: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) венодилатации и децентрализации кровообращения
 - б) седации, уменьшения частоты дыханий
 - в) разгрузки малого круга кровообращения
 - г) верно все перечисленное
 - д) верно только б) и в)
- Ответ: г

10. Низкий фиксированный сердечный выброс наблюдается при: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) аортальном стенозе
- б) острой сердечной недостаточности
- в) легочном сердце
- г) токсическом действии дигоксина
- д) митральном стенозе

Ответ: а

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Вызов к больному 66 лет. 1 час назад начался приступ инспираторного удушья с ощущением kloкотания в груди и кашлем с выделением пенистой кровянистой мокроты. В течение 15 лет артериальная гипертензия до 210/100 мм рт. ст. 3 года назад перенес инфаркт миокарда. Получает апрессин по 1 таблетке 3 раза.

Объективно: цианоз губ, акроцианоз, холодный пот. Ортопноэ, ЧД - 36 в минуту. В легких повсюду влажные крупнопузырчатые хрипы. Тоны сердца приглушены, ритм галопа. Пульс - 110 в минуту, ритмичный, напряженный. АД - 230/140 мм рт. ст. В остальном без особенностей.

На дому начато лечение: дибазол с папаверином в/в, фуросемид 80 мг внутрь, строфантин 0.05% 0.5 мл в/в, кровопускание 200 мл, кислород из подушки.

Состояние не улучшается. АД - 210/130 мм рт. ст. Пульс - 130 в минуту.

- 1) Полный диагноз. Основное заболевание, осложнение?
- 2) Оценить проведенное неотложное лечение, Ваши рекомендации?
- 3) Что делать дальше?
- 4) До какого уровня снижать АД?

Ответы.

1) Гипертоническая болезнь III стадии. Гипертонический криз, ИБС, постинфарктный кардиосклероз. Острый отек легких.

2) Лечение неадекватно: неправильно выбраны гипотензивные, фуросемид внутрь действует медленно, строфантин эффективен только после разгрузки малого круга, кровопускание мало по объему, кислород из подушки бесполезен.

3) Требуется более энергичные меры по разгрузке малого круга и снижению АД: пентамин 5% - 1.0 или арфонад 0.1% 40-60 капель/мин в/в или нитроглицерин 1 табл. каждые 5-10 минут под контролем АД; полусидячее или сидячее положение; фуросемид 80 мг в/в; жгуты на конечности. Желательная оксигенотерапия через носовой катетер с парами спирта.

4) До 160-170/95-100 мм рт. ст., учитывая пожилой возраст больного.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 42 лет, вызвал СМП в связи с жалобами на выраженную слабость, головокружение, одышку при малейшей физической нагрузке. Около 3 недель назад перенес ОРВИ. 5 дней назад вновь появилась субфебрильная температура, затем появились постоянные боли за грудиной средней интенсивности, облегчающиеся в вертикальном положении и приемом анальгина. Последние 2 дня боли не беспокоят, но появилось ощущение тяжести в правом подреберье, пастозность стоп и голеней. Сегодня утром принял 2 таблетки фуросемида, выделил около 1.5 л мочи. Состояние ухудшилось, одышка усилилась, при попытке встать - кратковременная потеря сознания. Вызвана бригада СМП.

При осмотре: состояние средней тяжести, в сознании. Лежит низко, голени пастозны. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД - 22 в минуту. Шейные вены набухшие. Верхушечный толчок не определяется. Тоны сердца глухие. Пульс - 128 в минуту, ритмичный. АД - 110/90 мм рт. ст. На вдохе систолическое АД снижается на 20 мм рт. ст. Печень +4см, чувствительная при пальпации. На ЭКГ - синусовая тахикардия. Амплитуда желудочковых комплексов во всех отведениях снижена, зубец Т во всех грудных отведениях сглажен.

- 1) Как оценить состояние кровообращения?
- 2) Как оценить снижение АД на вдохе?
- 3) Какова причина этих нарушений?
- 4) Имеется ли связь между приемом фуросемида и клиническим ухудшением? Обоснуйте ответ.
- 5) Какой срочный метод лечения показан?

Ответы.

- 1) Тампонада сердца.
- 2) Парадоксальный пульс.
- 3) Острый экссудативный перикардит.
- 4) Маловероятно.

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент И., 69 лет, поступил в клинику в связи с нарастанием тяжелой одышки. Ухудшение состояния наблюдается уже около недели до госпитализации. 6 лет назад диагностирована дилатационная кардиомиопатия. Год назад тяжесть хронической сердечной недостаточности соответствовала II функциональному классу (ФК) NYHA. Наблюдалась небольшая слабость при физической нагрузке. ЭКГ: ритм синусовый, полная блокада левой ножки пучка Гиса. Продолжительность комплекса QRS составляла 0,13 с. ЭхоКГ: диффузная гипокинезия, фракция выброса (ФВ) 36%. Конечнo-диастолический размер левого желудочка 69 мм. Больной постоянно получал подобранное лечение: гипотиазид 12,5 мг в день, фозиноприл 20 мг в день, карведилол 12, 5 мг 2 раза в день. Пациент

сообщает, что несколько дней назад простыл, появился кашель с желтой мокротой, повышалась температура тела до 38,4°C в течение недели перед госпитализацией. Вследствие нарастания слабости прекратил прием карведилола, использовал обильное питье, витамины. Состояние ухудшилось за сутки до госпитализации.

Вес 76 кг, рост 168 см, t 37,6°C. Число сердечных сокращений 105 в 1 мин, ритмичные. АД 105/70 мм рт. ст. Застойные хрипы в легких с двух сторон. Цианоз. Протодиастолический галоп за счет 3-го тона. Симметричные отеки на ногах.

ЭКГ: синусовый ритм, редкие желудочковые экстрасистолы. QRS 0,13 с.

Рентгенография органов грудной клетки: двусторонний венозный застой, кардиоторакальный индекс 0,60. Концентрация натрия в сыворотке крови 138 ммоль/л, калия 3,9 ммоль/л, креатинин плазмы 0,169 ммоль/л.

Вопрос 1. Что способствовало развитию острой сердечной недостаточности (ОСН) у пациента?

В Национальных рекомендациях "Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности" перечислены основные причины и факторы, способствующие развитию ОСН.

1. Декомпенсация ХСН
2. Обострение ИБС (ОКС)
 - ИМ или НС с распространенной ишемией миокарда
 - механические осложнения ОИМ
 - ИМ ПЖ
3. Гипертонический криз
4. Остро возникшая аритмия
5. Тяжелая патология клапанов сердца
6. Тяжелый острый миокардит
7. Тампонада сердца
8. Расслоение аорты
9. Несердечные факторы
 - недостаточная приверженность лечению
 - перегрузка объемом
 - инфекции, особенно пневмония и септицемия
 - тяжелый инсульт
 - обширное оперативное вмешательство
 - почечная недостаточность
 - бронхиальная астма
 - передозировка лекарственных средств
 - злоупотребление алкоголем
 - феохромоцитомы
10. Синдромы высокого СВ
 - септицемия
 - тиреотоксический криз
 - анемия
 - шунтирование крови

В этом случае наиболее вероятными причинами стали перегрузка жидкостью, присоединение инфекции и отмена хорошо подобранной терапии.

Вопрос 2. Каковы Ваши действия при выборе диуретической терапии?

Ответ на этот вопрос есть в Национальных рекомендациях "Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности". Дозировка и способ введения диуретиков.

Тяжесть задержки жидкости	Диуретик	Доза (мг)	Комментарии
Умеренная	Фуросемид,	20-40	Per os или в/в. Титрование дозы в зависимости от ответа Мониторирование содержания калия, натрия, креатинина и АД
	или Буметанид,	0,5-1,0	
	или Торасемид	10-20	
Тяжелая	Фуросемид,	40-100	В/в.
	или Фуросемид, инфузия	5-40 мг/ч	Инфузия фуросемида эффективнее, чем бюлюсное введение.
	Буметанид,	1-4	Per os или в/в.
	или Торасемид	20-100	Per os
Рефрактерность к фуросемиду	Добавить торасемид,	10 - 20 (до 100) мг в сутки	Нарушение функции почек не сказывается на фармакологических свойствах торасемида, т.к. препарат метаболизируется на 80% в печени
	ГХТЗ,	25-50 дважды в сутки	Комбинация с тиазидами лучше, чем только высокие дозы петлевых диуретиков
	или Метолазон,	2,5-0 однократно в сутки	Большой эффект достигается, при клиренсе креатинина < 30 мл/мин
	или Спиронолактон	25-50 однократно в сутки	Оптимальный выбор при отсутствии почечной недостаточности и гиперкалиемии
Рефрактерность к петлевым диуретикам и тиазидам	Добавление допамина для почечной вазодилатации или		При наличии почечной недостаточности рассмотреть вопрос о проведении

	добутамина в качестве инотропного средства		ультрафильтрации или гемодиализа
--	--	--	----------------------------------

Вопрос 3. Как поступить с ИАПФ в связи с АД 105/70 мм рт. ст.? Отменить? Уменьшить дозу? Увеличить дозу?

Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) можно назначать больным с ХСН при уровне САД выше 85 мм рт. ст. Их эффективность сохраняется и при исходно низком САД (85–100 мм рт. ст.), поэтому их всегда и обязательно следует назначать, снижая дозу в два раза (для всех ИАПФ). Но в нашем случае уровень АД не является ограничением. На

значение именно фозиноприла, препарата со сбалансированным двойным путем выведения, оправдано тем более, что при расчете клиренса креатинина согласно модифицированному уравнению Cockcroft и Gault он у нашего пациента составил 39 мл/мин.

Вопрос 4. Как Вы поступите с карведилолом?

β-Адреноблокаторы (β-АБ) должны применяться у всех больных ХСН, не имеющих противопоказаний (обычных для этой группы лекарств). Это очень важное положение, ставшее постулатом лишь в последние годы. Тяжесть декомпенсации, пол, возраст, уровень исходного давления (естественно, если САД исходно больше 85 мм рт. ст.) и исходная ЧСС не играют самостоятельной роли в определении противопоказаний к назначению β-АБ. Эффект от лечения более выражен у больных с исходной тахикардией (более 80 уд/мин) и достаточно высоким АД (систолическое более 100 мм рт. ст.) (степень доказанности В). В случаях обострения ХСН на фоне длительного приема β-АБ следует попытаться оптимизировать другую терапию (диуретики, ИАПФ, сердечные гликозиды), снизить дозу β-АБ, избегая его полной отмены. Отмена β-АБ может приводить к ухудшению течения ХСН, поэтому должна производиться лишь при невозможности продолжить лечение по принципам, указанным выше. После стабилизации состояния лечение β-АБ должно быть возобновлено, начиная с меньших доз.

Вопрос 5. Показано ли назначение других сердечно-сосудистых препаратов?

Сердечные гликозиды – препараты выбора в данной ситуации. При ОСН сердечные гликозиды незначительно повышают сердечный выброс и снижают давление заполнения камер сердца. У больных с тяжелой СН применение невысоких доз сердечных гликозидов уменьшает вероятность повторного развития острой декомпенсации. Предикторами этого благоприятного эффекта служат наличие III тона, выраженной дилатации ЛЖ и набухание шейных вен во время эпизода ОСН.

Вопрос 6. Ваши рекомендации, если, несмотря на проведение адекватной терапии, при дальнейшем наблюдении Вы не достигнете стойкой

компенсации СН?

Применение метода ресинхронизирующей трехмерной кардиостимуляции. Следует отметить, что применение всех электрофизиологических методов лечения ХСН должно начинаться только на фоне максимальной активной терапии при ее недостаточной эффективности. Это не альтернатива, а дополнение к максимально активной терапии больных. Имплантация устройств рекомендуются больным, которые не только находятся на оптимальной медикаментозной терапии по поводу СН, но и могут иметь достаточно высокий уровень качества жизни и ее продолжительность не менее одного года после имплантации устройства.

6. Перечень практических умений.

1. Знать алгоритмы диагностики острой правожелудочковой и левожелудочковой недостаточности. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать алгоритмы лечения острой сердечной недостаточности. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Уметь оказать помощь пациент. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Подготовить реферат по теме: (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
 1. Догоспитальный этап ведения больных острой сердечной недостаточностью.
 2. Медикаментозное лечение острой сердечной недостаточности.

7. Рекомендации по НИРС.

8.Список литературы по теме занятия:

- основная:

1. Внутренние болезни: Учебник : В 2-х т. / Коллект. автор ; отв. ред. Галявич, А. С. ; гл.ред. Мартынов, А. И. ; гл.ред. Мухин Н. А., гл.ред. Моисеев В. С. Москва : «ГЭОТАР-Медиа», 2009.

- дополнительная:

1. 1. Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа», 2008. 640 с.
2. Российские рекомендации «Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности» (Разработаны ВНОК, 2008 г.).
3. Аускультация сердца - новые возможности : учеб. пособие Юзбашев З.Ю. Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.

4. Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т. ред. Г.И. Сторожаков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
5. Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е. М.: Миклош, 2008
6. Реабилитация больных с хронической сердечной недостаточностью Тепляков А.Т., Куликова Н.В. Томск: STT, 2010

- учебно-методические пособия:

1. Неотложная помощь в терапии и кардиологии. Методическое руководство. Под ред. Ю.И. Гринштейна. Красноярск, Платина. 2004. 156 с.

Электронные ресурсы:

Режим доступа:

http://www.polismed.ru/ins_cardio-post002.html

Занятие № 69

1. Индекс **ОД.О.01.1.8.69** **Тема: «Лечение острой сердечной недостаточности».**

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры; по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на

укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1. Дайте определение острой сердечной недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Какие симптомы характеризуют клиническую картину острой сердечной недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3. Какие существуют варианты ОШН по типам гемодинамики? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Перечислите признаки острой правожелудочковой недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Перечислите признаки острой левожелудочковой недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
6. Перечислите диагностические критерии кардиогенного шока. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
7. Назовите показания к инотропной терапии при острой СН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
8. Назовите дозы и препараты, используемые для инотропной терапии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
9. Охарактеризуйте использование диуретиков при острой СН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
10. Назовите показания к внутривенному введению нитратов при острой СН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Лечение больного с острой левожелудочковой недостаточностью включает. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дыхание или ИВЛ при постоянном повышенном давлении
- б) инфузию нитроглицерина
- в) ингибиторы фосфодиэстеразы, фуросемид
- г) все ответы верны
- д) верно только а) и в)

Ответ: г

2. У вентилируемого больного с отеком легких при низком давлении и септическом шоке внутривенная инфузия 7,5 мкг/кг/мин допамина увеличит. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) PaO_2 , насыщение кислородом смешанной венозной крови, потребление кислорода
 - б) мочеотделение
 - в) сердечный выброс
 - г) верно только б) и в)
 - д) верны все ответы
- Ответ: д

3. Высокое венозное давление, гипотензия и острая циркуляторная недостаточность бывают при: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) напряженном пневмотораксе
 - б) эмболии легочной артерии
 - в) венозной воздушной эмболии
 - г) правильно а) и б)
 - д) правильны все ответы
- Ответ: г

4. Вероятная причина внезапной одышки, возрастания венозного давления в яремных венах, систолического и диастолического шума у больного с инфекционным эндокардитом включают. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) острую тампонаду сердца
 - б) инфаркт миокарда
 - в) выворачивание створки митрального клапана или разрыв аортального клапана
 - г) расслаивающую аневризму аорты
- Ответ: в

5. К аритмиям, сопровождающимся острой сердечной недостаточностью, относятся: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) фибрилляция желудочков
 - б) полная атриовентрикулярная блокада
 - в) высокочастотное трепетание и мерцание предсердий
 - г) верны все ответы
 - д) верно только а) и б)
- Ответ: г

6. К вазодилататорам, действующим преимущественно на артериолы и снижающим постнагрузку, относятся: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) нитраты
- б) ганглиоблокаторы
- в) нитропруссид
- г) морфин

Ответ: б

7. Острый кардиогенный отек легких обусловлен: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) повышением гидростатического давления в легочных капиллярах
- б) повышенной легочной капиллярной проницаемостью
- в) недостаточностью левого желудочка
- г) верно а) и в)
- д) верны все ответы

Ответ: г

8. Левожелудочковая недостаточность может быть вызвана: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) недостаточным притоком крови к сердцу
- б) перегрузкой объемом крови
- в) снижением сократительной способности миокарда
- г) верно только б) и в)
- д) верны все ответы

Ответ: г

9. Внутривенным введение морфина при кардиогенном отеке легких можно достичь следующих позитивных эффектов: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) венодилатации и децентрализации кровообращения
- б) седации, уменьшения частоты дыханий
- в) разгрузки малого круга кровообращения
- г) верно все перечисленное
- д) верно только б) и в)

Ответ: г

10. Низкий фиксированный сердечный выброс наблюдается при: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) аортальном стенозе
- б) острой сердечной недостаточности
- в) легочном сердце
- г) токсическом действии дигоксина

Ответ: а

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Вызов к больному 66 лет. 1 час назад начался приступ инспираторного удушья с ощущением kloкотания в груди и кашлем с выделением пенистой кровянистой мокроты. В течение 15 лет артериальная гипертензия до 210/100 мм рт. ст. 3 года назад перенес инфаркт миокарда. Получает апрессин по 1 таблетке 3 раза.

Объективно: цианоз губ, акроцианоз, холодный пот. Ортопноэ, ЧД - 36 в минуту. В легких повсюду влажные крупнопузырчатые хрипы. Тоны сердца приглушены, ритм галопа. Пульс - 110 в минуту, ритмичный, напряженный. АД - 230/140 мм рт. ст. В остальном без особенностей.

На дому начато лечение: дибазол с папаверином в/в, фуросемид 80 мг внутрь, строфантин 0.05% 0.5 мл в/в, кровопускание 200 мл, кислород из подушки.

Состояние не улучшается. АД - 210/130 мм рт. ст. Пульс - 130 в минуту.

- 1) Полный диагноз. Основное заболевание, осложнение?
- 2) Оценить проведенное неотложное лечение, Ваши рекомендации?
- 3) Что делать дальше?
- 4) До какого уровня снижать АД?

Ответы.

1) Гипертоническая болезнь III стадии. Гипертонический криз, ИБС, постинфарктный кардиосклероз. Острый отек легких.

2) Лечение неадекватно: неправильно выбраны гипотензивные, фуросемид внутрь действует медленно, строфантин эффективен только после разгрузки малого круга, кровопускание мало по объему, кислород из подушки бесполезен.

3) Требуется более энергичные меры по разгрузке малого круга и снижению АД: пентамин 5% - 1.0 или арфонад 0.1% 40-60 капель/мин в/в или нитроглицерин 1 табл. каждые 5-10 минут под контролем АД; полусидячее или сидячее положение; фуросемид 80 мг в/в; жгуты на конечности. Желательная оксигенотерапия через носовой катетер с парами спирта.

4) До 160-170/95-100 мм рт. ст., учитывая пожилой возраст больного.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 42 лет, вызвал СМП в связи с жалобами на выраженную слабость, головокружение, одышку при малейшей физической нагрузке. Около 3 недель назад перенес ОРВИ. 5 дней назад вновь появилась субфебрильная температура, затем появились постоянные боли за грудиной средней интенсивности, облегчающиеся в вертикальном положении и приемом анальгина. Последние 2 дня боли не беспокоят, но появилось ощущение тяжести в правом подреберье, пастозность стоп и голеней. Сегодня утром принял 2 таблетки фуросемида, выделил около 1.5 л мочи.

Состояние ухудшилось, одышка усилилась, при попытке встать - кратковременная потеря сознания. Вызвана бригада СМП.

При осмотре: состояние средней тяжести, в сознании. Лежит низко, голени пастозны. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД - 22 в минуту. Шейные вены набухшие. Верхушечный толчок не определяется. Тоны сердца глухие. Пульс - 128 в минуту, ритмичный. АД - 110/90 мм рт. ст. На вдохе систолическое АД снижается на 20 мм рт. ст. Печень +4см, чувствительная при пальпации. На ЭКГ - синусовая тахикардия. Амплитуда желудочковых комплексов во всех отведениях снижена, зубец Т во всех грудных отведениях сглажен.

- 1) Как оценить состояние кровообращения?
- 2) Как оценить снижение АД на вдохе?
- 3) Какова причина этих нарушений?
- 4) Имеется ли связь между приемом фuroсемида и клиническим ухудшением? Обоснуйте ответ.
- 5) Какой срочный метод лечения показан?

Ответы.

- 1) Тампонада сердца.
- 2) Парадоксальный пульс.
- 3) Острый экссудативный перикардит.
- 4) Маловероятно.

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент И., 69 лет, поступил в клинику в связи с нарастанием тяжелой одышки. Ухудшение состояния наблюдается уже около недели до госпитализации. 6 лет назад диагностирована дилатационная кардиомиопатия. Год назад тяжесть хронической сердечной недостаточности соответствовала II функциональному классу (ФК) NYHA. Наблюдалась небольшая слабость при физической нагрузке. ЭКГ: ритм синусовый, полная блокада левой ножки пучка Гиса. Продолжительность комплекса QRS составляла 0,13 с. ЭхоКГ: диффузная гипокинезия, фракция выброса (ФВ) 36%. Конечнo-диастолический размер левого желудочка 69 мм. Больной постоянно получал подобранное лечение: гипотиазид 12,5 мг в день, фозиноприл 20 мг в день, карведилол 12, 5 мг 2 раза в день. Пациент сообщает, что несколько дней назад простыл, появился кашель с желтой мокротой, повышалась температура тела до 38,4°C в течение недели перед госпитализацией. Вследствие нарастания слабости прекратил прием карведилола, использовал обильное питье, витамины. Состояние ухудшилось за сутки до госпитализации.

Вес 76 кг, рост 168 см, t 37,6°C. Число сердечных сокращений 105 в 1 мин, ритмичные. АД 105/70 мм рт. ст. Застойные хрипы в легких с двух сторон. Цианоз. Протодиастолический галоп за счет 3-го тона. Симметричные отеки на ногах.

ЭКГ: синусовый ритм, редкие желудочковые экстрасистолы. QRS 0,13 с.

Рентгенография органов грудной клетки: двусторонний венозный застой,

кардиоторакальный индекс 0,60. Концентрация натрия в сыворотке крови 138 ммоль/л, калия 3,9 ммоль/л, креатинин плазмы 0,169 ммоль/л.

Вопрос 1. Что способствовало развитию острой сердечной недостаточности (ОСН) у пациента?

В Национальных рекомендациях "Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности" перечислены основные причины и факторы, способствующие развитию ОСН.

1. Декомпенсация ХСН
2. Обострение ИБС (ОКС)
 - ИМ или НС с распространенной ишемией миокарда
 - механические осложнения ОИМ
 - ИМ ПЖ
3. Гипертонический криз
4. Остро возникшая аритмия
5. Тяжелая патология клапанов сердца
6. Тяжелый острый миокардит
7. Тампонада сердца
8. Расслоение аорты
9. Несердечные факторы
 - недостаточная приверженность лечению
 - перегрузка объемом
 - инфекции, особенно пневмония и септицемия
 - тяжелый инсульт
 - обширное оперативное вмешательство
 - почечная недостаточность
 - бронхиальная астма
 - передозировка лекарственных средств
 - злоупотребление алкоголем
 - феохромоцитома
10. Синдромы высокого СВ
 - септицемия
 - тиреотоксический криз
 - анемия
 - шунтирование крови

В этом случае наиболее вероятными причинами стали перегрузка жидкостью, присоединение инфекции и отмена хорошо подобранной терапии.

Вопрос 2. Каковы Ваши действия при выборе диуретической терапии?

Ответ на этот вопрос есть в Национальных рекомендациях "Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности". Дозировка и способ введения диуретиков.

Тяжесть задержки жидкости	Диуретик	Доза (мг)	Комментарии
Умеренная	Фуросемид,	20-40	Per os или в/в. Титрование

	или Буметанид,	0,5-1,0	дозы в зависимости от ответа Мониторирование содержания калия, натрия, креатинина и АД
	или Торасемид	10-20	
Тяжелая	Фуросемид,	40-100	В/в.
	или Фуросемид, инфузия	5-40 мг/ч	Инфузия фуросемида эффективнее, чем бюлюсное введение.
	Буметанид,	1-4	Per os или в/в.
	или Торасемид	20-100	Per os
Рефрактерность к фуросемиду	Добавить торасемид,	10 - 20 (до 100) мг в сутки	Нарушение функции почек не сказывается на фармакологических свойствах торасемида, т.к. препарат метаболизируется на 80% в печени
	ГХТЗ,	25-50 дважды в сутки	Комбинация с тиазидами лучше, чем только высокие дозы петлевых диуретиков
	или Метолазон,	2,5-0 однократно в сутки	Большой эффект достигается, при клиренсе креатинина < 30 мл/мин
	или Спиронолактон	25-50 однократно в сутки	Оптимальный выбор при отсутствии почечной недостаточности и гиперкалиемии
Рефрактерность к петлевым диуретикам и тиазидам	Добавление допамина для почечной вазодилатации или добутамина в качестве инотропного средства		При наличии почечной недостаточности рассмотреть вопрос о проведении ультрафильтрации или гемодиализа

Вопрос 3. Как поступить с ИАПФ в связи с АД 105/70 мм рт. ст.? Отменить? Уменьшить дозу? Увеличить дозу?

Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) можно назначать больным с ХСН при уровне САД выше 85 мм рт. ст. Их эффективность сохраняется и при исходно низком САД (85–100 мм рт. ст.),

поэтому их всегда и обязательно следует назначать, снижая дозу в два раза (для всех ИАПФ). Но в нашем случае уровень АД не является ограничением. На

значение именно фозиноприла, препарата со сбалансированным двойным путем выведения, оправдано тем более, что при расчете клиренса креатинина согласно модифицированному уравнению Cockcroft и Gault он у нашего пациента составил 39 мл/мин.

Вопрос 4. Как Вы поступите с карведилолом?

β -Адреноблокаторы (β -АБ) должны применяться у всех больных ХСН, не имеющих противопоказаний (обычных для этой группы лекарств). Это очень важное положение, ставшее постулатом лишь в последние годы. Тяжесть декомпенсации, пол, возраст, уровень исходного давления (естественно, если САД исходно больше 85 мм рт. ст.) и исходная ЧСС не играют самостоятельной роли в определении противопоказаний к назначению β -АБ. Эффект от лечения более выражен у больных с исходной тахикардией (более 80 уд/мин) и достаточно высоким АД (систолическое более 100 мм рт. ст.) (степень доказанности В). В случаях обострения ХСН на фоне длительного приема β -АБ следует попытаться оптимизировать другую терапию (диуретики, ИАПФ, сердечные гликозиды), снизить дозу β -АБ, избегая его полной отмены. Отмена β -АБ может приводить к ухудшению течения ХСН, поэтому должна производиться лишь при невозможности продолжить лечение по принципам, указанным выше. После стабилизации состояния лечение β -АБ должно быть возобновлено, начиная с меньших доз.

Вопрос 5. Показано ли назначение других сердечно-сосудистых препаратов?

Сердечные гликозиды – препараты выбора в данной ситуации. При ОСН сердечные гликозиды незначительно повышают сердечный выброс и снижают давление заполнения камер сердца. У больных с тяжелой СН применение невысоких доз сердечных гликозидов уменьшает вероятность повторного развития острой декомпенсации. Предикторами этого благоприятного эффекта служат наличие III тона, выраженной дилатации ЛЖ и набухание шейных вен во время эпизода ОСН.

Вопрос 6. Ваши рекомендации, если, несмотря на проведение адекватной терапии, при дальнейшем наблюдении Вы не достигнете стойкой компенсации СН?

Применение метода ресинхронизирующей трехмерной кардиостимуляции. Следует отметить, что применение всех электрофизиологических методов лечения ХСН должно начинаться только на фоне максимальной активной терапии при ее недостаточной эффективности. Это не альтернатива, а дополнение к максимально активной терапии больных. Имплантация устройств рекомендуются больным, которые не только находятся на оптимальной медикаментозной терапии по поводу СН, но и могут иметь достаточно высокий уровень качества жизни и ее продолжительность не менее одного года после имплантации устройства.

6. Перечень практических умений.

1. Знать алгоритмы диагностики острой правожелудочковой и левожелудочковой недостаточности. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать алгоритмы лечения острой сердечной недостаточности. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Уметь оказать помощь пациент. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Подготовить реферат по теме: (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

1. Догоспитальный этап ведения больных острой сердечной недостаточностью.

2. Медикаментозное лечение острой сердечной недостаточности.

7. Рекомендации по НИРС.

8.Список литературы по теме занятия:

- основная:

1. Внутренние болезни: Учебник : В 2-х т. / Коллект. автор ; отв. ред. Галявич, А. С. ; гл.ред. Мартынов, А. И. ; гл.ред. Мухин Н. А., гл.ред. Моисеев В. С. Москва : «ГЭОТАР-Медиа», 2009.

- дополнительная:

Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2008. 640 с.

Российские рекомендации «Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности» (Разработаны ВНОК, 2008 г.).

Аускультация сердца - новые возможности : учеб. пособие Юзбашев З.Ю. Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.

Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т. ред. Г.И. Сторожаков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008

Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е. М.: Миклош, 2008

Реабилитация больных с хронической сердечной недостаточностью Тепляков А.Т., Куликова Н.В. Томск: STT, 2010

- учебно-методические пособия:

1. Неотложная помощь в терапии и кардиологии. Методическое руководство. Под ред. Ю.И. Гринштейна. Красноярск, Платина. 2004. 156 с.

Электронные ресурсы:

Режим доступа:

http://www.polismed.ru/ins_cardio-post002.html

Занятие № 70

1. Индекс ОД.О.01.1.8.70 Тема: «Профилактика острой сердечной недостаточности».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по

тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.

- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1. Дайте определение острой сердечной недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2. Какие симптомы характеризуют клиническую картину острой сердечной недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3. Какие существуют варианты ОН по типам гемодинамики? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Перечислите признаки острой правожелудочковой недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

5. Перечислите признаки острой левожелудочковой недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

6. Перечислите диагностические критерии кардиогенного шока. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

7. Назовите показания к инотропной терапии при острой СН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

8. Назовите дозы и препараты, используемые для инотропной терапии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

9. Охарактеризуйте использование диуретиков при острой СН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

10. Назовите показания к внутривенному введению нитратов при острой СН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Лечение больного с острой левожелудочковой недостаточностью включает (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дыхание или ИВЛ при постоянном повышенном давлении
- б) инфузию нитроглицерина

- в) ингибиторы фосфодиэстеразы, фуросемид
 - г) все ответы верны
 - д) верно только а) и в)
- Ответ: г

2. У вентилируемого больного с отеком легких при низком давлении и септическом шоке внутривенная инфузия 7,5 мкг/кг/мин допамина увеличит (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) PaO_2 , насыщение кислородом смешанной венозной крови, потребление кислорода
 - б) мочеотделение
 - в) сердечный выброс
 - г) верно только б) и в)
 - д) верны все ответы
- Ответ: д

3. Высокое венозное давление, гипотензия и острая циркуляторная недостаточность бывают при: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) напряженном пневмотораксе
 - б) эмболии легочной артерии
 - в) венозной воздушной эмболии
 - г) правильно а) и б)
 - д) правильны все ответы
- Ответ: г

4. Вероятная причина внезапной одышки, возрастания венозного давления в яремных венах, систолического и диастолического шума у больного с инфекционным эндокардитом включают (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) острую тампонаду сердца
 - б) инфаркт миокарда
 - в) выворачивание створки митрального клапана или разрыв аортального клапана
 - г) расслаивающую аневризму аорты
- Ответ: в

5. К аритмиям, сопровождающимся острой сердечной недостаточностью, относятся: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) фибрилляция желудочков
- б) полная атриовентрикулярная блокада
- в) высокочастотное трепетание и мерцание предсердий
- г) верны все ответы
- д) верно только а) и б)

Ответ: г

6. К вазодилататорам, действующим преимущественно на артериолы и снижающим постнагрузку, относятся: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) нитраты
- б) ганглиоблокаторы
- в) нитропруссид
- г) морфин

Ответ: б

7. Острый кардиогенный отек легких обусловлен: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) повышением гидростатического давления в легочных капиллярах
- б) повышенной легочной капиллярной проницаемостью
- в) недостаточностью левого желудочка
- г) верно а) и в)
- д) верны все ответы

Ответ: г

8. Левожелудочковая недостаточность может быть вызвана: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) недостаточным притоком крови к сердцу
- б) перегрузкой объемом крови
- в) снижением сократительной способности миокарда
- г) верно только б) и в)
- д) верны все ответы

Ответ: г

9. Внутривенным введение морфина при кардиогенном отеке легких можно достичь следующих позитивных эффектов: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) венодилатации и децентрализации кровообращения
- б) седации, уменьшения частоты дыханий
- в) разгрузки малого круга кровообращения
- г) верно все перечисленное

д) верно только б) и в)

Ответ: г

10. Низкий фиксированный сердечный выброс наблюдается при: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) аортальном стенозе

б) острой сердечной недостаточности

в) легочном сердце

г) токсическом действии дигоксина

Ответ: а

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Вызов к больному 66 лет. 1 час назад начался приступ инспираторного удушья с ощущением kloкотания в груди и кашлем с выделением пенистой кровянистой мокроты. В течение 15 лет артериальная гипертензия до 210/100 мм рт. ст. 3 года назад перенес инфаркт миокарда. Получает апрессин по 1 таблетке 3 раза.

Объективно: цианоз губ, акроцианоз, холодный пот. Ортопноэ, ЧД - 36 в минуту. В легких повсюду влажные крупнопузырчатые хрипы. Тоны сердца приглушены, ритм галопа. Пульс - 110 в минуту, ритмичный, напряженный. АД - 230/140 мм рт. ст. В остальном без особенностей.

На дому начато лечение: дибазол с папаверином в/в, фуросемид 80 мг внутрь, строфантин 0.05% 0.5 мл в/в, кровопускание 200 мл, кислород из подушки.

Состояние не улучшается. АД - 210/130 мм рт. ст. Пульс - 130 в минуту.

- 1) Полный диагноз. Основное заболевание, осложнение?
- 2) Оценить проведенное неотложное лечение, Ваши рекомендации?
- 3) Что делать дальше?
- 4) До какого уровня снижать АД?

Ответы.

1) Гипертоническая болезнь III стадии. Гипертонический криз, ИБС, постинфарктный кардиосклероз. Острый отек легких.

2) Лечение неадекватно: неправильно выбраны гипотензивные, фуросемид внутрь действует медленно, строфантин эффективен только после разгрузки малого круга, кровопускание мало по объему, кислород из подушки бесполезен.

3) Требуется более энергичные меры по разгрузке малого круга и снижению АД: пентамин 5% - 1.0 или арфонад 0.1% 40-60 капель/мин в/в или нитроглицерин 1 табл. каждые 5-10 минут под контролем АД; полусидячее или сидячее положение; фуросемид 80 мг в/в; жгуты на конечности.

Желательная оксигенотерапия через носовой катетер с парами спирта.

4) До 160-170/95-100 мм рт. ст., учитывая пожилой возраст больного.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 42 лет, вызвал СМП в связи с жалобами на выраженную слабость, головокружение, одышку при малейшей физической нагрузке. Около 3 недель назад перенес ОРВИ. 5 дней назад вновь появилась субфебрильная температура, затем появились постоянные боли за грудиной средней интенсивности, облегчающиеся в вертикальном положении и приемом анальгина. Последние 2 дня боли не беспокоят, но появилось ощущение тяжести в правом подреберье, пастозность стоп и голеней. Сегодня утром принял 2 таблетки фуросемида, выделил около 1.5 л мочи. Состояние ухудшилось, одышка усилилась, при попытке встать - кратковременная потеря сознания. Вызвана бригада СМП.

При осмотре: состояние средней тяжести, в сознании. Лежит низко, голени пастозны. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД - 22 в минуту. Шейные вены набухшие. Верхушечный толчок не определяется. Тоны сердца глухие. Пульс - 128 в минуту, ритмичный. АД - 110/90 мм рт. ст. На вдохе систолическое АД снижается на 20 мм рт. ст. Печень +4см, чувствительная при пальпации. На ЭКГ - синусовая тахикардия. Амплитуда желудочковых комплексов во всех отведениях снижена, зубец Т во всех грудных отведениях сглажен.

- 1) Как оценить состояние кровообращения?
- 2) Как оценить снижение АД на вдохе?
- 3) Какова причина этих нарушений?
- 4) Имеется ли связь между приемом фуросемида и клиническим ухудшением? Обоснуйте ответ.
- 5) Какой срочный метод лечения показан?

Ответы.

- 1) Тампонада сердца.
- 2) Пародоксальный пульс.
- 3) Острый экссудативный перикардит.
- 4) Маловероятно.

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент И., 69 лет, поступил в клинику в связи с нарастанием тяжелой одышки. Ухудшение состояния наблюдается уже около недели до госпитализации. 6 лет назад диагностирована дилатационная кардиомиопатия. Год назад тяжесть хронической сердечной недостаточности соответствовала II функциональному классу (ФК) NYHA. Наблюдалась небольшая слабость при физической нагрузке. ЭКГ: ритм синусовый, полная блокада левой ножки пучка Гиса. Продолжительность комплекса QRS составляла 0,13 с. ЭхоКГ: диффузная гипокинезия, фракция выброса (ФВ) 36%. Конечно-диастолический размер левого желудочка 69 мм. Больной постоянно получал подобранное лечение: гипотиазид 12,5 мг в день,

фозиноприл 20 мг в день, карведилол 12,5 мг 2 раза в день. Пациент сообщает, что несколько дней назад простыл, появился кашель с желтой мокротой, повышалась температура тела до 38,4°C в течение недели перед госпитализацией. Вследствие нарастания слабости прекратил прием карведилола, использовал обильное питье, витамины. Состояние ухудшилось за сутки до госпитализации.

Вес 76 кг, рост 168 см, t 37,6°C. Число сердечных сокращений 105 в 1 мин, ритмичные. АД 105/70 мм рт. ст. Застойные хрипы в легких с двух сторон. Цианоз. Протодиастолический галоп за счет 3-го тона. Симметричные отеки на ногах.

ЭКГ: синусовый ритм, редкие желудочковые экстрасистолы. QRS 0,13 с.

Рентгенография органов грудной клетки: двусторонний венозный застой, кардиоторакальный индекс 0,60. Концентрация натрия в сыворотке крови 138 ммоль/л, калия 3,9 ммоль/л, креатинин плазмы 0,169 ммоль/л.

Вопрос 1. Что способствовало развитию острой сердечной недостаточности (ОСН) у пациента?

В Национальных рекомендациях "Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности" перечислены основные причины и факторы, способствующие развитию ОСН.

1. Декомпенсация ХСН
2. Обострение ИБС (ОКС)
 - ИМ или НС с распространенной ишемией миокарда
 - механические осложнения ОИМ
 - ИМ ПЖ
3. Гипертонический криз
4. Остро возникшая аритмия
5. Тяжелая патология клапанов сердца
6. Тяжелый острый миокардит
7. Тампонада сердца
8. Расслоение аорты
9. Несердечные факторы
 - недостаточная приверженность лечению
 - перегрузка объемом
 - инфекции, особенно пневмония и септицемия
 - тяжелый инсульт
 - обширное оперативное вмешательство
 - почечная недостаточность
 - бронхиальная астма
 - передозировка лекарственных средств
 - злоупотребление алкоголем
 - феохромоцитома
10. Синдромы высокого СВ
 - септицемия
 - тиреотоксический криз
 - анемия

- шунтирование крови

В этом случае наиболее вероятными причинами стали перегрузка жидкостью, присоединение инфекции и отмена хорошо подобранной терапии.

Вопрос 2. Каковы Ваши действия при выборе диуретической терапии?

Ответ на этот вопрос есть в Национальных рекомендациях "Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности". Дозировка и способ введения диуретиков.

Тяжесть задержки жидкости	Диуретик	Доза (мг)	Комментарии
Умеренная	Фуросемид,	20-40	Per os или в/в. Титрование дозы в зависимости от ответа Мониторирование содержания калия, натрия, креатинина и АД
	или Буметанид,	0,5-1,0	
	или Торасемид	10-20	
Тяжелая	Фуросемид,	40-100	В/в.
	или Фуросемид, инфузия	5-40 мг/ч	Инфузия фуросемида эффективнее, чем бюлюсное введение.
	Буметанид,	1-4	Per os или в/в.
	или Торасемид	20-100	Per os
Рефрактерность к фуросемиду	Добавить торасемид,	10 - 20 (до 100) мг в сутки	Нарушение функции почек не сказывается на фармакологических свойствах торасемида, т.к. препарат метаболизируется на 80% в печени
	ГХТЗ,	25-50 дважды в сутки	Комбинация с тиазидами лучше, чем только высокие дозы петлевых диуретиков
	или Метолазон,	2,5-0 однократно в сутки	Большой эффект достигается, при клиренсе креатинина < 30 мл/мин
	или Спиронолактон	25-50 однократно в сутки	Оптимальный выбор при отсутствии почечной недостаточности и гиперкалиемии
Рефрактерность к петлевым диуретикам и	Добавление допамина для почечной		При наличии почечной недостаточности рассмотреть вопрос о

тиазидам	вазодилатации или добутамина в качестве инотропного средства		проведении ультрафильтрации или гемодиализа
----------	--	--	---

Вопрос 3. Как поступить с ИАПФ в связи с АД 105/70 мм рт. ст.? Отменить? Уменьшить дозу? Увеличить дозу?

Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) можно назначать больным с ХСН при уровне САД выше 85 мм рт. ст. Их эффективность сохраняется и при исходно низком САД (85–100 мм рт. ст.), поэтому их всегда и обязательно следует назначать, снижая дозу в два раза (для всех ИАПФ). Но в нашем случае уровень АД не является ограничением. На

значение именно фозиноприла, препарата со сбалансированным двойным путем выведения, оправдано тем более, что при расчете клиренса креатинина согласно модифицированному уравнению Cockcroft и Gault он у нашего пациента составил 39 мл/мин.

Вопрос 4. Как Вы поступите с карведилолом?

β -Адреноблокаторы (β -АБ) должны применяться у всех больных ХСН, не имеющих противопоказаний (обычных для этой группы лекарств). Это очень важное положение, ставшее постулатом лишь в последние годы. Тяжесть декомпенсации, пол, возраст, уровень исходного давления (естественно, если САД исходно больше 85 мм рт. ст.) и исходная ЧСС не играют самостоятельной роли в определении противопоказаний к назначению β -АБ. Эффект от лечения более выражен у больных с исходной тахикардией (более 80 уд/мин) и достаточно высоким АД (систолическое более 100 мм рт. ст.) (степень доказанности В). В случаях обострения ХСН на фоне длительного приема β -АБ следует попытаться оптимизировать другую терапию (диуретики, ИАПФ, сердечные гликозиды), снизить дозу β -АБ, избегая его полной отмены. Отмена β -АБ может приводить к ухудшению течения ХСН, поэтому должна производиться лишь при невозможности продолжить лечение по принципам, указанным выше. После стабилизации состояния лечение β -АБ должно быть возобновлено, начиная с меньших доз.

Вопрос 5. Показано ли назначение других сердечно-сосудистых препаратов?

Сердечные гликозиды – препараты выбора в данной ситуации. При ОСН сердечные гликозиды незначительно повышают сердечный выброс и снижают давление заполнения камер сердца. У больных с тяжелой СН применение невысоких доз сердечных гликозидов уменьшает вероятность повторного развития острой декомпенсации. Предикторами этого благоприятного эффекта служат наличие III тона, выраженной дилатации ЛЖ и набухание шейных вен во время эпизода ОСН.

Вопрос 6. Ваши рекомендации, если, несмотря на проведение адекватной

терапии, при дальнейшем наблюдении Вы не достигнете стойкой компенсации СН?

Применение метода ресинхронизирующей трехмерной кардиостимуляции. Следует отметить, что применение всех электрофизиологических методов лечения ХСН должно начинаться только на фоне максимальной активной терапии при ее недостаточной эффективности. Это не альтернатива, а дополнение к максимально активной терапии больных. Имплантация устройств рекомендуются больным, которые не только находятся на оптимальной медикаментозной терапии по поводу СН, но и могут иметь достаточно высокий уровень качества жизни и ее продолжительность не менее одного года после имплантации устройства.

6. Перечень практических умений.

1. Знать алгоритмы диагностики острой правожелудочковой и левожелудочковой недостаточности. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать алгоритмы лечения острой сердечной недостаточности. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Уметь оказать помощь пациент. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Подготовить реферат по теме: (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
 1. Догоспитальный этап ведения больных острой сердечной недостаточностью.
 2. Медикаментозное лечение острой сердечной недостаточности.

7.. Рекомендации по НИРС.

8.Список литературы по теме занятия:

- основная:

1. Внутренние болезни: Учебник : В 2-х т. / Коллект. автор ; отв. ред. Галявич, А. С. ; гл.ред. Мартынов, А. И. ; гл.ред. Мухин Н. А., гл.ред. Моисеев В. С. Москва : «ГЭОТАР-Медиа», 2009.

- дополнительная:

Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2008. 640 с.

Российские рекомендации «Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности» (Разработаны ВНОК, 2008 г.).

Аускультация сердца - новые возможности : учеб. пособие Юзбашев З.Ю. Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.

Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т. ред. Г.И. Сторожаков
М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008

Основные направления в лечении больных с хронической сердечной
недостаточностью Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е. М.: Миклош, 2008

Реабилитация больных с хронической сердечной недостаточностью
Тепляков А.Т., Куликова Н.В. Томск: STT, 2010

- учебно-методические пособия:

1. Неотложная помощь в терапии и кардиологии. Методическое руководство.
Под ред. Ю.И. Гринштейна. Красноярск, Платина. 2004. 156 с.

Электронные ресурсы:

Режим доступа:

http://www.polismed.ru/ins_cardio-post002.html

Занятие № 71

1. Индекс ОД.О.01.1.8.71 Тема: «Диагностика хронической сердечной недостаточности».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты
получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих
в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом
отделе кафедры, библиотеки

по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать

изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, интернет-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1. Дайте определение термину «сердечная недостаточность». (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Перечислите основные причины роста встречаемости ХСН в популяции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Опишите современную теорию сердечно-сосудистого континуума. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Приведите классификацию ХСН по NYHA. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Приведите классификацию ХСН по Василенко-Стражеско. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
6. Роль ИАПФ в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
7. Место бета-блокаторов в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
8. Роль антагонистов альдостерона в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
9. Показания к назначению мочегонных при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
10. Возможности воздействия на ремоделирование сердца. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
11. Диетотерапия при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
12. Роль физических упражнений в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
13. Показания к назначению сердечных гликозидов при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из физикальных признаков наиболее характерен для левожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) набухание шейных вен
- б) асцит
- в) анорексия
- г) ортопноэ
- д) отеки на ногах

Ответ: г

2. Что из представленного не соответствует признакам левожелудочковой недостаточности: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) резко выраженная одышка (вплоть до удушья)
- б) гепатомегалия
- в) влажные хрипы в легких
- г) тахикардия
- д) повышение давления в легочных венах

Ответ: б

3. Все факторы могут приводить к развитию застойной сердечной недостаточности, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) уменьшения функции сократимости миокарда
- б) уменьшения давления наполнения желудочков
- в) гипертрофии миокарда
- г) увеличения посленагрузки
- д) высокого сердечного выброса

Ответ: б

4. Какой признак наиболее характерен для левожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) набухание шейных вен
- б) асцит
- в) увеличение печени

- г) ортопноэ
- д) отеки на ногах

Ответ: г

5. Что из представленного не соответствует признакам правожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) увеличение печени
- б) снижение венозного давления
- в) замедление скорости кровотока
- г) цианоз
- д) отеки

Ответ: б

6. Наиболее патогномичным признаком застойной сердечной недостаточности является: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) раздвоение второго тона
- б) ритм галопа
- в) хрипы в легких
- г) асцит
- д) отеки

Ответ: б

7. Больной 65 лет поступил по поводу одышки даже в покое. При обследовании: АД - 90/70 мм рт. ст., пульс - 100 уд/мин, ритмичный, ортопноэ, набухание шейных вен, отеки на ногах, грубый систолический шум на аорте с иррадиацией в шею. Все положения правильны, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диуретики могут уменьшить одышку и отеки
- б) показано лечение эналаприлом для уменьшения посленагрузки
- в) показано обследование для выявления причины сердечной недостаточности
- г) вероятным механизмом левожелудочковой недостаточности является увеличение посленагрузки
- д) у пациента имеются признаки недостаточности обоих желудочков

Ответ: б

8. Какая комбинация медикаментов не должна назначаться одновременно при лечении отеков? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) фуросемид и верошпирон

- б) гипотиазид и хлорид калия
 - в) верошпирон и хлорид калия
 - г) гипотиазид и верошпирон
- Ответ: в

9. Больная 44 лет поступила в БИТ по поводу тяжелого приступа инспираторного удушья, сопровождающегося малопродуктивным кашлем. При обследовании: ортопноэ, цианоз, дыхание - 36 в минуту, пульс - 110 уд/мин, ритмичный, АД - 200/110 мм рт. ст. В легких с обеих сторон влажные разнокалиберные хрипы. Сердце расширено, ритм галопа. На ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка. Рентгенологически: снижение прозрачности легочных полей. Температура - 37,1°C. Какая начальная терапия наиболее показана? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дигоксин
- б) антибиотики
- в) нитроглицерин внутривенно
- г) фуросемид
- д) каптоприл
- е) верно в) и г)

Ответ: е

10. Все положения в отношении лечения сердечной недостаточности верны, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диуретики первично уменьшают давление наполнения сердца
- б) катехоламины назначаются при кардиогенном шоке
- в) дигоксин - препарат выбора при хронической сердечной недостаточности у больных ИБС
- г) эналаприл уменьшает конечно-диастолическое давление левого желудочка
- д) дигоксин наиболее показан при тахисистолической форме фибрилляции предсердий

Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

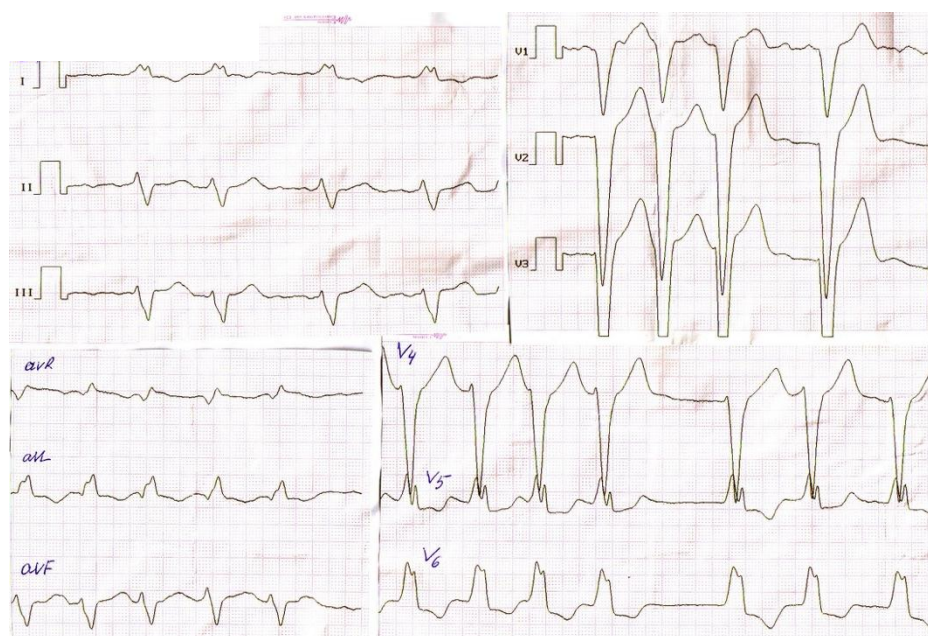
Больной К., 54 лет поступил в кардиологическое отделение в экстренном порядке с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, усиливающееся при ходьбе, перебои в работе сердца, ноющие боли в левой половине грудной клетки при ходьбе и в покое, без эффекта от приема

нитроглицерина, отеки ног, увеличение живота, боли в правом подреберье. Из анамнеза: считает себя больным в течение 10-12 месяцев, когда появились и постепенно стали нарастать: одышка, сердцебиение, перебои в работе сердца, отеки на ногах. В течение последних 10 лет работал на заводе "Химпром" (контакт с бензолом). Последние 6 месяцев какими-либо простудными, инфекционными, аллергическими заболеваниями не болел. Объективно: Состояние тяжелое, сознание ясное. Акроцианоз, положение - ортопное. В легких дыхание жесткое, в нижних отделах выслушиваются единичные влажные хрипы. Перкуторно левая граница сердца - в 6 межреберье по переднеподмышечной линии, правая - на 2 см кнаружи от правого края грудины. Тоны сердца приглушены, аритмичны. АД 100/60 мм рт.ст., частота сердечных сокращений - 100 в 1 минуту. Живот увеличен в объеме за счет асцита. Печень выступает из-под края реберной дуги на 5 см. Отеки стоп, голеней, бедер.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-152г/л Цветной показатель-0,9 Лейкоциты- $7,2 \times 10^9/л$ Палочкоядерные - 4% Сегментоядерные-66% Лимфоциты- 25% Моноциты- 5% СОЭ- 9 мм/час

Биохимический анализ крови: Общий белок- 68 г/л Альбумины- 37 г/л Глобулины- 31 г/л Аспаратаминотрансфераза - 24 ед/л Креатинфосфокиназа - 60 ед/л

ЭКГ больного представлена на рисунке:



При эхокардиографии: аорта не изменена, диаметр аорты - 3,1см, открытие аортального клапана - 1,8см, левое предсердие - 4,2см, правое предсердие - 4,5см, конечный диастолический размер (КДР) - 6,7см, конечный систолический размер (КСР)-5,7см, толщина задней стенки левого желудочка 0,8см, фракция выброса 30%.

При рентгенографии: увеличение всех камер сердца, сердечная талия сглажена, определяется выпуклость и удлинение дуги левого желудочка. С помощью радионуклидной вентрикулографии обнаружено снижение общей сократимости левого желудочка.

ВОПРОСЫ

1. Ваша интерпретация электрокардиограммы.
2. Ваша интерпретация показателей эхокардиографии.
3. Какие синдромы являются ведущими в клинической картине заболевания?
4. Поставьте клинический диагноз.
5. Назначьте лечение.

Ответы:

1. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, полная блокада левой ножки пучка Гиса.
2. Кардиомегалия, снижение сократительной способности миокарда
3. Аритмический синдром; синдром тотальной сердечной недостаточности.
4. Дилатационная кардиомиопатия. Осл. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, СНИБ ст. (IV ФК).
5. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, верошпирон, дигоксин. После стабилизации состояния - бета-блокаторы, начиная с малых доз. Является кандидатом для проведения инвазивного вмешательства – кардиальной ресинхронизации.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 37 лет. Страдает митральным пороком сердца. Беспокоит одышка при спокойной ходьбе, сердцебиение, тяжесть в правом подреберье. Пульс 110 в мин., аритмичный, неравномерного наполнения. Аускультативно картина митрального стеноза. В легких застойные хрипы, печень +6 см из-под края реберной дуги. Отеки на ногах. Наметьте план обследования. Определите степень ХСН, назначьте терапию.

Ответ:

- А) Необходимо: ЭКГ, ЭхоКГ, развернутый анализ крови, общий анализ мочи, мочевины, креатинин, билирубин, АлТ, АсТ, калий, натрий, пробы на активность воспалительного процесса, антистрептолизин-О.
- Б) Хроническая ревматическая болезнь сердца. Митральный стеноз, предположительно тяжелой степени. Перманентная фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. СН II Б (III ФК).
- В) Показано оперативное лечение – митральная комиссуротомия либо протезирование митрального клапана. Диуретики, β-блокаторы, сердечные гликозиды для урежения сердечного ритма (перевод ФП в нормоформу), осторожно – ингибиторы АПФ, антагонисты витамина К (варфарин) per os под контролем МНО (целевой уровень 2,0-3,0).

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 54 года. Около 2-х лет назад перенес ОИМ, в настоящее время беспокоит одышка при ходьбе, отеки на ногах. Пульс 100 в мин., ритмичный. Границы сердца расширены влево на 4 см от средне-ключичной линии, тоны сердца глухие. Систолический шум на верхушке. Влажные хрипы в нижних отделах легких. Печень +2 см из-под края реберной дуги. Отеки на ногах. Ваш диагноз. Назначьте терапию.

Ответ. ИБС. Постинфарктный кардиосклероз. Вероятно - аневризма ЛЖ. СН II Б (III ФК). Лечение: β -блокаторы, ИАПФ, мочегонные, верошпирон, аспирин, статины. После компенсации СН решение вопроса о диагностической коронарографии и вентрикулографии, возможном оперативном лечении.

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 60 лет, длительное время страдает гипертонической болезнью (до 240/120 мм рт.ст.), регулярной терапии не получала. Около года назад впервые обратила внимание на появление одышки при ходьбе, стали отекать лодыжки, но к утру отеки проходили. Два месяца назад отеки ног стали постоянными. Значительно ухудшилось состояние последний месяц - одышка стала выраженной, из-за отечности ноги не входят в обувь, значительно увеличился в объеме живот. Объективно: ЧДД - 26 в минуту. В легких выслушиваются единичные влажные хрипы, в правой плевральной полости - жидкость. ЧСС - 100 в минуту, пульс - 74 в минуту, ритм неправильный. Печень +7 см, плотноватая, край истончен, массивные отеки ног. ЭхоКГ - фракция выброса - 27%, увеличение полостей левого желудочка и левого предсердия. Ваш диагноз и лечение?

Ответ. Диагноз: ИБС. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. СН III стадии (III ФК). Гипертоническая болезнь III стадии, 3 степени. Риск - 4.

Лечение: Ингибитор АПФ, диуретик, сердечный гликозид в дозе 0,125 мг в сутки (0,375 мг), верошпирон 25-50 мг в сутки, бета-блокатор (медленно титруя дозу), антиагрегант (аспирин), статины.

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

По направлению медицинской комиссии РВК в стационар поступил подросток призывного возраста (17 лет). При поступлении предъявлял жалобы на одышку при значительной физической нагрузке, часто - тахикардию, быструю утомляемость. При физикальном обследовании выявлено наличие систолического шума на верхушке сердца, шум не связан с I тоном, не носит проводного характера. Внутрисистолический щелчок. Со стороны других органов и систем патологии не выявлено. При эхокардиоскопическом исследовании выявлен пролапс митрального клапана II степени с регургитацией ⁺⁺⁺, миксоматозная дегенерация створок митрального клапана, фракция выброса (по Тейхольцу) - 58%. При

велоэргометрическом исследовании уровень пороговой нагрузки 125 ватт, на этой нагрузке был достигнут субмаксимальный уровень ЧСС. Отмечено, что ЧСС на этапах ФН была выше должной. Достаточно выраженная одышка появилась уже при нагрузке 100 ватт. Отмечалось также отсутствие подъема АД, начиная с нагрузки мощностью 100 ватт. Ваш диагноз? Отметьте, какая стадия сердечной недостаточности по Василенко-Стражеско имеет у больного? Какой функциональный класс сердечной недостаточности по Нью – Йоркской классификации? Ваша тактика?

Ответ. Протаз митрального клапана II степени с регургитацией ⁺⁺⁺. Осложнение. Сердечная недостаточность I степени (II ФК). Консультация кардиохирурга на предмет оперативной коррекции порока. Из медикаментозных средств – препараты первого ряда – бета-блокаторы, начиная с малых доз.

6. Перечень практических умений.

1. Уметь выявлять ранние симптомы ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать алгоритм обследования больных с ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Знать современную классификацию ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Уметь определять стадию ХСН по NYHA и Образцову-Стражеско. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
5. Знать препараты, применяемые для лечения ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
6. Знать схему терапии на различных стадиях ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
7. Уметь купировать отек легких. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Рекомендации по научно-исследовательской работе (НИРС).

СПИСОК ТЕМ РЕФЕРАТОВ, ПРЕДЛАГАЕМЫЙ КАФЕДРОЙ

- ✓ Сердечно-сосудистый континуум – современные представления о развитии ХСН.
- ✓ Диастолическая сердечная недостаточность.
- ✓ Роль нейrogормонов в патогенезе ХСН.
- ✓ Амилоидоз сердца как причина хронической сердечной недостаточности.

- ✓ Гемохроматоз сердца как причина хронической сердечной недостаточности.
- ✓ Ресинхронизация сердца как метод лечения хронической сердечной недостаточности.

8. Список литературы по теме занятия:

- основная:

1. Внутренние болезни: Учебник : В 2-х т. / Коллект. автор ; отв. ред. Галявич А. С. ; гл.ред. Мартынов, А. И. ; гл.ред. Мухин Н. А., гл.ред. Моисеев В. С. Москва : «ГЭОТАР-Медиа», 2009.

- дополнительная:

- 1.Национальные Рекомендации ВНОК И ОССН по диагностике и лечению ХСН (второй пересмотр). Журнал Сердечная Недостаточность, 2006, Том 8 № 2
- 2.Российские рекомендации «Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности» (Разработаны ВНОК, 2006 г.).
- 3.Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.
- 4.Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Под ред. А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова. Выпуск VIII. М., «Здоровье человека», 2007. 1003 с.
- 5.Аускультация сердца - новые возможности : учеб. пособие Юзбашев З.Ю. Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.
- 6.Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т. ред. Г.И. Сторожаков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
- 7.Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е. М.: Миклош, 2008
- 8.Реабилитация больных с хронической сердечной недостаточностью Тепляков А.Т., Куликова Н.В. Томск: STT, 2010

- учебно-методические пособия:

1. Неотложная помощь в терапии и кардиологии. Методическое руководство. Под ред. Ю.И. Гринштейна. Красноярск, Платина. 2004. 156 с.

Электронные ресурсы:

Режим доступа: <http://lekmed.ru/info/literatura/serdechnaya-nedostatochnost-10.html>

Занятие № 72

1. Индекс ОД.О.01.1.8.72 Тема: «Медикаментозная терапия хронической сердечной недостаточности (часть 1)».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы,

ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1. Дайте определение термину «сердечная недостаточность». (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Перечислите основные причины роста встречаемости ХСН в популяции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Опишите современную теорию сердечно-сосудистого континуума. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Приведите классификацию ХСН по NYHA. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Приведите классификацию ХСН по Василенко-Стражеско. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
6. Роль ИАПФ в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
7. Место бета-блокаторов в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
8. Роль антагонистов альдостерона в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
9. Показания к назначению мочегонных при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
10. Возможности воздействия на ремоделирование сердца. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
11. Диетотерапия при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
12. Роль физических упражнений в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
13. Показания к назначению сердечных гликозидов при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из физикальных признаков наиболее характерен для левожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) набухание шейных вен
- б) асцит

- в) анорексия
 - г) ортопноэ
 - д) отеки на ногах
- Ответ: г

2. Что из представленного не соответствует признакам левожелудочковой недостаточности: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) резко выраженная одышка (вплоть до удушья)
 - б) гепатомегалия
 - в) влажные хрипы в легких
 - г) тахикардия
 - д) повышение давления в легочных венах
- Ответ: б

3. Все факторы могут приводить к развитию застойной сердечной недостаточности, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) уменьшения функции сократимости миокарда
 - б) уменьшения давления наполнения желудочков
 - в) гипертрофии миокарда
 - г) увеличения посленагрузки
 - д) высокого сердечного выброса
- Ответ: б

4. Какой признак наиболее характерен для левожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) набухание шейных вен
 - б) асцит
 - в) увеличение печени
 - г) ортопноэ
 - д) отеки на ногах
- Ответ: г

5. Что из представленного не соответствует признакам правожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) увеличение печени
- б) снижение венозного давления
- в) замедление скорости кровотока
- г) цианоз

д) отеки

Ответ: б

6. Наиболее патогномичным признаком застойной сердечной недостаточности является: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) раздвоение второго тона

б) ритм галопа

в) хрипы в легких

г) асцит

д) отеки

Ответ: б

7. Больной 65 лет поступил по поводу одышки даже в покое. При обследовании: АД - 90/70 мм рт. ст., пульс - 100 уд/мин, ритмичный, орпноэ, набухание шейных вен, отеки на ногах, грубый систолический шум на аорте с иррадиацией в шею. Все положения правильны, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) диуретики могут уменьшить одышку и отеки

б) показано лечение эналаприлом для уменьшения посленагрузки

в) показано обследование для выявления причины сердечной недостаточности

г) вероятным механизмом левожелудочковой недостаточности является увеличение посленагрузки

д) у пациента имеются признаки недостаточности обоих желудочков

Ответ: б

8. Какая комбинация медикаментов не должна назначаться одновременно при лечении отеков? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) фуросемид и верошпирон

б) гипотиазид и хлорид калия

в) верошпирон и хлорид калия

г) гипотиазид и верошпирон

Ответ: в

9. Больная 44 лет поступила в БИТ по поводу тяжелого приступа инспираторного удушья, сопровождающегося малопродуктивным кашлем. При обследовании: орпноэ, цианоз, дыхание - 36 в минуту, пульс - 110 уд/мин, ритмичный, АД - 200/110 мм рт. ст. В легких с обеих сторон влажные разнокалиберные хрипы. Сердце расширено, ритм галопа. На ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка. Рентгенологически:

снижение прозрачности легочных полей. Температура - 37,1°C.

Какая начальная терапия наиболее показана? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дигоксин
- б) антибиотики
- в) нитроглицерин внутривенно
- г) фуросемид
- д) каптоприл
- е) верно в) и г)

Ответ: е

10. Все положения в отношении лечения сердечной недостаточности верны, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диуретики первично уменьшают давление наполнения сердца
- б) катехоламины назначаются при кардиогенном шоке
- в) дигоксин - препарат выбора при хронической сердечной недостаточности у больных ИБС
- г) эналаприл уменьшает конечно-диастолическое давление левого желудочка
- д) дигоксин наиболее показан при тахисистолической форме фибрилляции предсердий

Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной К., 54 лет поступил в кардиологическое отделение в экстренном порядке с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, усиливающееся при ходьбе, перебои в работе сердца, ноющие боли в левой половине грудной клетки при ходьбе и в покое, без эффекта от приема нитроглицерина, отеки ног, увеличение живота, боли в правом подреберье.

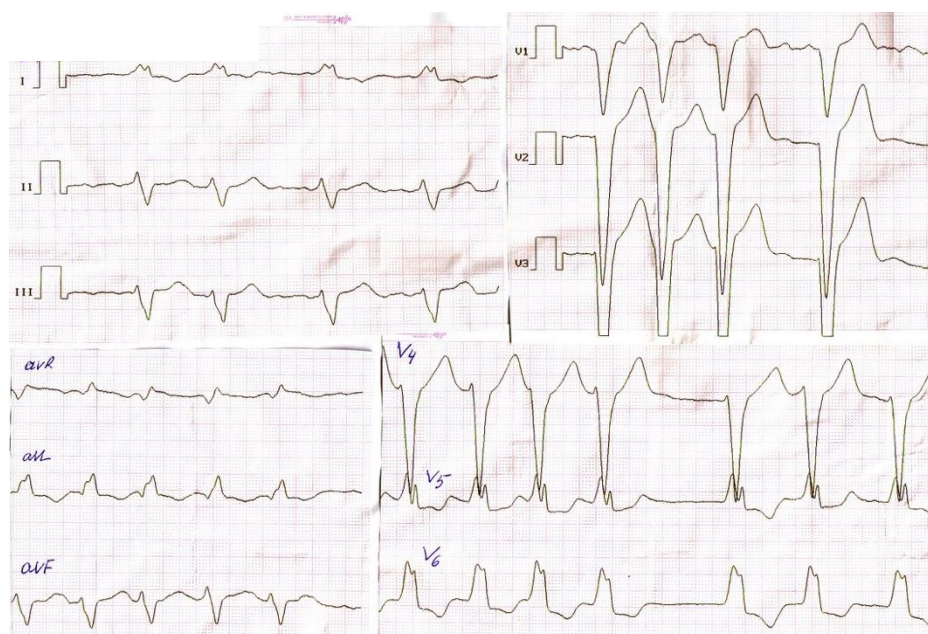
Из анамнеза: считает себя больным в течение 10-12 месяцев, когда появились и постепенно стали нарастать: одышка, сердцебиение, перебои в работе сердца, отеки на ногах. В течение последних 10 лет работал на заводе "Химпром" (контакт с бензолом). Последние 6 месяцев какими-либо простудными, инфекционными, аллергическими заболеваниями не болел. Объективно: Состояние тяжелое, сознание ясное. Акроцианоз, положение - ортопное. В легких дыхание жесткое, в нижних отделах выслушиваются единичные влажные хрипы. Перкуторно левая граница сердца - в 6 межреберье по переднеподмышечной линии, правая - на 2 см кнаружи от

правого края грудины. Тоны сердца приглушены, аритмичны. АД 100/60 мм рт.ст., частота сердечных сокращений - 100 в 1 минуту. Живот увеличен в объеме за счет асцита. Печень выступает из-под края реберной дуги на 5 см. Отеки стоп, голеней, бедер.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-152г/л Цветной показатель-0,9 Лейкоциты- $7,2 \times 10^9/л$ Палочкоядерные - 4% Сегментоядерные- 66% Лимфоциты- 25% Моноциты- 5% СОЭ- 9 мм/час

Биохимический анализ крови: Общий белок- 68 г/л Альбумины- 37 г/л Глобулины- 31 г/л Аспаратаминотрансфераза - 24 ед/л Креатинфосфокиназа - 60 ед/л

ЭКГ больного представлена на рисунке:



При эхокардиографии: аорта не изменена, диаметр аорты - 3,1см, открытие аортального клапана - 1,8см, левое предсердие - 4,2см, правое предсердие - 4,5см, конечный диастолический размер (КДР) - 6,7см, конечный систолический размер (КСР)-5,7см, толщина задней стенки левого желудочка 0,8см, фракция выброса 30%. При рентгенографии: увеличение всех камер сердца, сердечная талия сглажена, определяется выпуклость и удлинение дуги левого желудочка. С помощью радионуклидной вентрикулографии обнаружено снижение общей сократимости левого желудочка.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация показателей эхокардиографии.
- 3.Какие синдромы являются ведущими в клинической картине заболевания?
- 4.Поставьте клинический диагноз.
- 5.Назначьте лечение.

Ответы:

1. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, полная блокада левой ножки пучка Гиса.
2. Кардиомегалия, снижение сократительной способности миокарда
3. Аритмический синдром; синдром тотальной сердечной недостаточности.
4. Дилатационная кардиомиопатия. Осл. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, СНПБ ст. (IV ФК).
5. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, верошпирон, дигоксин. После стабилизации состояния - бета-блокаторы, начиная с малых доз. Является кандидатом для проведения инвазивного вмешательства – кардиальной ресинхронизации.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 37 лет. Страдает митральным пороком сердца. Беспокоит одышка при спокойной ходьбе, сердцебиение, тяжесть в правом подреберье. Пульс 110 в мин., аритмичный, неравномерного наполнения. Аускультативно картина митрального стеноза. В легких застойные хрипы, печень +6 см из-под края реберной дуги. Отеки на ногах. Наметьте план обследования. Определите степень ХСН, назначьте терапию.

Ответ:

- А) Необходимо: ЭКГ, ЭхоКГ, развернутый анализ крови, общий анализ мочи, мочевины, креатинина, билирубина, АЛТ, АСТ, калий, натрий, пробы на активность воспалительного процесса, антистрептолизин-О.
- Б) Хроническая ревматическая болезнь сердца. Митральный стеноз, предположительно тяжелой степени. Перманентная фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. СН II Б (III ФК).
- В) Показано оперативное лечение – митральная комиссуротомия либо протезирование митрального клапана. Диуретики, β -блокаторы, сердечные гликозиды для урежения сердечного ритма (перевод ФП в нормоформу), осторожно – ингибиторы АПФ, антагонисты витамина К (варфарин) per os под контролем МНО (целевой уровень 2,0-3,0).

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 54 года. Около 2-х лет назад перенес ОИМ, в настоящее время беспокоит одышка при ходьбе, отеки на ногах. Пульс 100 в мин., ритмичный. Границы сердца расширены влево на 4 см от средне-ключичной линии, тоны сердца глухие. Систолический шум на верхушке. Влажные хрипы в нижних отделах легких. Печень +2 см из-под края реберной дуги. Отеки на ногах. Ваш диагноз. Назначьте терапию.

Ответ. ИБС. Постинфарктный кардиосклероз. Вероятно - аневризма ЛЖ. СН II Б (III ФК). Лечение: β -блокаторы, ИАПФ, мочегонные, верошпирон, аспирин, статины. После компенсации СН решение вопроса о диагностической коронарографии и вентрикулографии, возможном

оперативном лечении.

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 60 лет, длительное время страдает гипертонической болезнью (до 240/120 мм рт.ст.), регулярной терапии не получала. Около года назад впервые обратила внимание на появление одышки при ходьбе, стали отекать лодыжки, но к утру отеки проходили. Два месяца назад отеки ног стали постоянными. Значительно ухудшилось состояние последний месяц - одышка стала выраженной, из-за отечности ноги не входят в обувь, значительно увеличился в объеме живот. Объективно: ЧДД - 26 в минуту. В лёгких выслушиваются единичные влажные хрипы, в правой плевральной полости - жидкость. ЧСС - 100 в минуту, пульс - 74 в минуту, ритм неправильный. Печень +7 см, плотноватая, край истончён, массивные отеки ног. ЭхоКГ - фракция выброса - 27%, увеличение полостей левого желудочка и левого предсердия. Ваш диагноз и лечение?

Ответ. Диагноз: ИБС. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. СН III стадии (III ФК). Гипертоническая болезнь III стадии, 3 степени. Риск – 4.

Лечение: Ингибитор АПФ, диуретик, сердечный гликозид в дозе 0,125 мг в сутки (0,375 мг), верошпирон 25-50 мг в сутки, бета-блокатор (медленно титруя дозу), антиагрегант (аспирин), статины.

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

По направлению медицинской комиссии РВК в стационар поступил подросток призывного возраста (17 лет). При поступлении предъявлял жалобы на одышку при значительной физической нагрузке, часто – тахикардию, быструю утомляемость. При физикальном обследовании выявлено наличие систолического шума на верхушке сердца, шум не связан с I тоном, не носит проводного характера. Внутрисистолический щелчок. Со стороны других органов и систем патологии не выявлено. При эхокардиоскопическом исследовании выявлен пролапс митрального клапана II степени с регургитацией ⁺⁺⁺, миксоматозная дегенерация створок митрального клапана, фракция выброса (по Тейхольцу) – 58%. При велоэргометрическом исследовании уровень пороговой нагрузки 125 ватт, на этой нагрузке был достигнут субмаксимальный уровень ЧСС. Отмечено, что ЧСС на этапах ФН была выше должной. Достаточно выраженная одышка появилась уже при нагрузке 100 ватт. Отмечалось также отсутствие подъема АД, начиная с нагрузки мощностью 100 ватт. Ваш диагноз? Отметьте, какая стадия сердечной недостаточности по Василенко-Стражеско имеет у больного? Какой функциональный класс сердечной недостаточности по Нью – Йоркской классификации? Ваша тактика?

Ответ. Пролапс митрального клапана II степени с регургитацией ⁺⁺⁺. Осложнение. Сердечная недостаточность I степени (II ФК). Консультация

кардиохирурга на предмет оперативной коррекции порока. Из медикаментозных средств – препараты первого ряда – бета-блокаторы, начиная с малых доз.

6. Перечень практических умений.

1. Уметь выявлять ранние симптомы ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать алгоритм обследования больных с ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Знать современную классификацию ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Уметь определять стадию ХСН по NYHA и Образцову-Стражеско. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
5. Знать препараты, применяемые для лечения ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
6. Знать схему терапии на различных стадиях ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
7. Уметь купировать отек легких. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Рекомендации по научно-исследовательской работе (НИРС).

СПИСОК ТЕМ РЕФЕРАТОВ, ПРЕДЛАГАЕМЫЙ КАФЕДРОЙ

- ✓ Сердечно-сосудистый континуум – современные представления о развитии ХСН.
- ✓ Диастолическая сердечная недостаточность.
- ✓ Роль нейrogормонов в патогенезе ХСН.
- ✓ Амилоидоз сердца как причина хронической сердечной недостаточности.
- ✓ Гемохроматоз сердца как причина хронической сердечной недостаточности.
- ✓ Ресинхронизация сердца как метод лечения хронической сердечной недостаточности.

8. Список литературы по теме занятия:

- основная:

1. Внутренние болезни: Учебник : В 2-х т. / Коллект. автор ; отв. ред. Галявич

А. С. ; гл.ред. Мартынов, А. И. ; гл.ред. Мухин Н. А., гл.ред. Моисеев В. С.
Москва : «ГЭОТАР-Медиа», 2009.

- дополнительная:

1.Национальные Рекомендации ВНОК И ОССН по диагностике и лечению ХСН (второй пересмотр). Журнал Сердечная Недостаточность, 2006, Том 8 № 2

2.Российские рекомендации «Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности» (Разработаны ВНОК, 2006 г.).

3.Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.

4.Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Под ред. А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова. Выпуск VIII. М., «Здоровье человека», 2007. 1003 с.

5.Аускультация сердца - новые возможности : учеб. пособие Юзбашев З.Ю. Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.

6.Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т. ред. Г.И. Сторожаков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008

7.Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е. М.: Миклош, 2008

8.Реабилитация больных с хронической сердечной недостаточностью Тепляков А.Т., Куликова Н.В. Томск: STT, 2010

- учебно-методические пособия:

1. Неотложная помощь в терапии и кардиологии. Методическое руководство. Под ред. Ю.И. Гринштейна. Красноярск, Платина. 2004. 156 с.

Электронные ресурсы:

Режим доступа: <http://lekmed.ru/info/literatura/serdechnaya-nedostatochnost-10.html>

Занятие № 73

1. Индекс ОД.О.01.1.8.73 Тема: «Медикаментозная терапия хронической сердечной недостаточности (часть 2) ».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров,

диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.

- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1. Дайте определение термину «сердечная недостаточность». (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Перечислите основные причины роста встречаемости ХСН в популяции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Опишите современную теорию сердечно-сосудистого континуума. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Приведите классификацию ХСН по NYHA. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Приведите классификацию ХСН по Василенко-Стражеско. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
6. Роль ИАПФ в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
7. Место бета-блокаторов в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
8. Роль антагонистов альдостерона в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
9. Показания к назначению мочегонных при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
10. Возможности воздействия на ремоделирование сердца. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
11. Диетотерапия при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
12. Роль физических упражнений в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
13. Показания к назначению сердечных гликозидов при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из физикальных признаков наиболее характерен для левожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) набухание шейных вен
- б) асцит
- в) анорексия
- г) ортопноэ
- д) отеки на ногах

Ответ: г

2. Что из представленного не соответствует признакам левожелудочковой недостаточности: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-

10, ПК-11)

- а) резко выраженная одышка (вплоть до удушья)
- б) гепатомегалия
- в) влажные хрипы в легких
- г) тахикардия
- д) повышение давления в легочных венах

Ответ: б

3. Все факторы могут приводить к развитию застойной сердечной недостаточности, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) уменьшения функции сократимости миокарда
- б) уменьшения давления наполнения желудочков
- в) гипертрофии миокарда
- г) увеличения посленагрузки
- д) высокого сердечного выброса

Ответ: б

4. Какой признак наиболее характерен для левожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) набухание шейных вен
- б) асцит
- в) увеличение печени
- г) ортопноэ
- д) отеки на ногах

Ответ: г

5. Что из представленного не соответствует признакам правожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) увеличение печени
- б) снижение венозного давления
- в) замедление скорости кровотока
- г) цианоз
- д) отеки

Ответ: б

6. Наиболее патогномичным признаком застойной сердечной недостаточности является: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) раздвоение второго тона
- б) ритм галопа
- в) хрипы в легких
- г) асцит
- д) отеки

Ответ: б

7. Больной 65 лет поступил по поводу одышки даже в покое. При обследовании: АД - 90/70 мм рт. ст., пульс - 100 уд/мин, ритмичный, ортопноэ, набухание шейных вен, отеки на ногах, грубый систолический шум на аорте с иррадиацией в шею. Все положения правильны, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диуретики могут уменьшить одышку и отеки
- б) показано лечение эналаприлом для уменьшения посленагрузки
- в) показано обследование для выявления причины сердечной недостаточности
- г) вероятным механизмом левожелудочковой недостаточности является увеличение посленагрузки
- д) у пациента имеются признаки недостаточности обоих желудочков

Ответ: б

8. Какая комбинация медикаментов не должна назначаться одновременно при лечении отеков? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) фуросемид и верошпирон
- б) гипотиазид и хлорид калия
- в) верошпирон и хлорид калия
- г) гипотиазид и верошпирон

Ответ: в

9. Больная 44 лет поступила в БИТ по поводу тяжелого приступа инспираторного удушья, сопровождающегося малопродуктивным кашлем. При обследовании: ортопноэ, цианоз, дыхание - 36 в минуту, пульс - 110 уд/мин, ритмичный, АД - 200/110 мм рт. ст. В легких с обеих сторон влажные разнокалиберные хрипы. Сердце расширено, ритм галопа. На ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка. Рентгенологически: снижение прозрачности легочных полей. Температура - 37,1°C. Какая начальная терапия наиболее показана? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дигоксин
- б) антибиотики
- в) нитроглицерин внутривенно

- г) фуросемид
- д) каптоприл
- е) верно в) и г)

Ответ: е

10. Все положения в отношении лечения сердечной недостаточности верны, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диуретики первично уменьшают давление наполнения сердца
- б) катехоламины назначаются при кардиогенном шоке
- в) дигоксин - препарат выбора при хронической сердечной недостаточности у больных ИБС
- г) эналаприл уменьшает конечно-диастолическое давление левого желудочка
- д) дигоксин наиболее показан при тахисистолической форме фибрилляции предсердий

Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной К., 54 лет поступил в кардиологическое отделение в экстренном порядке с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, усиливающееся при ходьбе, перебои в работе сердца, ноющие боли в левой половине грудной клетки при ходьбе и в покое, без эффекта от приема нитроглицерина, отеки ног, увеличение живота, боли в правом подреберье.

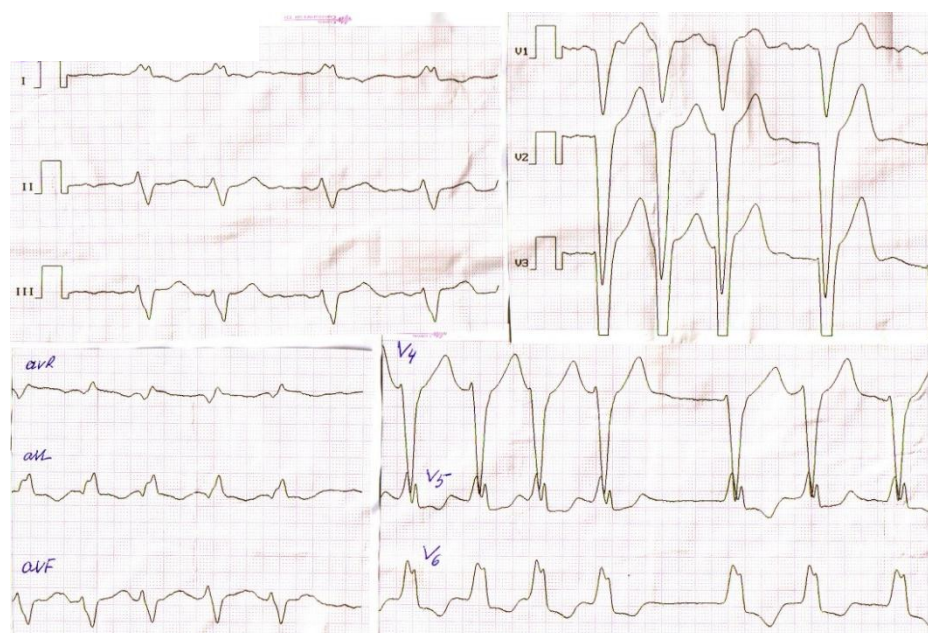
Из анамнеза: считает себя больным в течение 10-12 месяцев, когда появились и постепенно стали нарастать: одышка, сердцебиение, перебои в работе сердца, отеки на ногах. В течение последних 10 лет работал на заводе "Химпром" (контакт с бензолом). Последние 6 месяцев какими-либо простудными, инфекционными, аллергическими заболеваниями не болел. Объективно: Состояние тяжелое, сознание ясное. Акроцианоз, положение - ортопное. В легких дыхание жесткое, в нижних отделах выслушиваются единичные влажные хрипы. Перкуторно левая граница сердца - в 6 межреберье по переднеподмышечной линии, правая - на 2 см кнаружи от правого края грудины. Тоны сердца приглушены, аритмичны. АД 100/60 мм рт.ст., частота сердечных сокращений - 100 в 1 минуту. Живот увеличен в объеме за счет асцита. Печень выступает из-под края реберной дуги на 5 см. Отеки стоп, голеней, бедер.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-152г/л Цветной показатель-0,9 Лейкоциты- $7,2 \times 10^9/л$ Палочкоядерные - 4% Сегментоядерные- 66% Лимфоциты- 25% Моноциты- 5% СОЭ- 9 мм/час

Биохимический анализ крови: Общий белок- 68 г/л Альбумины- 37 г/л Глобулины- 31 г/л Аспаратаминотрансфераза - 24 ед/л Креатинфосфокиназа

- 60 ед/л

ЭКГ больного представлена на рисунке:



При эхокардиографии: аорта не изменена, диаметр аорты - 3,1см, открытие аортального клапана - 1,8см, левое предсердие - 4,2см, правое предсердие - 4,5см, конечный диастолический размер (КДР) - 6,7см, конечный систолический размер (КСР)-5,7см, толщина задней стенки левого желудочка 0,8см, фракция выброса 30%. При рентгенографии: увеличение всех камер сердца, сердечная талия сглажена, определяется выпуклость и удлинение дуги левого желудочка. С помощью радионуклидной вентрикулографии обнаружено снижение общей сократимости левого желудочка.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация показателей эхокардиографии.
- 3.Какие синдромы являются ведущими в клинической картине заболевания?
- 4.Поставьте клинический диагноз.
- 5.Назначьте лечение.

Ответы:

1. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, полная блокада левой ножки пучка Гиса.
2. Кардиомегалия, снижение сократительной способности миокарда
3. Аритмический синдром; синдром тотальной сердечной недостаточности.
4. Дилатационная кардиомиопатия. Осл. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, СНИБ ст. (IV ФК).
5. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, верошпирон, дигоксин. После стабилизации состояния - бета-блокаторы, начиная с малых доз. Является

кандидатом для проведения инвазивного вмешательства – кардиальной ресинхронизации.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 37 лет. Страдает митральным пороком сердца. Беспокоит одышка при спокойной ходьбе, сердцебиение, тяжесть в правом подреберье. Пульс 110 в мин., аритмичный, неравномерного наполнения. Аускультативно картина митрального стеноза. В легких застойные хрипы, печень +6 см из-под края реберной дуги. Отеки на ногах. Наметьте план обследования. Определите степень ХСН, назначьте терапию.

Ответ:

А) Необходимо: ЭКГ, ЭхоКГ, развернутый анализ крови, общий анализ мочи, мочевины, креатинин, билирубин, АЛТ, АСТ, калий, натрий, пробы на активность воспалительного процесса, антистрептолизин-О.

Б) Хроническая ревматическая болезнь сердца. Митральный стеноз, предположительно тяжелой степени. Перманентная фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. СН II Б (III ФК).

В) Показано оперативное лечение – митральная комиссуротомия либо протезирование митрального клапана. Диуретики, β-блокаторы, сердечные гликозиды для урежения сердечного ритма (перевод ФП в нормоформу), осторожно – ингибиторы АПФ, антагонисты витамина К (варфарин) per os под контролем МНО (целевой уровень 2,0-3,0).

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 54 года. Около 2-х лет назад перенес ОИМ, в настоящее время беспокоит одышка при ходьбе, отеки на ногах. Пульс 100 в мин., ритмичный. Границы сердца расширены влево на 4 см от средне-ключичной линии, тоны сердца глухие. Систолический шум на верхушке. Влажные хрипы в нижних отделах легких. Печень +2 см из-под края реберной дуги. Отеки на ногах. Ваш диагноз. Назначьте терапию.

Ответ. ИБС. Постинфарктный кардиосклероз. Вероятно - аневризма ЛЖ. СН II Б (III ФК). Лечение: β-блокаторы, ИАПФ, мочегонные, верошпирон, аспирин, статины. После компенсации СН решение вопроса о диагностической коронарографии и вентрикулографии, возможном оперативном лечении.

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 60 лет, длительное время страдает гипертонической болезнью (до 240/120 мм рт.ст.), регулярной терапии не получала. Около года назад впервые обратила внимание на появление одышки при ходьбе, стали отекать лодыжки, но к утру отеки проходили. Два месяца назад отеки ног стали постоянными. Значительно ухудшилось состояние последний месяц - одышка стала выраженной, из-за отеков ноги не входят в обувь, значительно увеличился в объеме живот. Объективно: ЧДД - 26 в минуту. В легких выслушиваются единичные влажные хрипы, в правой плевральной полости -

жидкость. ЧСС - 100 в минуту, пульс - 74 в минуту, ритм неправильный. Печень +7 см, плотноватая, край истончен, массивные отеки ног. ЭхоКГ - фракция выброса - 27%, увеличение полостей левого желудочка и левого предсердия. Ваш диагноз и лечение?

Ответ. Диагноз: ИБС. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. СН III стадии (III ФК). Гипертоническая болезнь III стадии, 3 степени. Риск – 4.

Лечение: Ингибитор АПФ, диуретик, сердечный гликозид в дозе 0,125 мг в сутки (0,375 мг), верошпирон 25-50 мг в сутки, бета-блокатор (медленно титруя дозу), антиагрегант (аспирин), статины.

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

По направлению медицинской комиссии РВК в стационар поступил подросток призывного возраста (17 лет). При поступлении предъявлял жалобы на одышку при значительной физической нагрузке, часто – тахикардию, быструю утомляемость. При физикальном обследовании выявлено наличие систолического шума на верхушке сердца, шум не связан с I тоном, не носит проводного характера. Внутрисистолический щелчок. Со стороны других органов и систем патологии не выявлено. При эхокардиоскопическом исследовании выявлен пролапс митрального клапана II степени с регургитацией ⁺⁺⁺, миксоматозная дегенерация створок митрального клапана, фракция выброса (по Тейхольцу) – 58%. При велоэргометрическом исследовании уровень пороговой нагрузки 125 ватт, на этой нагрузке был достигнут субмаксимальный уровень ЧСС. Отмечено, что ЧСС на этапах ФН была выше должной. Достаточно выраженная одышка появилась уже при нагрузке 100 ватт. Отмечалось также отсутствие подъема АД, начиная с нагрузки мощностью 100 ватт. Ваш диагноз? Отметьте, какая стадия сердечной недостаточности по Василенко-Стражеско имеет у больного? Какой функциональный класс сердечной недостаточности по Нью – Йоркской классификации? Ваша тактика?

Ответ. Пролапс митрального клапана II степени с регургитацией ⁺⁺⁺. Осложнение. Сердечная недостаточность I степени (II ФК). Консультация кардиохирурга на предмет оперативной коррекции порока. Из медикаментозных средств – препараты первого ряда – бета-блокаторы, начиная с малых доз.

6. Перечень практических умений. УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

1. Уметь выявлять ранние симптомы ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать алгоритм обследования больных с ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

3. Знать современную классификацию ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Уметь определять стадию ХСН по NYHA и Образцову-Стражеско. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
5. Знать препараты, применяемые для лечения ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
6. Знать схему терапии на различных стадиях ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
7. Уметь купировать отек легких. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Рекомендации по научно-исследовательской работе (НИРС).

СПИСОК ТЕМ РЕФЕРАТОВ, ПРЕДЛАГАЕМЫЙ КАФЕДРОЙ

- ✓ Сердечно-сосудистый континуум – современные представления о развитии ХСН.
- ✓ Диастолическая сердечная недостаточность.
- ✓ Роль нейrogормонов в патогенезе ХСН.
- ✓ Амилоидоз сердца как причина хронической сердечной недостаточности.
- ✓ Гемохроматоз сердца как причина хронической сердечной недостаточности.
- ✓ Ресинхронизация сердца как метод лечения хронической сердечной недостаточности.

8. Список литературы по теме занятия:

- основная:

1. Внутренние болезни: Учебник : В 2-х т. / Коллект. автор ; отв. ред. Галявич А. С. ; гл.ред. Мартынов, А. И. ; гл.ред. Мухин Н. А., гл.ред. Моисеев В. С. Москва : «ГЭОТАР-Медиа», 2009.

- дополнительная:

2. Национальные Рекомендации ВНОК И ОССН по диагностике и лечению ХСН (второй пересмотр). Журнал Сердечная Недостаточность, 2006, Том 8 № 2.
1. Российские рекомендации «Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности» (Разработаны ВНОК, 2008 г.).

2. Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2010. 640 с.
3. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Под ред. А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова. Выпуск VIII. М., «Здоровье человека», 2009. 1003 с.
4. Аускультация сердца - новые возможности : учеб. пособие Юзбашев З.Ю. Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.
5. Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т. ред. Г.И. Сторожаков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
6. Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е. М.: Миклош, 2008
7. Реабилитация больных с хронической сердечной недостаточностью Тепляков А.Т., Куликова Н.В. Томск: STT, 2010

- учебно-методические пособия:

1. Неотложная помощь в терапии и кардиологии. Методическое руководство. Под ред. Ю.И. Гринштейна. Красноярск, Платина. 2004. 156 с.

Электронные ресурсы:

Режим доступа: <http://www.rusmedserver.ru/med/kardio/141.html>

Режим доступа: <http://urgent.mif-ua.com/archive/issue-16239/article-16288/>

Занятие № 74

1. Индекс ОД.О.01.1.8.74 Тема: «Показания к кардиальной ресинхронизации. Хирургические методы лечения ХСН ».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры; по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих

в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки

по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на

сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в

сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1. Дайте определение термину «сердечная недостаточность». (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Перечислите основные причины роста встречаемости ХСН в популяции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Опишите современную теорию сердечно-сосудистого континуума. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Приведите классификацию ХСН по NYHA. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Приведите классификацию ХСН по Василенко-Стражеско. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
6. Роль ИАПФ в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
7. Место бета-блокаторов в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
8. Роль антагонистов альдостерона в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
9. Показания к назначению мочегонных при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
10. Возможности воздействия на ремоделирование сердца. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
11. Диетотерапия при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
12. Роль физических упражнений в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

13. Показания к назначению сердечных гликозидов при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из физикальных признаков наиболее характерен для левожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) набухание шейных вен
- б) асцит
- в) анорексия
- г) ортопноэ
- д) отеки на ногах

Ответ: г

2. Что из представленного не соответствует признакам левожелудочковой недостаточности: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) резко выраженная одышка (вплоть до удушья)
- б) гепатомегалия
- в) влажные хрипы в легких
- г) тахикардия
- д) повышение давления в легочных венах

Ответ: б

3. Все факторы могут приводить к развитию застойной сердечной недостаточности, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) уменьшения функции сократимости миокарда
- б) уменьшения давления наполнения желудочков
- в) гипертрофии миокарда
- г) увеличения посленагрузки
- д) высокого сердечного выброса

Ответ: б

4. Какой признак наиболее характерен для левожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) набухание шейных вен
- б) асцит

- в) увеличение печени
- г) ортопноэ
- д) отеки на ногах

Ответ: г

5. Что из представленного не соответствует признакам правожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) увеличение печени
- б) снижение венозного давления
- в) замедление скорости кровотока
- г) цианоз
- д) отеки

Ответ: б

6. Наиболее патогномичным признаком застойной сердечной недостаточности является: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) раздвоение второго тона
- б) ритм галопа
- в) хрипы в легких
- г) асцит
- д) отеки

Ответ: б

7. Больной 65 лет поступил по поводу одышки даже в покое. При обследовании: АД - 90/70 мм рт. ст., пульс - 100 уд/мин, ритмичный, ортопноэ, набухание шейных вен, отеки на ногах, грубый систолический шум на аорте с иррадиацией в шею. Все положения правильны, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диуретики могут уменьшить одышку и отеки
 - б) показано лечение эналаприлом для уменьшения посленагрузки
 - в) показано обследование для выявления причины сердечной недостаточности
 - г) вероятным механизмом левожелудочковой недостаточности является увеличение посленагрузки
 - д) у пациента имеются признаки недостаточности обоих желудочков
- Ответ: б

8. Какая комбинация медикаментов не должна назначаться одновременно при лечении отеков? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) фуросемид и верошпирон
- б) гипотиазид и хлорид калия
- в) верошпирон и хлорид калия
- г) гипотиазид и верошпирон

Ответ: в

9. Больная 44 лет поступила в БИТ по поводу тяжелого приступа инспираторного удушья, сопровождающегося малопродуктивным кашлем. При обследовании: ортопноэ, цианоз, дыхание - 36 в минуту, пульс - 110 уд/мин, ритмичный, АД - 200/110 мм рт. ст. В легких с обеих сторон влажные разнокалиберные хрипы. Сердце расширено, ритм галопа. На ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка. Рентгенологически: снижение прозрачности легочных полей. Температура - 37,1°C. Какая начальная терапия наиболее показана? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дигоксин
- б) антибиотики
- в) нитроглицерин внутривенно
- г) фуросемид
- д) каптоприл
- е) верно в) и г)

Ответ: е

10. Все положения в отношении лечения сердечной недостаточности верны, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диуретики первично уменьшают давление наполнения сердца
- б) катехоламины назначаются при кардиогенном шоке
- в) дигоксин - препарат выбора при хронической сердечной недостаточности у больных ИБС
- г) эналаприл уменьшает конечно-диастолическое давление левого желудочка
- д) дигоксин наиболее показан при тахисистолической форме фибрилляции предсердий

Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной К., 54 лет поступил в кардиологическое отделение в экстренном порядке с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, усиливающееся при ходьбе, перебои в работе сердца, ноющие боли в левой

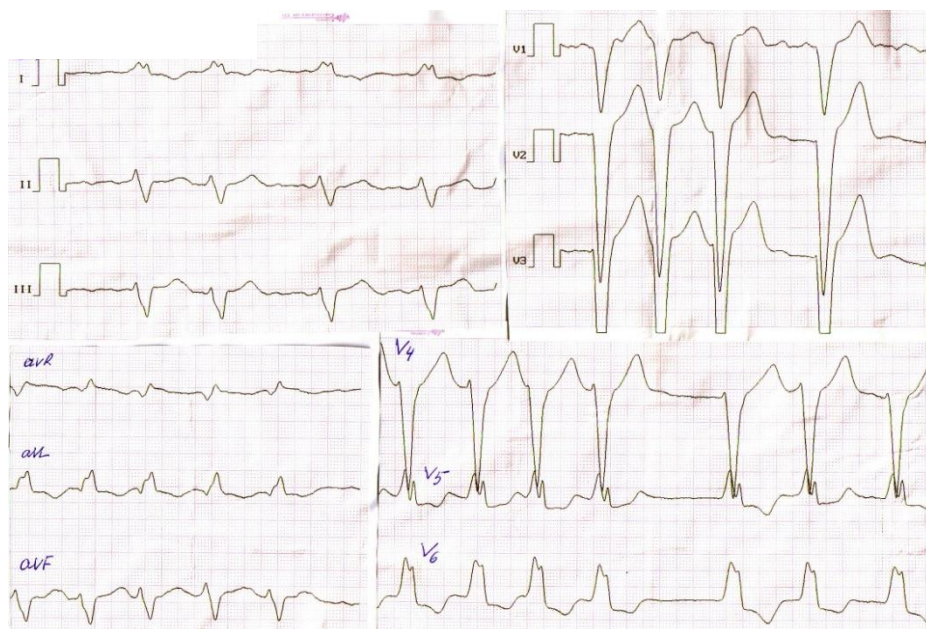
половине грудной клетки при ходьбе и в покое, без эффекта от приема нитроглицерина, отеки ног, увеличение живота, боли в правом подреберье.

Из анамнеза: считает себя больным в течение 10-12 месяцев, когда появились и постепенно стали нарастать: одышка, сердцебиение, перебои в работе сердца, отеки на ногах. В течение последних 10 лет работал на заводе "Химпром" (контакт с бензолом). Последние 6 месяцев какими-либо простудными, инфекционными, аллергическими заболеваниями не болел. Объективно: Состояние тяжелое, сознание ясное. Акроцианоз, положение - ортопное. В легких дыхание жесткое, в нижних отделах выслушиваются единичные влажные хрипы. Перкуторно левая граница сердца - в 6 межреберье по переднеподмышечной линии, правая - на 2 см кнаружи от правого края грудины. Тоны сердца приглушены, аритмичны. АД 100/60 мм рт.ст., частота сердечных сокращений - 100 в 1 минуту. Живот увеличен в объеме за счет асцита. Печень выступает из-под края реберной дуги на 5 см. Отеки стоп, голеней, бедер.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-152г/л Цветной показатель-0,9 Лейкоциты- $7,2 \times 10^9/л$ Палочкоядерные - 4% Сегментоядерные- 66% Лимфоциты- 25% Моноциты- 5% СОЭ- 9 мм/час

Биохимический анализ крови: Общий белок- 68 г/л Альбумины- 37 г/л Глобулины- 31 г/л Аспаратаминотрансфераза - 24 ед/л Креатинфосфокиназа - 60 ед/л

ЭКГ больного представлена на рисунке:



При эхокардиографии: аорта не изменена, диаметр аорты - 3,1см, открытие аортального клапана - 1,8см, левое предсердие - 4,2см, правое предсердие - 4,5см, конечный диастолический размер (КДР) - 6,7см, конечный систолический размер (КСР)-5,7см, толщина задней стенки левого желудочка

0,8см, фракция выброса 30%.
При рентгенографии: увеличение всех камер сердца, сердечная талия
сглажена, определяется выпуклость и удлинение дуги левого желудочка.
С помощью радионуклидной вентрикулографии обнаружено снижение общей
сократимости левого желудочка.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация показателей эхокардиографии.
- 3.Какие синдромы являются ведущими в клинической картине заболевания?
- 4.Поставьте клинический диагноз.
- 5.Назначьте лечение.

Ответы:

1. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, полная блокада левой ножки пучка Гиса.
2. Кардиомегалия, снижение сократительной способности миокарда
3. Аритмический синдром; синдром тотальной сердечной недостаточности.
4. Дилатационная кардиомиопатия. Осл. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, СНПБ ст. (IV ФК).
5. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, верошпирон, дигоксин. После стабилизации состояния - бета-блокаторы, начиная с малых доз. Является кандидатом для проведения инвазивного вмешательства – кардиальной ресинхронизации.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 37 лет. Страдает митральным пороком сердца. Беспокоит одышка при спокойной ходьбе, сердцебиение, тяжесть в правом подреберье. Пульс 110 в мин., аритмичный, неравномерного наполнения. Аускультативно картина митрального стеноза. В легких застойные хрипы, печень +6 см из-под края реберной дуги. Отеки на ногах. Наметьте план обследования. Определите степень ХСН, назначьте терапию.

Ответ:

- А) Необходимо: ЭКГ, ЭхоКГ, развернутый анализ крови, общий анализ мочи, мочевины креатинин, билирубин, АлТ, АсТ, калий, натрий, пробы на активность воспалительного процесса, антистрептолизин-О.
- Б) Хроническая ревматическая болезнь сердца. Митральный стеноз, предположительно тяжелой степени. Перманентная фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. СН II Б (III ФК).
- В) Показано оперативное лечение – митральная комиссуротомия либо протезирование митрального клапана. Диуретики, β-блокаторы, сердечные гликозиды для урежения сердечного ритма (перевод ФП в нормоформу), осторожно – ингибиторы АПФ, антагонисты витамина К (варфарин) per os под контролем МНО (целевой уровень 2,0-3,0).

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 54 года. Около 2-х лет назад перенес ОИМ, в настоящее время

беспокоит одышка при ходьбе, отеки на ногах. Пульс 100 в мин., ритмичный. Границы сердца расширены влево на 4 см от средне-ключичной линии, тоны сердца глухие. Систолический шум на верхушке. Влажные хрипы в нижних отделах легких. Печень +2 см из-под края реберной дуги. Отеки на ногах. Ваш диагноз. Назначьте терапию.

Ответ. ИБС. Постинфарктный кардиосклероз. Вероятно - аневризма ЛЖ. СН II Б (III ФК). Лечение: β -блокаторы, ИАПФ, мочегонные, верошпирон, аспирин, статины. После компенсации СН решение вопроса о диагностической коронарографии и вентрикулографии, возможном оперативном лечении.

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 60 лет, длительное время страдает гипертонической болезнью (до 240/120 мм рт.ст.), регулярной терапии не получала. Около года назад впервые обратила внимание на появление одышки при ходьбе, стали отекать лодыжки, но к утру отеки проходили. Два месяца назад отеки ног стали постоянными. Значительно ухудшилось состояние последний месяц - одышка стала выраженной, из-за отечности ноги не входят в обувь, значительно увеличился в объеме живот. Объективно: ЧДД - 26 в минуту. В легких выслушиваются единичные влажные хрипы, в правой плевральной полости - жидкость. ЧСС - 100 в минуту, пульс - 74 в минуту, ритм неправильный. Печень +7 см, плотноватая, край истончен, массивные отеки ног. ЭхоКГ - фракция выброса - 27%, увеличение полостей левого желудочка и левого предсердия. Ваш диагноз и лечение?

Ответ. Диагноз: ИБС. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. СН III стадии (III ФК). Гипертоническая болезнь III стадии, 3 степени. Риск - 4.

Лечение: Ингибитор АПФ, диуретик, сердечный гликозид в дозе 0,125 мг в сутки (0,375 мг), верошпирон 25-50 мг в сутки, бета-блокатор (медленно титруя дозу), антиагрегант (аспирин), статины.

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

По направлению медицинской комиссии РВК в стационар поступил подросток призывного возраста (17 лет). При поступлении предъявлял жалобы на одышку при значительной физической нагрузке, часто - тахикардию, быструю утомляемость. При физикальном обследовании выявлено наличие систолического шума на верхушке сердца, шум не связан с I тоном, не носит проводного характера. Внутрисистолический щелчок. Со стороны других органов и систем патологии не выявлено. При эхокардиоскопическом исследовании выявлен пролапс митрального клапана II степени с регургитацией ⁺⁺⁺, миксоматозная дегенерация створок митрального клапана, фракция выброса (по Тейхольцу) - 58%. При велоэргометрическом исследовании уровень пороговой нагрузки 125 ватт, на этой нагрузке был достигнут субмаксимальный уровень ЧСС. Отмечено, что ЧСС на этапах ФН была выше должной. Достаточно выраженная одышка

появилась уже при нагрузке 100 ватт. Отмечалось также отсутствие подъема АД, начиная с нагрузки мощностью 100 ватт. Ваш диагноз? Отметьте, какая стадия сердечной недостаточности по Василенко-Стражеско имеет у больного? Какой функциональный класс сердечной недостаточности по Нью – Йоркской классификации? Ваша тактика?

Ответ. Пролапс митрального клапана II степени с регургитацией ⁺⁺⁺. Осложнение. Сердечная недостаточность I степени (II ФК). Консультация кардиохирурга на предмет оперативной коррекции порока. Из медикаментозных средств – препараты первого ряда – бета-блокаторы, начиная с малых доз.

6. Перечень практических умений. УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

2. Уметь выявлять ранние симптомы ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Знать алгоритм обследования больных с ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Знать современную классификацию ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
5. Уметь определять стадию ХСН по NYHA и Образцову-Стражеско. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
6. Знать препараты, применяемые для лечения ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
7. Знать схему терапии на различных стадиях ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
8. Уметь купировать отек легких. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Рекомендации по научно-исследовательской работе (НИРС).

СПИСОК ТЕМ РЕФЕРАТОВ, ПРЕДЛАГАЕМЫЙ КАФЕДРОЙ

- ✓ Сердечно-сосудистый континуум – современные представления о развитии ХСН.
- ✓ Диастолическая сердечная недостаточность.
- ✓ Роль нейrogормонов в патогенезе ХСН.

- ✓ Амилоидоз сердца как причина хронической сердечной недостаточности.
- ✓ Гемохроматоз сердца как причина хронической сердечной недостаточности.
- ✓ Ресинхронизация сердца как метод лечения хронической сердечной недостаточности.

8. Список литературы по теме занятия:

- основная:

1. Внутренние болезни: Учебник : В 2-х т. / Коллект. автор ; отв. ред. Галявич А. С. ; гл.ред. Мартынов, А. И. ; гл.ред. Мухин Н. А., гл.ред. Моисеев В. С. Москва : «ГЭОТАР-Медиа», 2009.

- дополнительная:

- 1.Национальные Рекомендации ВНОК И ОССН по диагностике и лечению ХСН (второй пересмотр). Журнал Сердечная Недостаточность, 2006, Том 8 № 2.

2.Российские рекомендации «Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности» (Разработаны ВНОК, 2008 г.).

3.Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2010. 640 с.

4.Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Под ред. А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова. Выпуск VIII. М., «Здоровье человека», 2009. 1003 с.

5.Аускультация сердца - новые возможности : учеб. пособие Юзбашев З.Ю. Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.

6.Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т. ред. Г.И. Сторожаков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008

7.Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е. М.: Миклош, 2008

8.Реабилитация больных с хронической сердечной недостаточностью Тепляков А.Т., Куликова Н.В. Томск: STT, 2010

- учебно-методические пособия:

1. Неотложная помощь в терапии и кардиологии. Методическое руководство. Под ред. Ю.И. Гринштейна. Красноярск, Платина. 2004. 156 с.

Электронные ресурсы:

Режим доступа: <http://www.rusmedserver.ru/med/kardio/141.html>

Режим доступа: <http://urgent.mif-ua.com/archive/issue-16239/article-16288/>

Занятие № 75

1. Индекс ОД.О.01.1.8.75 Тема: «Реабилитация больных ХСН. Профилактика ХСН».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.
На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать

изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, интернет-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1. Дайте определение термину «сердечная недостаточность». (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Перечислите основные причины роста встречаемости ХСН в популяции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Опишите современную теорию сердечно-сосудистого континуума. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Приведите классификацию ХСН по NYHA. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Приведите классификацию ХСН по Василенко-Стражеско. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
6. Роль ИАПФ в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
7. Место бета-блокаторов в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
8. Роль антагонистов альдостерона в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
9. Показания к назначению мочегонных при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
10. Возможности воздействия на ремоделирование сердца. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
11. Диетотерапия при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
12. Роль физических упражнений в лечении ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
13. Показания к назначению сердечных гликозидов при ХСН. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из физикальных признаков наиболее характерен для левожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) набухание шейных вен
- б) асцит
- в) анорексия
- г) ортопноэ
- д) отеки на ногах

Ответ: г

2. Что из представленного не соответствует признакам левожелудочковой недостаточности: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) резко выраженная одышка (вплоть до удушья)
- б) гепатомегалия
- в) влажные хрипы в легких
- г) тахикардия
- д) повышение давления в легочных венах

Ответ: б

3. Все факторы могут приводить к развитию застойной сердечной недостаточности, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) уменьшения функции сократимости миокарда
- б) уменьшения давления наполнения желудочков
- в) гипертрофии миокарда
- г) увеличения посленагрузки
- д) высокого сердечного выброса

Ответ: б

4. Какой признак наиболее характерен для левожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) набухание шейных вен
- б) асцит
- в) увеличение печени
- г) ортопноэ
- д) отеки на ногах

Ответ: г

5. Что из представленного не соответствует признакам правожелудочковой недостаточности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1,

ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) увеличение печени
- б) снижение венозного давления
- в) замедление скорости кровотока
- г) цианоз
- д) отеки

Ответ: б

6. Наиболее патогномичным признаком застойной сердечной недостаточности является: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) раздвоение второго тона
- б) ритм галопа
- в) хрипы в легких
- г) асцит
- д) отеки

Ответ: б

7. Больной 65 лет поступил по поводу одышки даже в покое. При обследовании: АД - 90/70 мм рт. ст., пульс - 100 уд/мин, ритмичный, орпноз, набухание шейных вен, отеки на ногах, грубый систолический шум на аорте с иррадиацией в шею. Все положения правильны, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диуретики могут уменьшить одышку и отеки
- б) показано лечение эналаприлом для уменьшения посленагрузки
- в) показано обследование для выявления причины сердечной недостаточности
- г) вероятным механизмом левожелудочковой недостаточности является увеличение посленагрузки
- д) у пациента имеются признаки недостаточности обоих желудочков

Ответ: б

8. Какая комбинация медикаментов не должна назначаться одновременно при лечении отеков? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) фуросемид и верошпирон
- б) гипотиазид и хлорид калия
- в) верошпирон и хлорид калия
- г) гипотиазид и верошпирон

Ответ: в

9. Больная 44 лет поступила в БИТ по поводу тяжелого приступа инспираторного удушья, сопровождающегося малопродуктивным кашлем. При обследовании: ортопноэ, цианоз, дыхание - 36 в минуту, пульс - 110 уд/мин, ритмичный, АД - 200/110 мм рт. ст. В легких с обеих сторон влажные разнокалиберные хрипы. Сердце расширено, ритм галопа. На ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка. Рентгенологически: снижение прозрачности легочных полей. Температура - 37,1°C. Какая начальная терапия наиболее показана? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дигоксин
- б) антибиотики
- в) нитроглицерин внутривенно
- г) фуросемид
- д) каптоприл
- е) верно в) и г)

Ответ: е

10. Все положения в отношении лечения сердечной недостаточности верны, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диуретики первично уменьшают давление наполнения сердца
- б) катехоламины назначаются при кардиогенном шоке
- в) дигоксин - препарат выбора при хронической сердечной недостаточности у больных ИБС
- г) эналаприл уменьшает конечно-диастолическое давление левого желудочка
- д) дигоксин наиболее показан при тахисистолической форме фибрилляции предсердий

Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

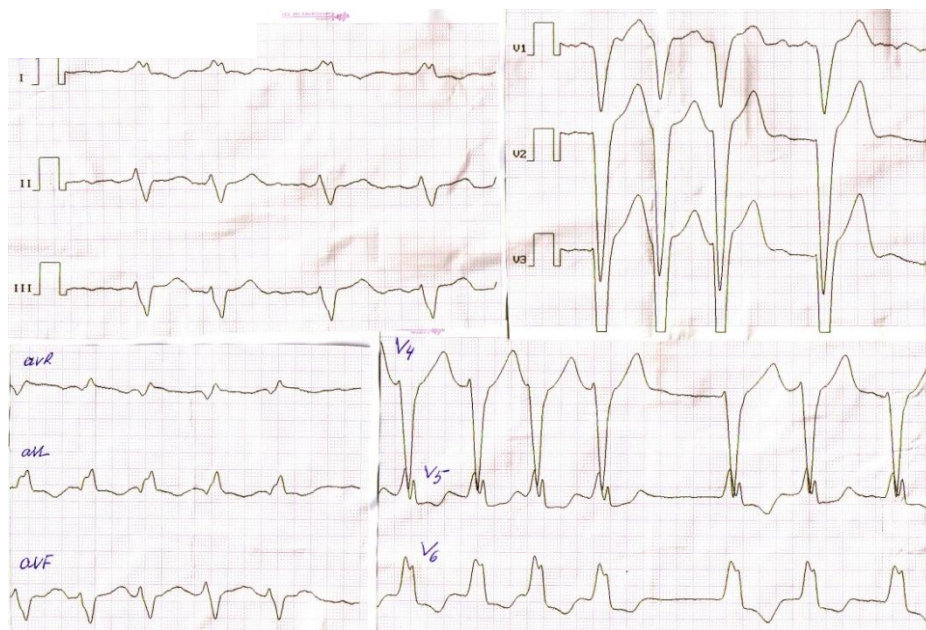
Больной К., 54 лет поступил в кардиологическое отделение в экстренном порядке с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, усиливающееся при ходьбе, перебои в работе сердца, ноющие боли в левой половине грудной клетки при ходьбе и в покое, без эффекта от приема нитроглицерина, отеки ног, увеличение живота, боли в правом подреберье. Из анамнеза: считает себя больным в течение 10-12 месяцев, когда появились и постепенно стали нарастать: одышка, сердцебиение, перебои в работе сердца, отеки на ногах. В течение последних 10 лет работал на заводе "Химпром" (контакт с бензолом). Последние 6 месяцев какими-либо

простудными, инфекционными, аллергическими заболеваниями не болел. Объективно: Состояние тяжелое, сознание ясное. Акроцианоз, положение - ортопное. В легких дыхание жесткое, в нижних отделах выслушиваются единичные влажные хрипы. Перкуторно левая граница сердца - в 6 межреберье по переднеподмышечной линии, правая - на 2 см кнаружи от правого края грудины. Тоны сердца приглушены, аритмичны. АД 100/60 мм рт.ст., частота сердечных сокращений - 100 в 1 минуту. Живот увеличен в объеме за счет асцита. Печень выступает из-под края реберной дуги на 5 см. Отеки стоп, голеней, бедер.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-152г/л Цветной показатель-0,9 Лейкоциты- $7,2 \times 10^9/л$ Палочкоядерные - 4% Сегментоядерные- 66% Лимфоциты- 25% Моноциты- 5% СОЭ- 9 мм/час

Биохимический анализ крови: Общий белок- 68 г/л Альбумины- 37 г/л Глобулины- 31 г/л Аспаратаминотрансфераза - 24 ед/л Креатинфосфокиназа - 60 ед/л

ЭКГ больного представлена на рисунке:



При эхокардиографии: аорта не изменена, диаметр аорты - 3,1см, открытие аортального клапана - 1,8см, левое предсердие - 4,2см, правое предсердие - 4,5см, конечный диастолический размер (КДР) - 6,7см, конечный систолический размер (КСР)-5,7см, толщина задней стенки левого желудочка 0,8см, фракция выброса 30%. При рентгенографии: увеличение всех камер сердца, сердечная талия сглажена, определяется выпуклость и удлинение дуги левого желудочка. С помощью радионуклидной вентрикулографии обнаружено снижение общей сократимости левого желудочка.

ВОПРОСЫ

- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация показателей эхокардиографии.
- 3.Какие синдромы являются ведущими в клинической картине заболевания?
- 4.Поставьте клинический диагноз.
- 5.Назначьте лечение.

Ответы:

1. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, полная блокада левой ножки пучка Гиса.
2. Кардиомегалия, снижение сократительной способности миокарда
3. Аритмический синдром; синдром тотальной сердечной недостаточности.
4. Дилатационная кардиомиопатия. Осл. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, СНПБ ст. (IV ФК).
5. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, верошпирон, дигоксин. После стабилизации состояния - бета-блокаторы, начиная с малых доз. Является кандидатом для проведения инвазивного вмешательства – кардиальной ресинхронизации.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 37 лет. Страдает митральным пороком сердца. Беспокоит одышка при спокойной ходьбе, сердцебиение, тяжесть в правом подреберье. Пульс 110 в мин., аритмичный, неравномерного наполнения. Аускультативно картина митрального стеноза. В легких застойные хрипы, печень +6 см из-под края реберной дуги. Отеки на ногах. Наметьте план обследования. Определите степень ХСН, назначьте терапию.

Ответ:

- А) Необходимо: ЭКГ, ЭхоКГ, развернутый анализ крови, общий анализ мочи, мочевины креатинин, билирубин, АлТ, АсТ, калий, натрий, пробы на активность воспалительного процесса, антистрептолизин-О.
- Б) Хроническая ревматическая болезнь сердца. Митральный стеноз, предположительно тяжелой степени. Перманентная фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. СН II Б (III ФК).
- В) Показано оперативное лечение – митральная комиссуротомия либо протезирование митрального клапана. Диуретики, β-блокаторы, сердечные гликозиды для урежения сердечного ритма (перевод ФП в нормоформу), осторожно – ингибиторы АПФ, антагонисты витамина К (варфарин) per os под контролем МНО (целевой уровень 2,0-3,0).

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 54 года. Около 2-х лет назад перенес ОИМ, в настоящее время беспокоит одышка при ходьбе, отеки на ногах. Пульс 100 в мин., ритмичный. Границы сердца расширены влево на 4 см от средне-ключичной линии, тоны сердца глухие. Систолический шум на верхушке. Влажные хрипы в нижних отделах легких. Печень +2 см из-под края реберной дуги. Отеки на ногах. Ваш диагноз. Назначьте терапию.

Ответ. ИБС. Постинфарктный кардиосклероз. Вероятно - аневризма

ЛЖ. СН II Б (III ФК). Лечение: β -блокаторы, ИАПФ, мочегонные, верошпирон, аспирин, статины. После компенсации СН решение вопроса о диагностической коронарографии и вентрикулографии, возможном оперативном лечении.

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 60 лет, длительное время страдает гипертонической болезнью (до 240/120 мм рт.ст.), регулярной терапии не получала. Около года назад впервые обратила внимание на появление одышки при ходьбе, стали отекать лодыжки, но к утру отеки проходили. Два месяца назад отеки ног стали постоянными. Значительно ухудшилось состояние последний месяц - одышка стала выраженной, из-за отечности ноги не входят в обувь, значительно увеличился в объеме живот. Объективно: ЧДД - 26 в минуту. В легких выслушиваются единичные влажные хрипы, в правой плевральной полости - жидкость. ЧСС - 100 в минуту, пульс - 74 в минуту, ритм неправильный. Печень +7 см, плотноватая, край истончен, массивные отеки ног. ЭхоКГ - фракция выброса - 27%, увеличение полостей левого желудочка и левого предсердия. Ваш диагноз и лечение?

Ответ. Диагноз: ИБС. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. СН III стадии (III ФК). Гипертоническая болезнь III стадии, 3 степени. Риск - 4.

Лечение: Ингибитор АПФ, диуретик, сердечный гликозид в дозе 0,125 мг в сутки (0,375 мг), верошпирон 25-50 мг в сутки, бета-блокатор (медленно титруя дозу), антиагрегант (аспирин), статины.

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

По направлению медицинской комиссии РВК в стационар поступил подросток призывного возраста (17 лет). При поступлении предъявлял жалобы на одышку при значительной физической нагрузке, часто - тахикардию, быструю утомляемость. При физикальном обследовании выявлено наличие систолического шума на верхушке сердца, шум не связан с I тоном, не носит проводного характера. Внутрисистолический щелчок. Со стороны других органов и систем патологии не выявлено. При эхокардиоскопическом исследовании выявлен пролапс митрального клапана II степени с регургитацией ⁺⁺⁺, миксоматозная дегенерация створок митрального клапана, фракция выброса (по Тейхольцу) - 58%. При велоэргометрическом исследовании уровень пороговой нагрузки 125 ватт, на этой нагрузке был достигнут субмаксимальный уровень ЧСС. Отмечено, что ЧСС на этапах ФН была выше должной. Достаточно выраженная одышка появилась уже при нагрузке 100 ватт. Отмечалось также отсутствие подъема АД, начиная с нагрузки мощностью 100 ватт. Ваш диагноз? Отметьте, какая стадия сердечной недостаточности по Василенко-Стражеско имеет у больного? Какой функциональный класс сердечной недостаточности по Нью-Йоркской классификации? Ваша тактика?

Ответ. Пролапс митрального клапана II степени с регургитацией ⁺⁺⁺.

Осложнение. Сердечная недостаточность I степени (II ФК). Консультация кардиохирурга на предмет оперативной коррекции порока. Из медикаментозных средств – препараты первого ряда – бета-блокаторы, начиная с малых доз.

6. Перечень практических умений. УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9

1. Уметь выявлять ранние симптомы ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать алгоритм обследования больных с ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Знать современную классификацию ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Уметь определять стадию ХСН по NYHA и Образцову-Стражеско. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
5. Знать препараты, применяемые для лечения ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
6. Знать схему терапии на различных стадиях ХСН. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
7. Уметь купировать отек легких. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Рекомендации по научно-исследовательской работе (НИРС).

СПИСОК ТЕМ РЕФЕРАТОВ, ПРЕДЛАГАЕМЫЙ КАФЕДРОЙ

- ✓ Сердечно-сосудистый континуум – современные представления о развитии ХСН.
- ✓ Диастолическая сердечная недостаточность.
- ✓ Роль нейрогормонов в патогенезе ХСН.
- ✓ Амилоидоз сердца как причина хронической сердечной недостаточности.
- ✓ Гемохроматоз сердца как причина хронической сердечной недостаточности.
- ✓ Ресинхронизация сердца как метод лечения хронической сердечной недостаточности.

8. Список литературы по теме занятия:

- основная:

1. Внутренние болезни: Учебник : В 2-х т. / Коллект. автор ; отв. ред. Галявич А. С. ; гл.ред. Мартынов, А. И. ; гл.ред. Мухин Н. А., гл.ред. Моисеев В. С. Москва : «ГЭОТАР-Медиа», 2009.

- дополнительная:

8. Национальные Рекомендации ВНОК И ОССН по диагностике и лечению ХСН (второй пересмотр). Журнал Сердечная Недостаточность, 2006, Том 8 № 2.
9. Российские рекомендации «Диагностика и лечение острой сердечной недостаточности» (Разработаны ВНОК, 2008 г.).
10. Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2010. 640 с.
11. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Под ред. А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова. Выпуск VIII. М., «Здоровье человека», 2009. 1003 с.
12. Аускультация сердца - новые возможности : учеб. пособие Юзбашев З.Ю. Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2008.
13. Руководство по кардиологии: учеб. пособие в 3-х Т. ред. Г.И. Сторожаков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
14. Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е. М.: Миклош, 2008
15. Реабилитация больных с хронической сердечной недостаточностью Тепляков А.Т., Куликова Н.В. Томск: STT, 2010

- учебно-методические пособия:

1. Неотложная помощь в терапии и кардиологии. Методическое руководство. Под ред. Ю.И. Гринштейна. Красноярск, Платина. 2004. 156 с.

Электронные ресурсы:

Режим доступа: <http://www.rusmedserver.ru/med/kardio/141.html>

Режим доступа: <http://urgent.mif-ua.com/archive/issue-16239/article-16288/>

Занятие № 76

1. Индекс ОД.О.01.1.9.76 Тема: «Клиническая картина различных типов кардиомиопатий».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:

- по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
- по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
- по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на

сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных

исследований ;

- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;

- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1. Гипертрофические кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Этиология, морфологическая характеристика, классификация. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Нарушение диастолической функции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Основные клинические симптомы. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Физикальные признаки гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
6. Нарушения ритма у больных гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
7. Внезапная смерть у больных гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
8. Основные методы обследования. ЭКГ, холтер-ЭКГ. Эхокардиография трансторакальная и чреспищеводная. МР томография. Генетическое обследование. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
9. Лечение больных гипертрофической кардиомиопатией медикаментозное и немедикаментозное. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
10. Дилатационная (застойная) кардиомиопатия. Этиология, морфологическая характеристика. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
11. Основные клинические проявления: сердечная недостаточность, нарушения ритма, тромбоэмболии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
12. Основные методы исследования больных. ЭКГ, холтер ЭКГ. Рентгенологическое исследование. Эхокардиография. МР-томография. Радионуклидная вентрикулография и сцинтиграфия. Коронарография. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. При дилатационной кардиомиопатии эхокардиографическое исследование позволяет выявить: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) расширение камер сердца
- 2) гипертрофию межжелудочковой перегородки
- 3) снижение фракции выброса левого желудочка
- 4) пристеночные тромбы в предсердиях и желудочках
- 5) правильно: расширение камер сердца, снижение фракции выброса левого желудочка, пристеночные тромбы в предсердиях и желудочках

Ответ 5

2. Какое ЭКГ-изменение характерно для метаболической кардиомиопатии? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) горизонтальная депрессия сегмента ST 1 мм или более при пробе с физической нагрузкой
- 2) депрессия сегмента ST, которая имеет восходящий характер к положительному зубцу T
- 3) зубец T снижен или отрицательный
- 4) правильно: горизонтальная депрессия сегмента ST 1 мм или более при пробе с физической нагрузкой и депрессия сегмента ST, которая имеет восходящий характер к положительному зубцу
- 5) правильно: депрессия сегмента ST, которая имеет восходящий характер к положительному зубцу и зубец T снижен или отрицательный

Ответ 5

3. Наиболее вероятные этиологические факторы дилатационной кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. наследственность
2. алкоголизм
3. артериальная гипертензия
4. вирусная инфекция
5. стрептококковая инфекция

Ответ 2,4

4. Дилатационная кардиомиопатия наиболее часто возникает у больных в возрасте . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. до 30 лет
2. 30-50 лет
3. старше 50 лет.
4. 1-10 лет.
5. Старше 80 лет

Ответ 1,2

5. ЭХОКГ признаки, характерны для ДКМП: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. гипертрофия и дилатация правого желудочка
2. дилатация левого желудочка
3. гипертрофия перегородки.
4. Гипертрофия ЛЖ
5. Дилатация ПЖ

Ответ 2

6. Коронарные артерии при дилатационной кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. нормальные
2. измененные

Ответ 1

7. Для ДКМП характерны (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. острое начало
2. подострое начало
3. обмороки
4. предшествующая острая респираторная инфекция
5. застойная сердечная недостаточность

Ответ 2,4,5

8. Верхушечный толчок при ДКМП. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. усиленный
2. ослабленный
3. не пальпируется.
4. Разлитой.
5. пальпируется

Ответ 2,3

9. ПРИ ДКМП выслушиваются шумы в сердце. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. систолический на верхушке
2. диастолический на аорте
3. систолический на трехстворчатом клапане
4. диастолический на верхушке.
5. Не выслушивается

Ответ 1,3

10. Проявления синдрома Дресслера следующие, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. выраженная гепатомегалия
2. персистирующая лихорадка
3. перикардит
4. плеврит
5. лихорадка

Ответ: а

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 37 лет. Жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке (ходьба по ровной поверхности), сердцебиение, приступы удушья по ночам, купирующиеся в положении сидя и после приема 2 таблеток

нитроглицерина. Вышеописанные жалобы появились полгода назад вскоре после перенесенного гриппа, осложненного постгриппозной пневмонией.

Объективно: Состояние средней тяжести. Акроцианоз, кожные покровы бледные. ЧД = 20 в мин.. АД = 110/70 мм рт.ст.. Границы сердца расширены влево на 3 см. Тоны сердца глухие, ритмичные, ритм галопа. В легких на фоне ослабленного дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, слегка болезненная при пальпации. Пастозность голеней и стоп.

ЭКГ: Ритм синусовый 97 в мин.. Одиночная желудочковая экстрасистолия. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Признаки гипертрофии левого желудочка.

1. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза и их ожидаемые результаты?
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
3. Тактика лечения пациента.
4. Какое оперативное лечение возможно?
5. Основные причины смерти при данном заболевании?

Ответ:

1. ЭХОКГ (расширение камер сердца, диффузное снижение насосной и сократительной функции ЛЖ, увеличение митрально-септальной сепарации, митральный клапан в виде «рыбьего зева», митральная регургитация). Рентгенография грудной клетки (расширение тени сердца с увеличением КТИ более 50%, признаки венозного застоя).
2. Дилатационная кардиомиопатия. Желудочковая экстрасистолия. Приступы сердечной астмы. СН II Б ст. (IV ф.к. по NYHA).
3. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, небольшие дозы бета-блокаторов, при необходимости - небольшие дозы сердечных гликозидов.
4. Кардиоресинхронизирующая терапия (имплантация бивентрикулярного электрокардиостимулятора с функцией кардиовертера-дефибриллятора). Радикальный метод лечения - трансплантация сердца.
5. Жизнеугрожающие желудочковые аритмии, декомпенсация ХСН.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 45 лет, жалобы на периодические приступы стенокардии при физической нагрузке, иногда головокружение с кратковременной потерей сознания. Нитроглицерин боли не купирует, усиливает головокружение. Указанные симптомы около года.

Объективно: сердце расширено влево на 2 см, верхушечный толчок не определяется. Тоны сердца явные, на верхушке и у левого края грудины довольно грубый систолический шум, уменьшается к основанию, на шею не проводится. АД - 130/90 мм рт.ст. Пульс - 80 в минуту.

На ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 86 в мин. Косонисходящая депрессия

сегмента ST с глубоким отрицательным T в отведениях I, aVL, V4-V6. RV6 > R

V4. При поступлении поставлен диагноз: ИБС, стенокардия напряжения, склеротическая недостаточность митрального клапана.

Цереброваскулярная недостаточность.

1. При каких заболеваниях сердца, помимо атеросклероза коронарных артерий, может наблюдаться типичная стенокардия напряжения?
2. Прокомментируйте изменения на ЭКГ?
3. Какое исследование для уточнения диагноза? Что ожидается?
4. Почему нитроглицерин неэффективен и плохо переносится?
5. Какие методы лечения рекомендуются данному больному? Обосновать.

Ответ:

При аортальном стенозе, приобретенном или врожденном, коронаритах, гипертрофической обструктивной кардиомиопатии (ГКМП).

1. Признаки выраженной гипертрофии и перегрузки левого желудочка.
2. Эхокардиография. Резкая гипертрофия левого желудочка, особенно межжелудочковой перегородки, уменьшение полости левого желудочка.
3. Нитроглицерин снижает периферическое сопротивление, увеличивает градиент давления и ухудшает коронарное и мозговое кровообращение.
4. Методы выбора - постоянное лечение β -блокаторами с подбором эффективных и переносимых доз. Возможно назначение антагонистов кальция группы верапамила. Избегать физических перегрузок. При градиенте в выводном тракте ЛЖ более 50 мм рт. ст. обсудить возможность и тактику хирургического лечения.

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 43 лет, на момент осмотра жалоб нет. При эхокардиографическом исследовании получены следующие результаты: ЛП = 3,8 см, КДР = 5,2 см, КСР = 3,4 см, Тмжп = 1,7 см, Тзс = 1,1 см, ПЖ = 2,4 см. Клапанный аппарат интактен, диастолическая функция левого желудочка нарушена, сократительная функция в пределах нормы. По данным Допплер-ЭХОКГ: патологических токов не обнаружено.

1. Проявлением каких заболеваний может быть вышеописанная картина?
2. Какая дополнительная информация Вам необходима для уточнения диагноза?
3. Сформулируйте клинический диагноз в случае, если у пациента нет гипертензионного синдрома.
4. Какие симптомы могут появиться у пациента?
5. Какое осложнение наиболее опасно для пациента?

Ответы:

1. Гипертрофическая кардиомиопатия, артериальная гипертония с гипертоническим сердцем, «сердце спортсмена».

2. Данные анамнеза (указания на повышение АД или наличие ГКМП у родственников), суточное мониторирование АД, биопсия миокарда.
3. Гипертрофическая кардиомиопатия без обструкции выносящего тракта левого желудочка.
4. Одышка при физической нагрузке, типичные приступы стенокардии, при интенсивных нагрузках – потеря сознания, перебои в работе сердца.
5. Жизнеугрожающие желудочковые аритмии.

Задача №4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной К., 54 лет поступил в кардиологическое отделение в экстренном порядке с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, усиливающееся при ходьбе, перебои в работе сердца, ноющие боли в левой половине грудной клетки при ходьбе и в покое, без эффекта от приема нитроглицерина, отеки ног, увеличение живота, боли в правом подреберье.

Из анамнеза: считает себя больным в течение 10-12 месяцев, когда появились и постепенно стали нарастать: одышка, сердцебиение, перебои в работе сердца, отеки на ногах. В течение последних 10 лет работал на заводе "Химпром" (контакт с бензолом). Последние 6 месяцев какими-либо простудными, инфекционными, аллергическими заболеваниями не болел.

Объективно: Состояние тяжелое, сознание ясное. Акроцианоз, положение - ортопное. В легких дыхание жесткое, в нижних отделах выслушиваются единичные влажные хрипы. Перкуторно левая граница сердца - в 6 межреберье по переднеподмышечной линии, правая - на 2 см кнаружи от правого края грудины. Тоны сердца приглушены, аритмичны. АД 100/60 мм рт.ст., частота сердечных сокращений - 100 в 1 минуту. Живот увеличен в объеме за счет асцита. Печень выступает из-под края реберной дуги на 5 см. Отеки стоп, голеней, бедер.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-152г/л Цветной показатель-0,9. Лейкоциты $7,2 \times 10^9/л$ Палочкоядерные - 4% Сегментоядерные- 66% Лимфоциты- 25% Моноциты- 5% СОЭ- 9 мм/час

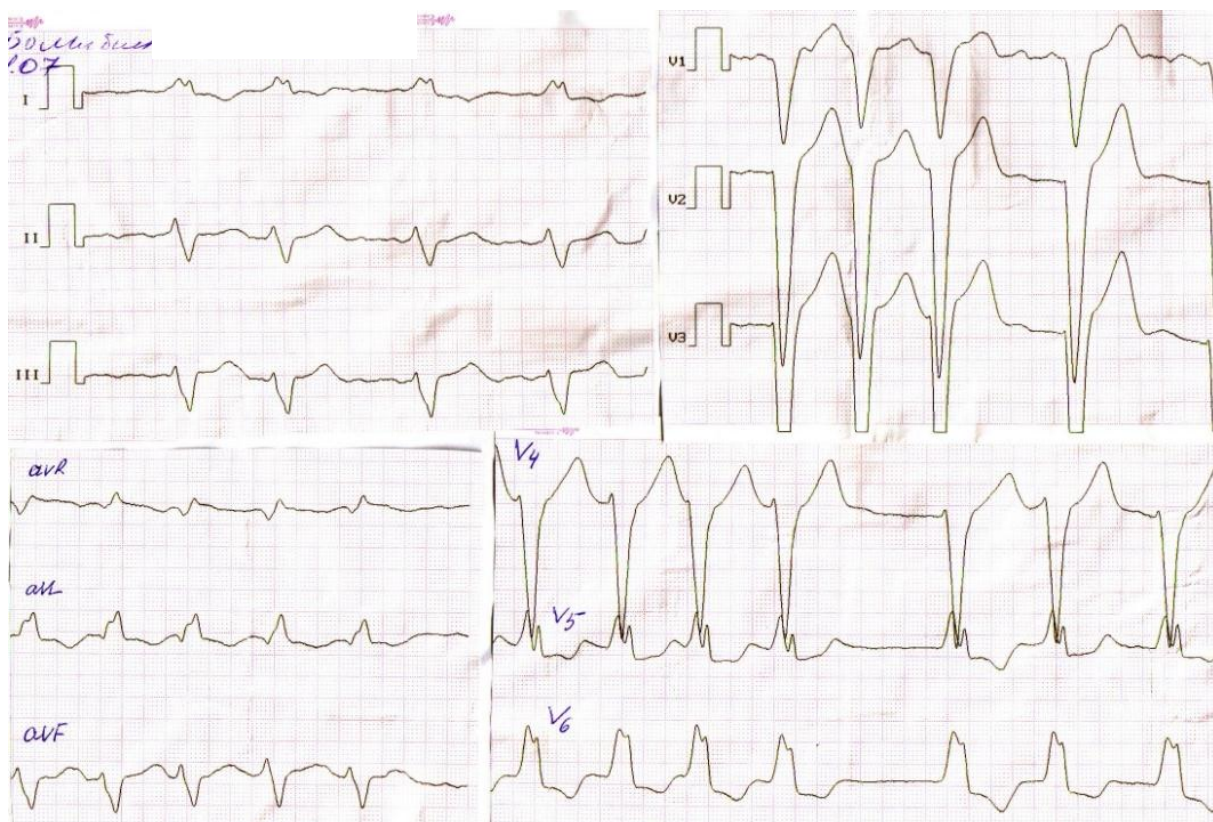
Биохимический анализ крови: Общий белок- 68 г/л Альбумины- 37 г/л Глобулины- 31 г/л Аспаратаминотрансфераза - 24 ед/л Креатинфосфокиназа - 60 ед/л

При эхокардиографии: аорта не изменена, диаметр аорты - 3,1см, открытие аортального клапана - 1,8см, левое предсердие - 4,2см, правое предсердие - 4,5см, конечный диастолический размер (КДР) - 6,7см, конечный систолический размер (КСР)-5,7см, толщина задней стенки левого желудочка 0,8см, гипокинез всех стенок ЛЖ, фракция выброса 30% (Simpson).

При рентгенографии: увеличение всех камер сердца, сердечная талия сглажена, определяется выпуклость и удлинение дуги левого желудочка.

При проведении радионуклидной вентрикулографии обнаружено снижение общей сократимости левого желудочка.

ЭКГ больного представлена на рисунке:



1. Ваша интерпретация электрокардиограммы.
2. Ваша интерпретация показателей эхокардиографии.
3. Какие синдромы являются ведущими в клинической картине заболевания?
4. Поставьте клинический диагноз.
5. Назначьте лечение.

Ответы:

1. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, полная блокада левой ножки пучка Гиса.
2. Кардиомегалия, снижение сократительной способности миокарда
3. Аритмический синдром; синдром тотальной сердечной недостаточности.
4. Дилатационная кардиомиопатия. Осл. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, СНПБ ст. (IV ФК).
5. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, верошпирон, дигоксин. После стабилизации состояния - бета-блокаторы, начиная с малых доз. Антикоагулянты (НМГ, затем варфарин). Является кандидатом для проведения инвазивного вмешательства – кардиальной ресинхронизации.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент П., 28 лет. Со слов матери, в детстве выслушивали шум в сердце. Однако, на обследование не обращались. Последние три года периодически стал отмечать эпизоды головокружения, сердцебиения, «потемнения» в глазах и давящих болей за грудиной при физической

нагрузке, проходящие в покое.

Объективно: ЧСС 80 уд/мин., АД 120/80 мм рт. ст. При аускультации сердца выслушивается систолический шум с максимумом в точке Боткина. В остальном по органам - без особенностей.

ЭКГ: Ритм синусовый 80 уд/мин. Одиночная предсердная экстрасистолия. Признаки ГЛЖ характера перенапряжения.

ЭХОКГ: ЛП = 4,4 см, КДР = 4,4 см, КСР = 2,8 см, Тмжп = 2,4 см, Тзс = 1,0 см. Определяется систолический прогиб передней створки митрального клапана и систолическое прикрытие правой коронарной створки аортального клапана. При Д-ЭХОКГ - высокоскоростной турбулентный ток в выносящем тракте ЛЖ.

1. Сформулируйте развернутый диагноз пациента.
2. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения особенностей течения заболевания?
3. Тактика медикаментозного лечения пациента.
4. Какие препараты противопоказаны при данном заболевании и почему?
5. Какие методы хирургического лечения Вы знаете? В каком случае Вы будете их рекомендовать?

ОТВЕТЫ

1. Гипертрофическая кардиомиопатия с обструкцией выносящего тракта левого желудочка. Относительная коронарная недостаточность. Предсердная экстрасистолия.
2. Нагрузочный тест, холтеровское ЭКГ-мониторирование, определение липидов крови. При склонности к повышению АД - АД-мониторирование для исключения артериальной гипертензии и гипертонического сердца.
3. Бета-блокаторы, верапамил, дилтиазем. При наличии нарушений ритма - кордарон.
4. Противопоказаны сердечные гликозиды, нитроглицерин, нитроглицерин, с осторожностью следует применять диуретики. (в связи с уменьшением преднагрузки или венозного возврата к сердцу).
5. Хирургическая коррекция (иссечение) МЖП, спиртовая абляция септальной ветви, имплантация ЭКС для снижения градиента в выводном тракте ЛЖ. Оперативное лечение обсуждается при повышении градиента более 50 мм рт.ст.

6. Перечень и стандарты практических умений.

1. Знать классификацию кардиомиопатии. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Методы диагностики ГКМП. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Методы лечения ГКМП. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. **Знать основные клинические проявления гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)**

7. Примерная тематика НИРС по теме.

1. Классификация кардиомиопатии
2. Методы диагностики ГКМП.
3. Методы лечения ГКМП.
4. **Основные клинические проявления гипертрофической кардиомиопатии.**

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

Обязательная литература

1. Внутренние болезни: в 2 т. / ред. Н.А. Мухин [и др.] М.: ГЭОТАР-МЕД .2012г.

Дополнительная литература

1. Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход / А.Л. Гольдберг М.: ГЭОТАР-Медиа 2009
2. Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.] М.: Золотой стандарт 2009
3. Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев СПб.: Спецлит 2010
4. Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков. М.: ГЭОТАР-Медиа 2009
5. Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.] Красноярск: тип. КрасГМУ 2011
6. Стуринский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стуринский М.: Медпресс-информ 2011
7. Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей М.: ГЭОТАР-Медиа 2011
8. Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков М.: ГЭОТАР-Медиа 2008
9. Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Стуринский. М. : Медпресс-информ 2008

Электронные ресурсы

1. ЭБС КрасГМУ

2. БД Ebsco
3. 4БД MedArt

Занятие № 77

1. Индекс ОД.О.01.1.9.77 Тема: «Диагностика кардиомиопатий».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)

- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при

ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;

- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;
- 1. Гипертрофические кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 2. Этиология, морфологическая характеристика, классификация. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 3. Нарушение диастолической функции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 4. Основные клинические симптомы. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 5. Физикальные признаки гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 6. Нарушения ритма у больных гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 7. Внезапная смерть у больных гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 8. Основные методы обследования. ЭКГ, холтер-ЭКГ. Эхокардиография трансторакальная и чреспищеводная. МР томография. Генетическое обследование. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 9. Лечение больных гипертрофической кардиомиопатией медикаментозное и немедикаментозное. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 10. Дилатационная (застойная) кардиомиопатия. Этиология, морфологическая характеристика. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 11. Основные клинические проявления: сердечная недостаточность, нарушения ритма, тромбоэмболии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 12. Основные методы исследования больных. ЭКГ, холтер ЭКГ. Рентгенологическое исследование. Эхокардиография. МР-томография. Радионуклидная вентрикулография и сцинтиграфия. Коронарография. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. При дилатационной кардиомиопатии эхокардиографическое исследование позволяет выявить: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4,

ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. расширение камер сердца
2. гипертрофию межжелудочковой перегородки
3. снижение фракции выброса левого желудочка
4. пристеночные тромбы в предсердиях и желудочках
5. правильно: расширение камер сердца, снижение фракции выброса левого желудочка, пристеночные тромбы в предсердиях и желудочках

Ответ 5

2.Какое ЭКГ-изменение характерно для метаболической кардиомиопатии? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. горизонтальная депрессия сегмента ST 1 мм или более при пробе с физической нагрузкой
2. депрессия сегмента ST, которая имеет восходящий характер к положительному зубцу T
3. зубец T снижен или отрицательный
4. правильно: горизонтальная депрессия сегмента ST 1 мм или более при пробе с физической нагрузкой и депрессия сегмента ST, которая имеет восходящий характер к положительному зубцу T
5. правильно: депрессия сегмента ST, которая имеет восходящий характер к положительному зубцу T и зубец T снижен или отрицательный

Ответ 5

3.Наиболее вероятные этиологические факторы дилатационной кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. наследственность
2. алкоголизм
3. артериальная гипертензия
4. вирусная инфекция
5. стрептококковая инфекция

Ответ 2,4

4.Дилатационная кардиомиопатия наиболее часто возникает у больных в возрасте . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. до 30 лет
2. 30-50 лет
3. старше 50 лет

Ответ 1,2

5. ЭХОКГ признаки, характерны для ДКМП: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. гипертрофия и дилатация правого желудочка
2. дилатация левого желудочка
3. гипертрофия перегородки.
4. Гипертрофия ПЖ
5. Гипертрофия МЖП

Ответ 2

6. Коронарные артерии при дилатационной кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. нормальные
2. измененные

Ответ1

7. Для ДКМП характерны . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. острое начало
2. подострое начало
3. обмороки
4. предшествующая острая респираторная инфекция
5. застойная сердечная недостаточность

Ответ 2,4,5

8. Верхушечный толчок при ДКМП. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. усиленный
2. ослабленный
3. не пальпируется.
4. Разлитой.

5. Пальпируется.

Ответ 2,3

9. ПРИ ДКМП выслушиваются шумы в сердце . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. систолический на верхушке
2. диастолический на аорте
3. систолический на трехстворчатом клапане
4. диастолический на верхушке

Ответ 1,3

10. Проявления синдрома Дресслера следующие, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. выраженная гепатомегалия
2. персистирующая лихорадка
3. перикардит
4. плеврит
5. лихорадка

Ответ: а

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 37 лет. Жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке (ходьба по ровной поверхности), сердцебиение, приступы удушья по ночам, купирующиеся в положении сидя и после приема 2 таблеток нитроглицерина. Вышеописанные жалобы появились полгода назад вскоре после перенесенного гриппа, осложненного постгриппозной пневмонией.

Объективно: Состояние средней тяжести. Акроцианоз, кожные покровы бледные. ЧД = 20 в мин.. АД = 110/70 мм рт ст.. Границы сердца расширены влево на 3 см. Тоны сердца глухие, ритмичные, ритм галопа. В легких на фоне ослабленного дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, слегка болезненная при пальпации. Пастозность голеней и стоп.

ЭКГ: Ритм синусовый 97 в мин.. Одиночная желудочковая экстрасистолия. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Признаки гипертрофии левого желудочка.

6. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза и их ожидаемые результаты?

7. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
8. Тактика лечения пациента.
9. Какое оперативное лечение возможно?
10. Основные причины смерти при данном заболевании?

Ответ:

6. ЭХОКГ (расширение камер сердца, диффузное снижение насосной и сократительной функции ЛЖ, увеличение митрально-септальной сепарации, митральный клапан в виде «рыбьего зева», митральная регургитация). Рентгенография грудной клетки (расширение тени сердца с увеличением КТИ более 50%, признаки венозного застоя).
7. Дилатационная кардиомиопатия. Желудочковая экстрасистолия. Приступы сердечной астмы. СН II Б ст. (IV ф.к. по NYHA).
8. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, небольшие дозы бета-блокаторов, при необходимости - небольшие дозы сердечных гликозидов.
9. Кардиоресинхронизирующая терапия (имплантация бивентрикулярного электрокардиостимулятора с функцией кардиовертера-дефибриллятора). Радикальный метод лечения - трансплантация сердца.
10. Жизнеугрожающие желудочковые аритмии, декомпенсация ХСН.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 45 лет, жалобы на периодические приступы стенокардии при физической нагрузке, иногда головокружение с кратковременной потерей сознания. Нитроглицерин боли не купирует, усиливает головокружение. Указанные симптомы около года.

Объективно: сердце расширено влево на 2 см, верхушечный толчок не определяется. Тоны сердца явные, на верхушке и у левого края грудины довольно грубый систолический шум, уменьшается к основанию, на шею не проводится. АД - 130/90 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту.

На ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 86 в мин. Косонисходящая депрессия сегмента ST с глубоким отрицательным T в отведениях I, aVL, V4-V6. RV6 > R V4. При поступлении поставлен диагноз: ИБС, стенокардия напряжения, склеротическая недостаточность митрального клапана. Цереброваскулярная недостаточность.

6. При каких заболеваниях сердца, помимо атеросклероза коронарных артерий, может наблюдаться типичная стенокардия напряжения?
7. Прокомментируйте изменения на ЭКГ?
8. Какое исследование для уточнения диагноза? Что ожидается?
9. Почему нитроглицерин неэффективен и плохо переносится?
10. Какие методы лечения рекомендуются данному больному? Обосновать.

Ответ:

При аортальном стенозе, приобретенном или врожденном, коронаритах, гипертрофической обструктивной кардиомиопатии (ГКМП).

5. Признаки выраженной гипертрофии и перегрузки левого желудочка.
6. Эхокардиография. Резкая гипертрофия левого желудочка, особенно межжелудочковой перегородки, уменьшение полости левого желудочка.
7. Нитроглицерин снижает периферическое сопротивление, увеличивает градиент давления и ухудшает коронарное и мозговое кровообращение.
8. Методы выбора - постоянное лечение β -блокаторами с подбором эффективных и переносимых доз. Возможно назначение антагонистов кальция группы верапамила. Избегать физических перегрузок. При градиенте в выводящем тракте ЛЖ более 50 мм рт. ст. обсудить возможность и тактику хирургического лечения.

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 43 лет, на момент осмотра жалоб нет. При эхокардиографическом исследовании получены следующие результаты: ЛП = 3,8 см, КДР = 5,2 см, КСР = 3,4 см, Тмжп = 1,7 см, Тзс = 1,1 см, ПЖ = 2,4 см. Клапанный аппарат интактен, диастолическая функция левого желудочка нарушена, сократительная функция в пределах нормы. По данным Допплер-ЭХОКГ: патологических токов не обнаружено.

1. Проявлением каких заболеваний может быть вышеописанная картина?
2. Какая дополнительная информация Вам необходима для уточнения диагноза?
3. Сформулируйте клинический диагноз в случае, если у пациента нет гипертензионного синдрома.
4. Какие симптомы могут появиться у пациента?
5. Какое осложнение наиболее опасно для пациента?

Ответы:

- b. Гипертрофическая кардиомиопатия, артериальная гипертензия с гипертоническим сердцем, «сердце спортсмена».
- c. Данные анамнеза (указания на повышение АД или наличие ГКМП у родственников), суточное мониторирование АД, биопсия миокарда.
- d. Гипертрофическая кардиомиопатия без обструкции выносящего тракта левого желудочка.
- e. Одышка при физической нагрузке, типичные приступы стенокардии, при интенсивных нагрузках – потеря сознания, перебои в работе сердца.
- f. Жизнеугрожающие желудочковые аритмии.

Задача №4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной К., 54 лет поступил в кардиологическое отделение в экстренном порядке с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, усиливающееся при ходьбе, перебои в работе сердца, ноющие боли в левой половине грудной клетки при ходьбе и в покое, без эффекта от приема

нитроглицерина, отеки ног, увеличение живота, боли в правом подреберье. Из анамнеза: считает себя больным в течение 10-12 месяцев, когда появились и постепенно стали нарастать: одышка, сердцебиение, перебои в работе сердца, отеки на ногах. В течение последних 10 лет работал на заводе "Химпром" (контакт с бензолом). Последние 6 месяцев какими-либо простудными, инфекционными, аллергическими заболеваниями не болел. Объективно: Состояние тяжелое, сознание ясное. Акроцианоз, положение - ортопное. В легких дыхание жесткое, в нижних отделах выслушиваются единичные влажные хрипы. Перкуторно левая граница сердца - в 6 межреберье по переднеподмышечной линии, правая - на 2 см кнаружи от правого края грудины. Тоны сердца приглушены, аритмичны. АД 100/60 мм рт.ст., частота сердечных сокращений - 100 в 1 минуту. Живот увеличен в объеме за счет асцита. Печень выступает из-под края реберной дуги на 5 см. Отеки стоп, голеней, бедер.

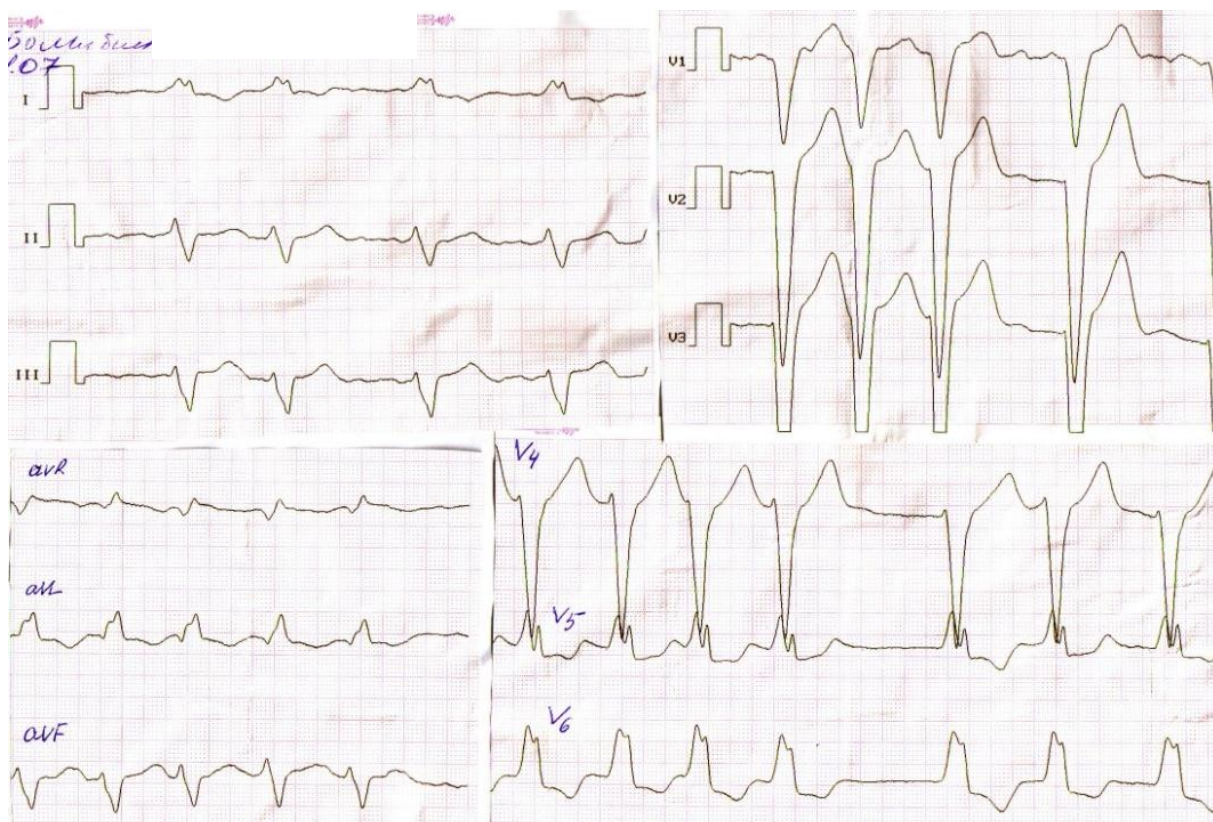
Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}$ /л Гемоглобин-152г/л Цветной показатель-0,9. Лейкоциты $7,2 \times 10^9$ /л Палочкоядерные - 4% Сегментоядерные- 66% Лимфоциты- 25% Моноциты- 5% СОЭ- 9 мм/час

Биохимический анализ крови: Общий белок- 68 г/л Альбумины- 37 г/л Глобулины- 31 г/л Аспаратаминотрансфераза - 24 ед/л Креатинфосфокиназа - 60 ед/л

При эхокардиографии: аорта не изменена, диаметр аорты - 3,1см, открытие аортального клапана - 1,8см, левое предсердие - 4,2см, правое предсердие - 4,5см, конечный диастолический размер (КДР) - 6,7см, конечный систолический размер (КСР)-5,7см, толщина задней стенки левого желудочка 0,8см, гипокинез всех стенок ЛЖ, фракция выброса 30% (Simpson).

При рентгенографии: увеличение всех камер сердца, сердечная талия сглажена, определяется выпуклость и удлинение дуги левого желудочка. При проведении радионуклидной вентрикулографии обнаружено снижение общей сократимости левого желудочка.

ЭКГ больного представлена на рисунке:



1. Ваша интерпретация электрокардиограммы.
2. Ваша интерпретация показателей эхокардиографии.
3. Какие синдромы являются ведущими в клинической картине заболевания?
4. Поставьте клинический диагноз.
5. Назначьте лечение.

Ответы:

1. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, полная блокада левой ножки пучка Гиса.
2. Кардиомегалия, снижение сократительной способности миокарда
3. Аритмический синдром; синдром тотальной сердечной недостаточности.
4. Дилатационная кардиомиопатия. Осл. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, СНПБ ст. (IV ФК).
5. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, верошпирон, дигоксин. После стабилизации состояния - бета-блокаторы, начиная с малых доз. Антикоагулянты (НМГ, затем варфарин). Является кандидатом для проведения инвазивного вмешательства — кардиальной ресинхронизации.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент П., 28 лет. Со слов матери, в детстве выслушивали шум в сердце. Однако, на обследование не обращались. Последние три года периодически стал отмечать эпизоды головокружения, сердцебиения, «потемнения» в глазах и давящих болей за грудиной при физической

нагрузке, проходящие в покое.

Объективно: ЧСС 80 уд/мин., АД 120/80 мм рт. ст. При аускультации сердца выслушивается систолический шум с максимумом в точке Боткина. В остальном по органам - без особенностей.

ЭКГ: Ритм синусовый 80 уд/мин. Одиночная предсердная экстрасистолия. Признаки ГЛЖ характера перенапряжения.

ЭХОКГ: ЛП = 4,4 см, КДР = 4,4 см, КСР = 2,8 см, Тмжп = 2,4 см, Тзс = 1,0 см. Определяется систолический прогиб передней створки митрального клапана и систолическое прикрытие правой коронарной створки аортального клапана. При Д-ЭХОКГ - высокоскоростной турбулентный ток в выносящем тракте ЛЖ.

1. Сформулируйте развернутый диагноз пациента.
2. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения особенностей течения заболевания?
3. Тактика медикаментозного лечения пациента.
4. Какие препараты противопоказаны при данном заболевании и почему?
5. Какие методы хирургического лечения Вы знаете? В каком случае Вы будете их рекомендовать?

ОТВЕТЫ

- g. Гипертрофическая кардиомиопатия с обструкцией выносящего тракта левого желудочка. Относительная коронарная недостаточность. Предсердная экстрасистолия.
- h. Нагрузочный тест, холтеровское ЭКГ-мониторирование, определение липидов крови. При склонности к повышению АД - АД-мониторирование для исключения артериальной гипертензии и гипертонического сердца.
- i. Бета-блокаторы, верапамил, дилтиазем. При наличии нарушений ритма - кордарон.
- j. Противопоказаны сердечные гликозиды, нитровазодилататоры, с осторожностью следует применять диуретики. (в связи с уменьшением преднагрузки или венозного возврата к сердцу).
- k. Хирургическая коррекция (иссечение) МЖП, спиртовая абляция септальной ветви, имплантация ЭКС для снижения градиента в выводном тракте ЛЖ. Оперативное лечение обсуждается при повышении градиента более 50 мм рт.ст.

6. Перечень и стандарты практических умений.

1. Знать классификацию кардиомиопатии. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Методы диагностики ГКМП. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Методы лечения ГКМП. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

4. Знать основные клинические проявления гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме.

1. Классификация кардиомиопатии
2. Методы диагностики ГКМП.
3. Методы лечения ГКМП.
4. Основные клинические проявления гипертрофической кардиомиопатии.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

Обязательная литература

1. Внутренние болезни: в 2 т. / ред. Н.А. Мухин [и др.] М.: ГЭОТАР-МЕД .2012г.

Дополнительная литература

1. Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход / А.Л. Гольдберг М.: ГЭОТАР-Медиа 2009

2. Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.] М.: Золотой стандарт 2009

3. Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев СПб.: Спецлит 2010

4. Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков. М.: ГЭОТАР-Медиа 2009

5. Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.] Красноярск: тип. КрасГМУ 2011

6. Стуринский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стуринский М.: Медпресс-информ 2011

7. Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей М.: ГЭОТАР-Медиа 2011

8. Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков М.: ГЭОТАР-Медиа 2008

9. Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. М. : Медпресс-информ 2008

Электронные ресурсы

1. ЭБС КрасГМУ
2. БД Ebsco
3. 4БД MedArt

Занятие № 78

1. Индекс ОД.О.01.1.9.78

Тема: «Подходы к терапии различных

вариантов кардиомиопатий».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам

среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной,

немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;
 1. Гипертрофические кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 2. Этиология, морфологическая характеристика, классификация. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 3. Нарушение диастолической функции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 4. Основные клинические симптомы. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 5. Физикальные признаки гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 6. Нарушения ритма у больных гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 7. Внезапная смерть у больных гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 8. Основные методы обследования. ЭКГ, холтер-ЭКГ. Эхокардиография трансторакальная и чреспищеводная. МР томография. Генетическое обследование. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

9. Лечение больных гипертрофической кардиомиопатией медикаментозное и немедикаментозное. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
10. Дилатационная (застойная) кардиомиопатия. Этиология, морфологическая характеристика. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
11. Основные клинические проявления: сердечная недостаточность, нарушения ритма, тромбоэмболии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
12. Основные методы исследования больных. ЭКГ, холтер ЭКГ. Рентгенологическое исследование. Эхокардиография. МР-томография. Радионуклидная вентрикулография и сцинтиграфия. Коронарография. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. При дилатационной кардиомиопатии эхокардиографическое исследование позволяет выявить: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. расширение камер сердца
2. гипертрофию межжелудочковой перегородки
3. снижение фракции выброса левого желудочка
4. пристеночные тромбы в предсердиях и желудочках
5. правильно: расширение камер сердца, снижение фракции выброса левого желудочка, пристеночные тромбы в предсердиях и желудочках

Ответ 5

2. Какое ЭКГ-изменение характерно для метаболической кардиомиопатии? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. горизонтальная депрессия сегмента ST 1 мм или более при пробе с физической нагрузкой
2. депрессия сегмента ST, которая имеет восходящий характер к положительному зубцу Т
3. зубец Т снижен или отрицательный
4. правильно: горизонтальная депрессия сегмента ST 1 мм или более при пробе с физической нагрузкой и депрессия сегмента ST, которая имеет восходящий характер к положительному зубцу

5. правильно: депрессия сегмента ST, которая имеет восходящий характер к положительному зубцу и зубец Т снижен или отрицательный

Ответ 5

3. Наиболее вероятные этиологические факторы дилатационной кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. наследственность
2. алкоголизм
3. артериальная гипертензия
4. вирусная инфекция
5. стрептококковая инфекция

Ответ 2,4

4. Дилатационная кардиомиопатия наиболее часто возникает у больных в (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. в возрасте .
2. до 30 лет
3. 30-50 лет
4. старше 50 лет

Ответ 1,2

5. ЭХОКГ признаки, характерны для ДКМП: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. гипертрофия и дилатация правого желудочка
2. дилатация левого желудочка
3. гипертрофия перегородки.
4. Гипертрофия ПЖ
5. Гипертрофия МЖП

Ответ 2

6. Коронарные артерии при дилатационной кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. нормальные
2. измененные

Ответ1

7. Для ДКМП характерны . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. острое начало
2. подострое начало
3. обмороки
4. предшествующая острая респираторная инфекция
5. застойная сердечная недостаточность

Ответ 2,4,5

8. Верхушечный толчок при ДКМП. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. усиленный
2. ослабленный
3. не пальпируется.
4. Разлитой.
5. Пальпируется.

Ответ 2,3

9. ПРИ ДКМП выслушиваются шумы в сердце . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. систолический на верхушке
2. диастолический на аорте
3. систолический на трехстворчатом клапане
4. диастолический на верхушке
5. не выслушивается

Ответ 1,3

10. Проявления синдрома Дресслера следующие, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. выраженная гепатомегалия
2. персистирующая лихорадка
3. перикардит
4. плеврит
5. лихорадка

Ответ: 1

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 37 лет. Жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке (ходьба по ровной поверхности), сердцебиение, приступы удушья по ночам, купирующиеся в положении сидя и после приема 2 таблеток нитроглицерина. Вышеописанные жалобы появились полгода назад вскоре после перенесенного гриппа, осложненного постгриппозной пневмонией.

Объективно: Состояние средней тяжести. Акроцианоз, кожные покровы бледные. ЧД = 20 в мин.. АД = 110/70 мм рт ст.. Границы сердца расширены влево на 3 см. Тоны сердца глухие, ритмичные, ритм галопа. В легких на фоне ослабленного дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, слегка болезненная при пальпации. Пастозность голеней и стоп.

ЭКГ: Ритм синусовый 97 в мин.. Одиночная желудочковая экстрасистолия. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Признаки гипертрофии левого желудочка.

1. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза и их ожидаемые результаты?
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
3. Тактика лечения пациента.
4. Какое оперативное лечение возможно?
5. Основные причины смерти при данном заболевании?

Ответ:

1. ЭХОКГ (расширение камер сердца, диффузное снижение насосной и сократительной функции ЛЖ, увеличение митрально-септальной сепарации, митральный клапан в виде «рыбьего зева», митральная регургитация). Рентгенография грудной клетки (расширение тени сердца с увеличением КТИ более 50%, признаки венозного застоя).
2. Дилатационная кардиомиопатия. Желудочковая экстрасистолия. Приступы сердечной астмы. СН II Б ст. (IV ф.к. по NYHA).
3. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, небольшие дозы бета-блокаторов, при необходимости - небольшие дозы сердечных гликозидов.
4. Кардиоресинхронизирующая терапия (имплантация бивентрикулярного электрокардиостимулятора с функцией кардиовертера-дефибриллятора). Радикальный метод лечения - трансплантация сердца.
5. Жизнеугрожающие желудочковые аритмии, декомпенсация ХСН.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 45 лет, жалобы на периодические приступы стенокардии при физической нагрузке, иногда головокружение с кратковременной потерей сознания. Нитроглицерин боли не купирует, усиливает головокружение. Указанные симптомы около года.

Объективно: сердце расширено влево на 2 см, верхушечный толчок не определяется. Тоны сердца явные, на верхушке и у левого края грудины довольно грубый систолический шум, уменьшается к основанию, на шею не проводится. АД - 130/90 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту.

На ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 86 в мин. Косонисходящая депрессия сегмента ST с глубоким отрицательным T в отведениях I, aVL, V4-V6. RV6 > R V4. При поступлении поставлен диагноз: ИБС, стенокардия напряжения, склеротическая недостаточность митрального клапана. Цереброваскулярная недостаточность.

1. При каких заболеваниях сердца, помимо атеросклероза коронарных артерий, может наблюдаться типичная стенокардия напряжения?
2. Прокомментируйте изменения на ЭКГ?
3. Какое исследование для уточнения диагноза? Что ожидается?
4. Почему нитроглицерин неэффективен и плохо переносится?
5. Какие методы лечения рекомендуются данному больному? Обосновать.

Ответ:

При аортальном стенозе, приобретенном или врожденном, коронаритах, гипертрофической обструктивной кардиомиопатии (ГКМП).

1. Признаки выраженной гипертрофии и перегрузки левого желудочка.
2. Эхокардиография. Резкая гипертрофия левого желудочка, особенно межжелудочковой перегородки, уменьшение полости левого желудочка.
3. Нитроглицерин снижает периферическое сопротивление, увеличивает градиент давления и ухудшает коронарное и мозговое кровообращение.
4. Методы выбора - постоянное лечение β -блокаторами с подбором эффективных и переносимых доз. Возможно назначение антагонистов кальция группы верапамила. Избегать физических перегрузок. При градиенте в выводящем тракте ЛЖ более 50 мм рт. ст. обсудить возможность и тактику хирургического лечения.

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 43 лет, на момент осмотра жалоб нет. При эхокардиографическом исследовании получены следующие результаты: ЛП = 3,8 см, КДР = 5,2 см, КСР = 3,4 см, Тмжп = 1,7 см, Тзс = 1,1 см, ПЖ = 2,4 см. Клапанный аппарат интактен, диастолическая функция левого желудочка нарушена, сократительная функция в пределах нормы. По данным Допплер-ЭХОКГ: патологических токов не обнаружено.

1. Проявлением каких заболеваний может быть вышеописанная картина?
2. Какая дополнительная информация Вам необходима для уточнения диагноза?
3. Сформулируйте клинический диагноз в случае, если у пациента нет гипертензионного синдрома.
4. Какие симптомы могут появиться у пациента?
5. Какое осложнение наиболее опасно для пациента?

Ответы:

1. Гипертрофическая кардиомиопатия, артериальная гипертензия с гипертоническим сердцем, «сердце спортсмена».
2. Данные анамнеза (указания на повышение АД или наличие ГКМП у родственников), суточное мониторирование АД, биопсия миокарда.
3. Гипертрофическая кардиомиопатия без обструкции выносящего тракта левого желудочка.
4. Одышка при физической нагрузке, типичные приступы стенокардии, при интенсивных нагрузках – потеря сознания, перебои в работе сердца.
5. Жизнеугрожающие желудочковые аритмии.

Задача №4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной К., 54 лет поступил в кардиологическое отделение в экстренном порядке с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, усиливающееся при ходьбе, перебои в работе сердца, ноющие боли в левой половине грудной клетки при ходьбе и в покое, без эффекта от приема нитроглицерина, отеки ног, увеличение живота, боли в правом подреберье.

Из анамнеза: считает себя больным в течение 10-12 месяцев, когда появились и постепенно стали нарастать: одышка, сердцебиение, перебои в работе сердца, отеки на ногах. В течение последних 10 лет работал на заводе "Химпром" (контакт с бензолом). Последние 6 месяцев какими-либо простудными, инфекционными, аллергическими заболеваниями не болел.

Объективно: Состояние тяжелое, сознание ясное. Акроцианоз, положение - ортопное. В легких дыхание жесткое, в нижних отделах выслушиваются единичные влажные хрипы. Перкуторно левая граница сердца - в 6 межреберье по переднеподмышечной линии, правая - на 2 см кнаружи от правого края грудины. Тоны сердца приглушены, аритмичны. АД 100/60 мм рт.ст., частота сердечных сокращений - 100 в 1 минуту. Живот увеличен в объеме за счет асцита. Печень выступает из-под края реберной дуги на 5 см. Отеки стоп, голеней, бедер.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-152г/л Цветной показатель-0,9. Лейкоциты $7,2 \times 10^9/л$ Палочкоядерные - 4% Сегментоядерные- 66% Лимфоциты- 25% Моноциты- 5% СОЭ- 9 мм/час

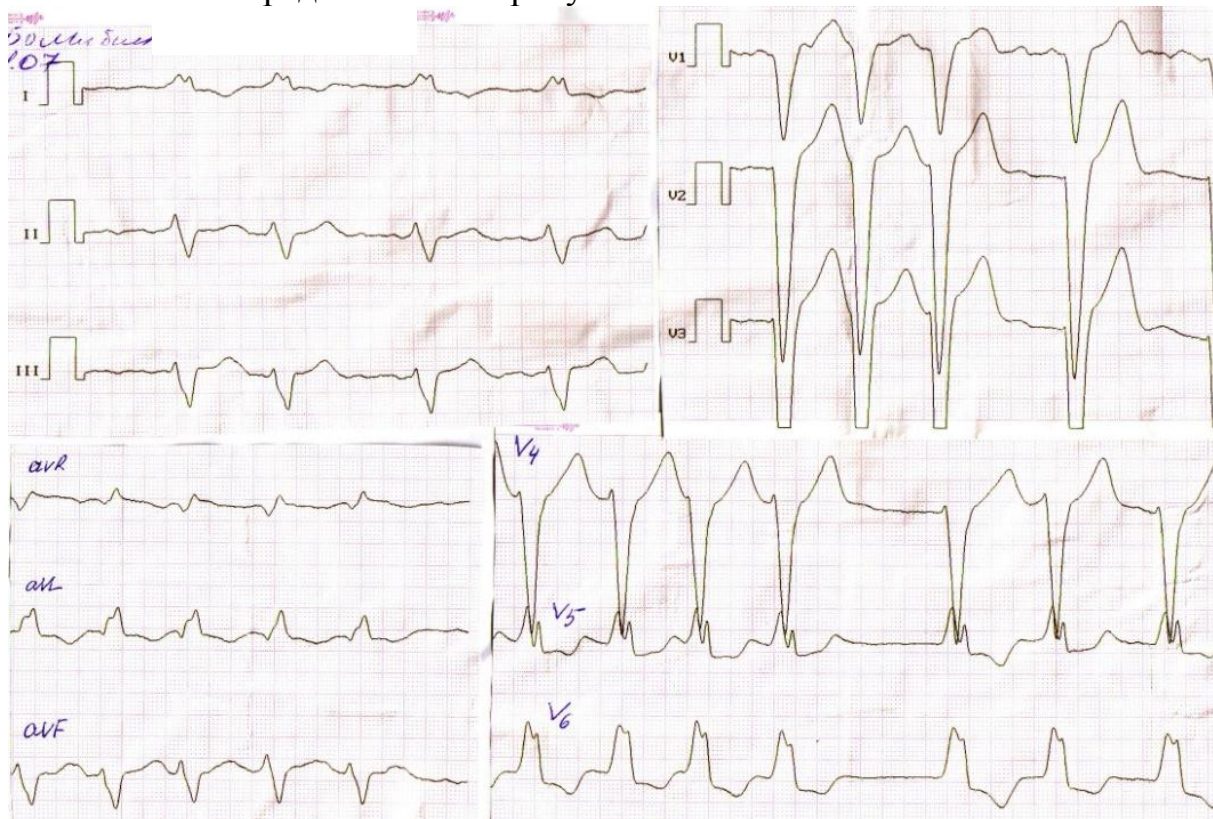
Биохимический анализ крови: Общий белок- 68 г/л Альбумины- 37 г/л Глобулины- 31 г/л Аспаратаминотрансфераза - 24 ед/л Креатинфосфокиназа - 60 ед/л

При эхокардиографии: аорта не изменена, диаметр аорты - 3,1см, открытие

аортального клапана - 1,8см, левое предсердие - 4,2см, правое предсердие - 4,5см, конечный диастолический размер (КДР) - 6,7см, конечный систолический размер (КСР)-5,7см, толщина задней стенки левого желудочка 0,8см, гипокинез всех стенок ЛЖ, фракция выброса 30% (Simpson).

При рентгенографии: увеличение всех камер сердца, сердечная талия сглажена, определяется выпуклость и удлинение дуги левого желудочка. При проведении радионуклидной вентрикулографии обнаружено снижение общей сократимости левого желудочка.

ЭКГ больного представлена на рисунке:



- 1.Ваша интерпретация электрокардиограммы.
- 2.Ваша интерпретация показателей эхокардиографии.
- 3.Какие синдромы являются ведущими в клинической картине заболевания?
- 4.Поставьте клинический диагноз.
- 5.Назначьте лечение.

Ответы:

1. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, полная блокада левой ножки пучка Гиса.
2. Кардиомегалия, снижение сократительной способности миокарда
3. Аритмический синдром; синдром тотальной сердечной недостаточности.
4. Дилатационная кардиомиопатия. Осл. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, СНИБ ст. (IV ФК).
5. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, верошпирон, дигоксин. После стабилизации состояния - бета-блокаторы, начиная с малых доз.

Антикоагулянты (НМГ, затем варфарин). Является кандидатом для проведения инвазивного вмешательства – кардиальной ресинхронизации.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент П., 28 лет. Со слов матери, в детстве выслушивали шум в сердце. Однако, на обследование не обращались. Последние три года периодически стал отмечать эпизоды головокружения, сердцебиения, «потемнения» в глазах и давящих болей за грудиной при физической нагрузке, проходящие в покое.

Объективно: ЧСС 80 уд/мин., АД 120/80 мм рт. ст. При аускультации сердца выслушивается систолический шум с максимумом в точке Боткина. В остальном по органам - без особенностей.

ЭКГ: Ритм синусовый 80 уд/мин. Одиночная предсердная экстрасистолия. Признаки ГЛЖ характера перенапряжения.

ЭХОКГ: ЛП = 4,4 см, КДР = 4,4 см, КСР = 2,8 см, Тмжп = 2,4 см, Тзс = 1,0 см. Определяется систолический прогиб передней створки митрального клапана и систолическое прикрытие правой коронарной створки аортального клапана. При Д-ЭХОКГ - высокоскоростной турбулентный ток в выносящем тракте ЛЖ.

1. Сформулируйте развернутый диагноз пациента.
2. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения особенностей течения заболевания?
3. Тактика медикаментозного лечения пациента.
4. Какие препараты противопоказаны при данном заболевании и почему?
5. Какие методы хирургического лечения Вы знаете? В каком случае Вы будете их рекомендовать?

ОТВЕТЫ

1. Гипертрофическая кардиомиопатия с обструкцией выносящего тракта левого желудочка. Относительная коронарная недостаточность. Предсердная экстрасистолия.

2. Нагрузочный тест, холтеровское ЭКГ-мониторирование, определение липидов крови. При склонности к повышению АД - АД-мониторирование для исключения артериальной гипертензии и гипертонического сердца.

3. Бета-блокаторы, верапамил, дилтиазем. При наличии нарушений ритма - кордарон.

4. Противопоказаны сердечные гликозиды, нитроглицерин, нитроглицерин, с осторожностью следует применять диуретики. (в связи с уменьшением преднагрузки или венозного возврата к сердцу).

5. Хирургическая коррекция (иссечение) МЖП, спиртовая абляция септальной ветви, имплантация ЭКС для снижения градиента в выводном тракте ЛЖ. Оперативное лечение обсуждается при повышении градиента более 50 мм рт.ст.

6. Перечень и стандарты практических умений.

1. Знать классификацию кардиомиопатии. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Методы диагностики ГКМП. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Методы лечения ГКМП. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Знать основные клинические проявления гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме.

1. Классификация кардиомиопатии
2. Методы диагностики ГКМП.
3. Методы лечения ГКМП.
4. Основные клинические проявления гипертрофической кардиомиопатии.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

Обязательная литература

1. Внутренние болезни: в 2 т. / ред. Н.А. Мухин [и др.] М.: ГЭОТАР-МЕД 2012г.

Дополнительная литература

1. Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход / А.Л. Гольдберг М.: ГЭОТАР-Медиа 2009
2. Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.] М.: Золотой стандарт 2009
3. Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев СПб.: Спецлит 2010
4. Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков. М.: ГЭОТАР-Медиа 2009
5. Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб.

пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.] Красноярск: тип. КрасГМУ 2011

6.Стурынский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стурынский М.: Медпресс-информ 2011

7.Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей М.: ГЭОТАР-Медиа 2011

8.Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков М.: ГЭОТАР-Медиа 2008

9.Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Стурынский. М. : Медпресс-информ 2008

Электронные ресурсы

1.ЭБС КрасГМУ

2.БД Ebsco

3.4БД MedArt

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры; по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам

среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной,

немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1.Гипертрофические кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2.Этиология, морфологическая характеристика, классификация. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3.Нарушение диастолической функции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4.Основные клинические симптомы. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

5.Физикальные признаки гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

6.Нарушения ритма у больных гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

7.Внезапная смерть у больных гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

8.Основные методы обследования. ЭКГ, холтер- ЭКГ. Эхокардиография трансторакальная и чреспищеводная. МР томография. Генетическое

обследование. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

9.Лечение больных гипертрофической кардиомиопатией медикаментозное и немедикаментозное. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

10.Дилатационная (застойная) кардиомиопатия. Этиология, морфологическая характеристика. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

11.Основные клинические проявления: сердечная недостаточность, нарушения ритма, тромбоэмболии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

12.Основные методы исследования больных. ЭКГ, холер ЭКГ. Рентгенологическое исследование. Эхокардиография. МР-томография. Радионуклидная вентрикулография и сцинтиграфия. Коронарография. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1.При дилатационной кардиомиопатии эхокардиографическое исследование позволяет выявить: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1.расширение камер сердца
- 2.гипертрофию межжелудочковой перегородки
- 3.снижение фракции выброса левого желудочка
- 4.пристеночные тромбы в предсердиях и желудочках
- 5.правильно: расширение камер сердца, снижение фракции выброса левого желудочка, пристеночные тромбы в предсердиях и желудочках

Ответ 5

2.Какое ЭКГ-изменение характерно для метаболической кардиомиопатии? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1.горизонтальная депрессия сегмента ST 1 мм или более при пробе с физической нагрузкой
- 2.депрессия сегмента ST, которая имеет восходящий характер к положительному зубцу T
- 3.зубец T снижен или отрицательный
- 4.правильно: горизонтальная депрессия сегмента ST 1 мм или более при пробе с физической нагрузкой и депрессия сегмента ST, которая имеет восходящий характер к положительному зубцу
- 5.правильно: депрессия сегмента ST, которая имеет восходящий характер к

положительному зубцу и зубец Т снижен или отрицательный

Ответ 5

3. Наиболее вероятные этиологические факторы дилатационной кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. наследственность
2. алкоголизм
3. артериальная гипертензия
4. вирусная инфекция
5. стрептококковая инфекция

Ответ 2,4

4. Дилатационная кардиомиопатия наиболее часто возникает у больных в (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. в возрасте .
2. до 30 лет
3. 30-50 лет
4. старше 50 лет

Ответ 1,2

5. ЭХОКГ признаки, характерны для ДКМП: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. гипертрофия и дилатация правого желудочка
2. дилатация левого желудочка
3. гипертрофия перегородки.
4. Гипертрофия ПЖ
5. Гипертрофия МЖП

Ответ 2

6. Коронарные артерии при дилатационной кардиомиопатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. нормальные
2. измененные

Ответ1

7. Для ДКМП характерны . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. острое начало
2. подострое начало
3. обмороки
4. предшествующая острая респираторная инфекция
5. застойная сердечная недостаточность

Ответ 2,4,5

8. Верхушечный толчок при ДКМП. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. усиленный
2. ослабленный
3. не пальпируется.
4. Разлитой.
5. Пальпируется.

Ответ 2,3

9. ПРИ ДКМП выслушиваются шумы в сердце . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. систолический на верхушке
2. диастолический на аорте
3. систолический на трехстворчатом клапане
4. диастолический на верхушке
5. не выслушивается

Ответ 1,3

10. Проявления синдрома Дресслера следующие, кроме: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1. выраженная гепатомегалия
2. персистирующая лихорадка
3. перикардит
4. плеврит
5. лихорадка

Ответ: а

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 37 лет. Жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке (ходьба по ровной поверхности), сердцебиение, приступы удушья по ночам, купирующиеся в положении сидя и после приема 2 таблеток нитроглицерина. Вышеописанные жалобы появились полгода назад вскоре после перенесенного гриппа, осложненного постгриппозной пневмонией.

Объективно: Состояние средней тяжести. Акроцианоз, кожные покровы бледные. ЧД = 20 в мин.. АД = 110/70 мм рт ст.. Границы сердца расширены влево на 3 см. Тоны сердца глухие, ритмичные, ритм галопа. В легких на фоне ослабленного дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы в нижних отделах. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, слегка болезненная при пальпации. Пастозность голеней и стоп.

ЭКГ: Ритм синусовый 97 в мин.. Одиночная желудочковая экстрасистолия. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Признаки гипертрофии левого желудочка.

1. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения диагноза и их ожидаемые результаты?
2. Сформулируйте наиболее вероятный диагноз.
3. Тактика лечения пациента.
4. Какое оперативное лечение возможно?
5. Основные причины смерти при данном заболевании?

Ответ:

1. ЭХОКГ (расширение камер сердца, диффузное снижение насосной и сократительной функции ЛЖ, увеличение митрально-септальной сепарации, митральный клапан в виде «рыбьего зева», митральная регургитация). Рентгенография грудной клетки (расширение тени сердца с увеличением КТИ более 50%, признаки венозного застоя).
2. Дилатационная кардиомиопатия. Желудочковая экстрасистолия. Приступы сердечной астмы. СН II Б ст. (IV ф.к. по NYHA).
3. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, небольшие дозы бета-блокаторов, при необходимости - небольшие дозы сердечных гликозидов.
4. Кардиоресинхронизирующая терапия (имплантация бивентрикулярного электрокардиостимулятора с функцией кардиовертера-дефибриллятора). Радикальный метод лечения - трансплантация сердца.
5. Жизнеугрожающие желудочковые аритмии, декомпенсация ХСН.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 45 лет, жалобы на периодические приступы стенокардии при физической нагрузке, иногда головокружение с кратковременной потерей сознания. Нитроглицерин боли не купирует, усиливает головокружение. Указанные симптомы около года.

Объективно: сердце расширено влево на 2 см, верхушечный толчок не определяется. Тоны сердца явные, на верхушке и у левого края грудины

довольно грубый систолический шум, уменьшается к основанию, на шею не проводится. АД - 130/90 мм рт. ст. Пульс - 80 в минуту.

На ЭКГ: ритм синусовый с ЧСС 86 в мин. Косонисходящая депрессия сегмента ST с глубоким отрицательным Т в отведениях I, aVL, V4-V6. RV6 > R V4. При поступлении поставлен диагноз: ИБС, стенокардия напряжения, склеротическая недостаточность митрального клапана. Цереброваскулярная недостаточность.

1. При каких заболеваниях сердца, помимо атеросклероза коронарных артерий, может наблюдаться типичная стенокардия напряжения?
2. Прокомментируйте изменения на ЭКГ?
3. Какое исследование для уточнения диагноза? Что ожидается?
4. Почему нитроглицерин неэффективен и плохо переносится?
5. Какие методы лечения рекомендуются данному больному? Обосновать.

Ответ:

1. При аортальном стенозе, приобретенном или врожденном, коронаритах, гипертрофической обструктивной кардиомиопатии (ГКМП).
2. Признаки выраженной гипертрофии и перегрузки левого желудочка.
3. Эхокардиография. Резкая гипертрофия левого желудочка, особенно межжелудочковой перегородки, уменьшение полости левого желудочка.
4. Нитроглицерин снижает периферическое сопротивление, увеличивает градиент давления и ухудшает коронарное и мозговое кровообращение.
5. Методы выбора - постоянное лечение β -блокаторами с подбором эффективных и переносимых доз. Возможно назначение антагонистов кальция группы верапамила. Избегать физических перегрузок. При градиенте в выводном тракте ЛЖ более 50 мм рт. ст. обсудить возможность и тактику хирургического лечения.

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 43 лет, на момент осмотра жалоб нет. При эхокардиографическом исследовании получены следующие результаты: ЛП = 3,8 см, КДР = 5,2 см, КСР = 3,4 см, Тмжп = 1,7 см, Тзс = 1,1 см, ПЖ = 2,4 см. Клапанный аппарат интактен, диастолическая функция левого желудочка нарушена, сократительная функция в пределах нормы. По данным Допплер-ЭХОКГ: патологических токов не обнаружено.

1. Проявлением каких заболеваний может быть вышеописанная картина?
2. Какая дополнительная информация Вам необходима для уточнения диагноза?
3. Сформулируйте клинический диагноз в случае, если у пациента нет гипертензионного синдрома.
4. Какие симптомы могут появиться у пациента?
5. Какое осложнение наиболее опасно для пациента?

Ответы:

1. Гипертрофическая кардиомиопатия, артериальная гипертензия с гипертоническим сердцем, «сердце спортсмена».
2. Данные анамнеза (указания на повышение АД или наличие ГКМП у

родственников), суточное мониторирование АД, биопсия миокарда.

3. Гипертрофическая кардиомиопатия без обструкции выносящего тракта левого желудочка.

4. Одышка при физической нагрузке, типичные приступы стенокардии, при интенсивных нагрузках – потеря сознания, перебои в работе сердца.

5. Жизнеугрожающие желудочковые аритмии.

Задача №4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной К., 54 лет поступил в кардиологическое отделение в экстренном порядке с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, усиливающееся при ходьбе, перебои в работе сердца, ноющие боли в левой половине грудной клетки при ходьбе и в покое, без эффекта от приема нитроглицерина, отеки ног, увеличение живота, боли в правом подреберье.

Из анамнеза: считает себя больным в течение 10-12 месяцев, когда появились и постепенно стали нарастать: одышка, сердцебиение, перебои в работе сердца, отеки на ногах. В течение последних 10 лет работал на заводе "Химпром" (контакт с бензолом). Последние 6 месяцев какими-либо простудными, инфекционными, аллергическими заболеваниями не болел.

Объективно: Состояние тяжелое, сознание ясное. Акроцианоз, положение - ортопное. В легких дыхание жесткое, в нижних отделах выслушиваются единичные влажные хрипы. Перкуторно левая граница сердца - в 6 межреберье по переднеподмышечной линии, правая - на 2 см кнаружи от правого края грудины. Тоны сердца приглушены, аритмичны. АД 100/60 мм рт.ст., частота сердечных сокращений - 100 в 1 минуту. Живот увеличен в объеме за счет асцита. Печень выступает из-под края реберной дуги на 5 см. Отеки стоп, голеней, бедер.

Общий анализ крови: Эритроциты- $4,5 \times 10^{12}/л$ Гемоглобин-152г/л Цветной показатель-0,9. Лейкоциты $7,2 \times 10^9/л$ Палочкоядерные - 4% Сегментоядерные- 66% Лимфоциты- 25% Моноциты- 5% СОЭ- 9 мм/час

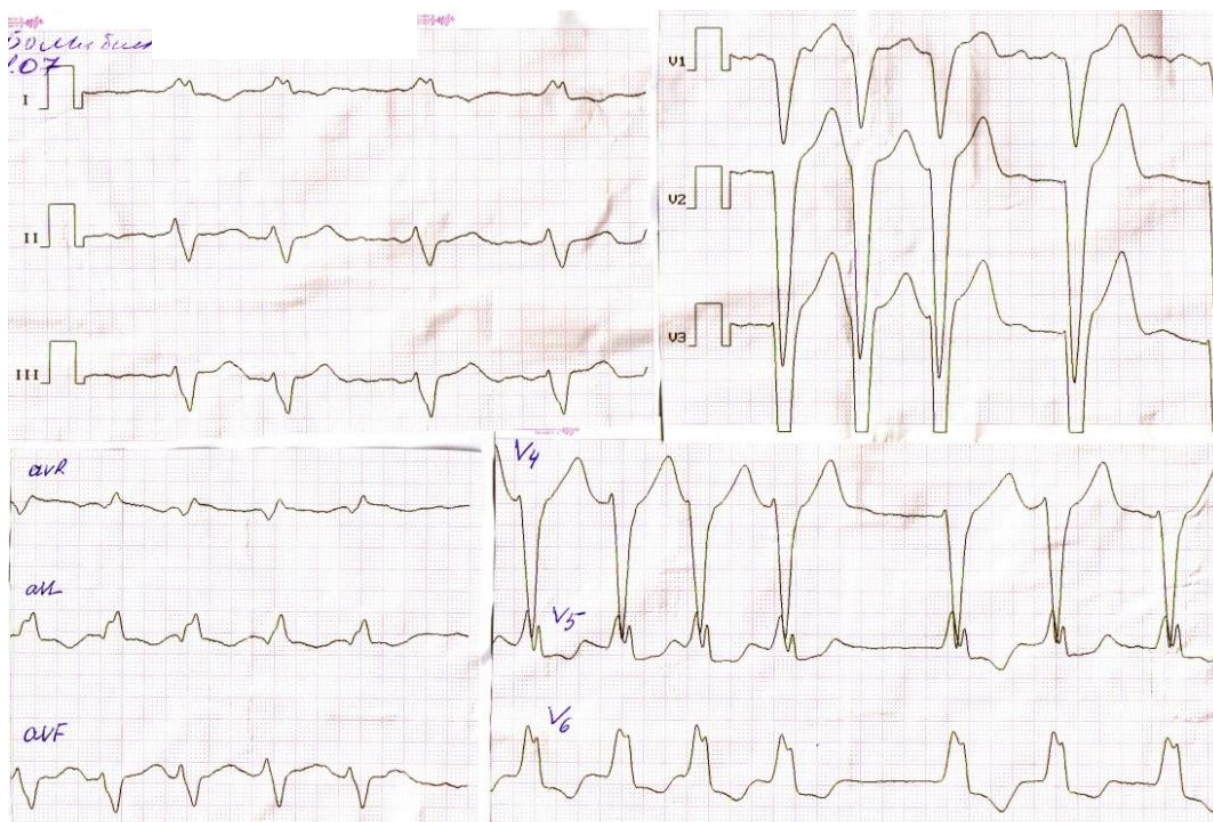
Биохимический анализ крови: Общий белок- 68 г/л Альбумины- 37 г/л Глобулины- 31 г/л Аспаратаминотрансфераза - 24 ед/л Креатинфосфокиназа - 60 ед/л

При эхокардиографии: аорта не изменена, диаметр аорты - 3,1см, открытие аортального клапана - 1,8см, левое предсердие - 4,2см, правое предсердие - 4,5см, конечный диастолический размер (КДР) - 6,7см, конечный систолический размер (КСР)-5,7см, толщина задней стенки левого желудочка 0,8см, гипокинез всех стенок ЛЖ, фракция выброса 30% (Simpson).

При рентгенографии: увеличение всех камер сердца, сердечная талия сглажена, определяется выпуклость и удлинение дуги левого желудочка.

При проведении радионуклидной вентрикулографии обнаружено снижение общей сократимости левого желудочка.

ЭКГ больного представлена на рисунке:



1. Ваша интерпретация электрокардиограммы.
2. Ваша интерпретация показателей эхокардиографии.
3. Какие синдромы являются ведущими в клинической картине заболевания?
4. Поставьте клинический диагноз.
5. Назначьте лечение.

Ответы:

1. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, полная блокада левой ножки пучка Гиса.
2. Кардиомегалия, снижение сократительной способности миокарда
3. Аритмический синдром; синдром тотальной сердечной недостаточности.
4. Дилатационная кардиомиопатия. Осл. Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, СНПБ ст. (IV ФК).
5. Ингибиторы АПФ, петлевые диуретики, верошпирон, дигоксин. После стабилизации состояния - бета-блокаторы, начиная с малых доз. Антикоагулянты (НМГ, затем варфарин). Является кандидатом для проведения инвазивного вмешательства – кардиальной ресинхронизации.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент П., 28 лет. Со слов матери, в детстве выслушивали шум в сердце. Однако, на обследование не обращались. Последние три года периодически стал отмечать эпизоды головокружения, сердцебиения, «потемнения» в глазах и давящих болей за грудиной при физической

нагрузке, проходящие в покое.

Объективно: ЧСС 80 уд/мин., АД 120/80 мм рт. ст. При аускультации сердца выслушивается систолический шум с максимумом в точке Боткина. В остальном по органам - без особенностей.

ЭКГ: Ритм синусовый 80 уд/мин. Одиночная предсердная экстрасистолия. Признаки ГЛЖ характера перенапряжения.

ЭХОКГ: ЛП = 4,4 см, КДР = 4,4 см, КСР = 2,8 см, Тмжп = 2,4 см, Тзс = 1,0 см. Определяется систолический прогиб передней створки митрального клапана и систолическое прикрытие правой коронарной створки аортального клапана. При Д-ЭХОКГ - высокоскоростной турбулентный ток в выносящем тракте ЛЖ.

1. Сформулируйте развернутый диагноз пациента.
2. Какие дополнительные исследования следует провести для уточнения особенностей течения заболевания?
3. Тактика медикаментозного лечения пациента.
4. Какие препараты противопоказаны при данном заболевании и почему?
5. Какие методы хирургического лечения Вы знаете? В каком случае Вы будете их рекомендовать?

ОТВЕТЫ

1. Гипертрофическая кардиомиопатия с обструкцией выносящего тракта левого желудочка. Относительная коронарная недостаточность. Предсердная экстрасистолия.
2. Нагрузочный тест, холтеровское ЭКГ-мониторирование, определение липидов крови. При склонности к повышению АД - АД-мониторирование для исключения артериальной гипертензии и гипертонического сердца.
3. Бета-блокаторы, верапамил, дилтиазем. При наличии нарушений ритма - кордарон.
4. Противопоказаны сердечные гликозиды, нитровазодилататоры, с осторожностью следует применять диуретики. (в связи с уменьшением преднагрузки или венозного возврата к сердцу).
5. Хирургическая коррекция (иссечение) МЖП, спиртовая абляция септальной ветви, имплантация ЭКС для снижения градиента в выводном тракте ЛЖ. Оперативное лечение обсуждается при повышении градиента более 50 мм рт.ст.

6. Перечень и стандарты практических умений.

1. Знать классификацию кардиомиопатии. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Методы диагностики ГКМП. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Методы лечения ГКМП. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

4. Знать основные клинические проявления гипертрофической кардиомиопатии. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме.

- 1.Классификация кардиомиопатии
- 2.Методы диагностики ГКМП.
- 3.Методы лечения ГКМП.
- 4.Основные клинические проявления гипертрофической кардиомиопатии.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

Обязательная литература

- 1.Внутренние болезни: в 2 т. / ред. Н.А. Мухин [и др.] М.:ГЭОТАР-МЕД .2012г.

Дополнительная литература

- 1.Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход / А.Л. Гольдберг М.:ГЭОТАР-Медиа 2009
- 2.Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.]М.: Золотой стандарт 2009
- 3.Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев СПб.: Спецлит 2010
- 4.Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков. М.: ГЭОТАР-Медиа 2009
- 5.Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.] Красноярск: тип. КрасГМУ 2011
- 6.Стурынский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стурынский М.: Медпресс-информ 2011
- 7.Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей М.: ГЭОТАР-Медиа 2011
- 8.Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков М.: ГЭОТАР-Медиа 2008
- 9.Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Стурынский. М. : Медпресс-информ 2008

Электронные ресурсы

1.ЭБС КрасГМУ

2.БД Ebsco

3.4БД MedArt

Занятие № 80

1. Индекс ОД.О.01.1.10.80 Тема: «Нарушения гемодинамики и основные клинические проявления основных вариантов врожденных пороков сердца у взрослых».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение

вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
 - собирать жалобы, анамнез заболевания.
 - анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
 - интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
 - определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;
1. Аускультативные аномалии, причины их возникновения с анатомическим обоснованием. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 2. Особенности клиники и аускультации при тетраде Фалло. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 3. Признаки тетрады Фалло. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 4. Признаки пентады Фалло. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 5. Особенности клиники и аускультации при дефектах межжелудочковой и межпредсердной перегородки. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Для какого из следующих врожденных пороков сердца характерен систолический шум по всей передней грудной стенке с эпицентром в III-IV межреберьях? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дефект межпредсердной перегородки
- б) дефект межжелудочковой перегородки
- в) открытый артериальный проток
- г) коарктация аорты
- д) стеноз легочной артерии

Ответ: б

2. Для какого из следующих врожденных пороков сердца характерен акцент и расщепление II тона на легочной артерии: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дефект межпредсердной перегородки

- б) дефект межжелудочковой перегородки
- в) открытый артериальный проток
- г) коарктация аорты
- д) стеноз легочной артерии

Ответ: а

3. Назовите фактор, который является основной причиной звучания I тона? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) вибрация аортального клапана во время его закрытия
- б) вибрация аорты во время поступления в нее крови
- в) вибрация митрального клапана во время его закрытия
- г) вибрация стенок предсердия во время их систолы
- д) вибрация стенок желудочка при поступлении в него крови в фазу быстрого наполнения

Ответ: в

4. Назовите фактор, который является основной причиной звучания II тона? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) вибрация стенок аорты при поступлении в нее крови
- б) вибрация стенок желудочков во время их сокращений
- в) вибрация митрального клапана во время систолы предсердий
- г) вибрация аортального клапана и клапана легочной артерии во время их закрытия
- д) вибрация стенок желудочков при поступлении в них крови в фазу быстрого наполнения

Ответ: г

5. Назовите фактор, который является основной причиной звучания III тона? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) вибрация стенок предсердий во время их систолы
- б) вибрация створок митрального клапана во время их раскрытия
- в) вибрация створок митрального клапана во время их закрытия
- г) вибрация стенок желудочка при поступлении в него крови в фазу быстрого наполнения
- д) вибрация стенок желудочка при поступлении в них крови в фазу активного наполнения

Ответ: г

6. Назовите фактор, который является основной причиной звучания IV тона? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) вибрация стенок желудочка при поступлении в него крови в фазу

быстрого наполнения

б) вибрация стенок желудочка при поступлении в них крови в фазу активного наполнения

в) вибрация стенок аорты в момент выброса в нее крови

г) вибрация створок митрального клапана во время их открытия

д) вибрация аортальных полулуний во время их закрытия

Ответ: б

7. В определение тетрады Фалло составляющими элементами входят все перечисленные дефекты, КРОМЕ: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) дефект межжелудочковой перегородки

б) дефект межпредсердной перегородки

в) декстрапозиция аорты

г) обструкция пути оттока правого желудочка

д) гипертрофия правого желудочка

Ответ: б

8. При тетраде Фалло сброс через ДМЖП производится: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) слева направо,

б) справа налево.

в) не производится никогда

г) производится, но не всегда

д) производится попеременно слева направо и наоборот.

Ответ: б

9. Легочной стеноз при тетраде Фалло обычно: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) подклапанный,

б) клапанный,

в) надклапанный.

г) внеклапанный

д) отсутствует

Ответ: а

10. Признаком возможной фибрилляции желудочков у больных после операции по поводу тетрады Фалло будет являться: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) дилатация правых отделов,

- б) клиника ЗСН,
- в) расширение QRS > 180 мс.
- г) уменьшение QRS менее 80 мс.
- д) удлинение PQ более 0,44 с

Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

В кардиологическом диспансере под наблюдением находится ребенок 3 лет с диагнозом "врожденный порок сердца: тетрада Фалло." У матери беременность протекала с тяжелым токсикозом в 1-й половине. У родственников со стороны матери у одного из трех детей врожденный порок сердца. С двух-трех месяцев у ребенка были периодические приступы, характеризующиеся одышкой, сероватым оттенком кожи, беспокойством, иногда кратковременной потерей сознания, судорогами. К концу года появился цианоз, вначале периодический, каждый раз интенсивнее и стал к двум годам постоянным. Одышка в покое, при нагрузке усиливается. Стали появляться и одышечно-цианотичные приступы. Ребенок во время игры, любой физической нагрузки часто присаживается на корточки, чувствует при этом облегчение.

При обследовании: кожа цианотична, "барабанные палочки". Выбухание грудной клетки в области грудины. Границы сердца в пределах возрастной нормы. На грудиने области II-III межреберья выслушивается грубый систолический шум. На легочной артерии II тон ослаблен. В крови значительно увеличено число эритроцитов, содержание гемоглобина и гематокрит, СОЭ - 2 мм/час.

При рентгенографии: выявляется форма "деревянного башмачка", гипертрофия и преобладание правых отделов сердца.

- 1) Наличие какого клинического признака позволяет заподозрить тетраду Фалло?
- 2) Какую патологию сердечно-сосудистой системы включает в себя тетрада Фалло?
- 3) Чем обусловлен цианоз?
- 4) Как объяснить изменения со стороны анализа крови?

Ответы.

- 1) Положение на корточках при физической нагрузке.
- 2) **Высокий дефект МЖП, стеноз или атрезия легочной артерии, декстрапозиция аорты, гипертрофия правого желудочка.**
- 3) **Сбросом крови справа налево.**
- 4) Хронической гипоксией.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У ребенка 3 лет находят систолический шум с 5-6-месячного возраста. Ребенок от 11-й беременности. Мать в первой половине беременности перенесла краснуху (старший ребенок болел краснухой). Период новорожденности протекал без особенностей. На рациональном естественном вскармливании ребенок находился до 9 месяцев. В последующем частые катаральные состояния носоглотки, иногда с подъемом температуры до фебрильных цифр, дважды перенес очаговую пневмонию.

При осмотре: бледность кожных покровов и слизистых. Масса - 11 500 г, рост - 80 см. Ребенок живо интересуется игрушками, но быстро утомляется. Границы относительной сердечной тупости расширены вправо. Во II межреберье справа и слева от грудины выслушивается негрубый систолический шум, акцент II тона на легочной артерии. АД - 95/60 мм рт. ст. Пульс - 110 в минуту, ритмичный, полный. Печень и селезенка не пальпируются, диурез адекватный.

На ЭКГ отмечена перегрузка правого желудочка.

При рентгенографии грудной клетки усилен легочный рисунок.

Поставлен диагноз: "врожденный порок сердца, дефект межпредсердной перегородки".

- 1) Оцените физическое развитие ребенка.
- 2) Как подтвердить диагноз?
- 3) Что могло послужить причиной данной патологии у ребенка?
- 4) Что является показанием для оперативного лечения?

Ответы.

- 1) Отставание в росте и весе.
- 2) ЭхоКГ, зондирование правого сердца.
- 3) Краснуха у матери во время беременности.
- 4) Гемодинамически значимый дефект

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

В кардиологическом диспансере под наблюдением находится ребенок 3 лет с диагнозом "врожденный порок сердца: тетрада Фалло." У матери беременность протекала с тяжелым токсикозом в 1-й половине. У родственников со стороны матери у одного из трех детей врожденный порок сердца. С двух-трех месяцев у ребенка были периодические приступы, характеризующиеся одышкой, сероватым оттенком кожи, беспокойством, иногда кратковременной потерей сознания, судорогами. К концу года появился цианоз, вначале периодический, каждый раз интенсивнее и стал к двум годам постоянным. Одышка в покое, при нагрузке усиливается. Стали появляться и одышечно-цианотичные приступы. Ребенок во время игры, любой физической нагрузки часто присаживается на корточки, чувствует при этом облегчение.

При обследовании: кожа цианотична, "барабанные палочки". Выбухание грудной клетки в области грудины. Границы сердца в пределах

возрастной нормы. На грудиने области II-III межреберья выслушивается грубый систолический шум. На легочной артерии II тон ослаблен. В крови значительно увеличено число эритроцитов, содержание гемоглобина и гематокрит, СОЭ - 2 мм/час.

При рентгенографии: выявляется форма "деревянного башмачка", гипертрофия и преобладание правых отделов сердца.

1. Наличие какого клинического признака позволяет заподозрить тетраду Фалло?
2. Какую патологию сердечно-сосудистой системы включает в себя тетрада Фалло?
3. Чем обусловлен цианоз?
4. Как объяснить изменения со стороны анализа крови?
5. Тактика лечения?

Ответы.

1. Положение на корточках при физической нагрузке.
2. **Высокий дефект МЖП, стеноз или атрезия легочной артерии, декстрапозиция аорты, гипертрофия правого желудочка.**
3. Сбросом крови справа налево.
4. Хронической гипоксией.
5. Консультация кардиохирурга, хирургическое лечение.

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 32 лет поступила с жалобами на одышку при ходьбе. С детства частые ангины. В 15-летнем возрасте болели и припухали суставы. В возрасте 20 лет диагностирован порок сердца, в течение полугода одышка при ходьбе.

Объективно: общее состояние средней степени тяжести. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧД - 18 в минуту. Границы сердца расширены влево на 2.0 см, грубый систолический шум, акцент II тона во II межреберье слева. Пульс - 72 в минуту. АД - 120/70 мм рт. ст. Печень не увеличена, отеков нет. На ЭКГ: PQ=0.24 сек.

1. О каком пороке сердца можно думать?
2. Какие дополнительные аускультативные данные возможны?
3. Какая причина порока сердца?
4. Что требуется уточнить и какими способами?
5. Показано оперативное лечение?

Ответы.

1. О недостаточности митрального клапана.
2. Ослабление I тона на верхушке и иррадиация шума в подмышечную область.
3. Ревматизм.
4. Активность ревматизма (анализ крови, ревматические пробы).
5. Да, показано.

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 18 лет жалуется на потливость, сердцебиения, слабость, одышку при ходьбе. 2 недели назад перенесла ангину. При обследовании: субфебрилитет, пульс - 92 в минуту, ослабление I тона на верхушке, нежный систолический шум. На ЭКГ: PQ=0.26 сек.

На ФКГ: систолический низкоамплитудный шум на верхушке, не связанный с I тоном, снижение амплитуды I тона. СОЭ - 26 мм/час.

1. Как оценить изменения со стороны сердца?
2. Какой возбудитель данного заболевания?
3. Какое происхождение систолического шума?
4. Какие лабораторные исследования могут подтвердить диагноз?
5. Развитие какого осложнения можно ожидать?

Ответы..

1. Первичный ревмокардит.
2. β -гемолитический стрептококк группы А.
3. Вероятно, функциональное.
4. Мазок из зева, АСЛ-О, СРБ, электрофорез белков крови.
5. Формирование порока сердца.

6. Перечень и стандарты практических умений.

1. Уметь проводить аускультацию сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Ориентироваться в методах дополнительного обследования при пороках. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Иметь представление о принципах консервативного лечения и знать основные группы препаратов. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Изучить показания к хирургическому лечению врожденных пороков сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме.

1. Наблюдение за больными, оперированными по поводу тетрады Фалло.
2. Современные рентгенхирургические методы лечения ВПС
3. Составить таблицы аускультативных признаков врожденных пороков сердца.
4. Аномалия Эбштейна.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

-обязательная

1. Внутренние болезни: учебник: в 2 Т. /под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

- дополнительная

1. Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.

Занятие № 81

**1. Индекс ОД.О.01.1.10.81
при ВПС ».**

Тема: «Медикаментозная терапия

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:

- по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
- по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
- по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противозидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1.Аускультативные аномалии, причины их возникновения с анатомическим обоснованием. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2.Особенности клиники и аускультации при тетраде Фалло. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3.Признаки тетрады Фалло. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4.Признаки пентады Фалло. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

5.Особенности клиники и аускультации при дефектах межжелудочковой и межпредсердной перегородки. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Для какого из следующих врожденных пороков сердца характерен систолический шум по всей передней грудной стенке с эпицентром в III-IV межреберьях? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дефект межпредсердной перегородки
- б) дефект межжелудочковой перегородки
- в) открытый артериальный проток
- г) коарктация аорты
- д) стеноз легочной артерии.

2. Для какого из следующих врожденных пороков сердца характерен акцент и расщепление II тона на легочной артерии: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дефект межпредсердной перегородки
- б) дефект межжелудочковой перегородки
- в) открытый артериальный проток
- г) коарктация аорты
- д) стеноз легочной артерии

3. Назовите фактор, который является основной причиной звучания I тона? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) вибрация аортального клапана во время его закрытия
- б) вибрация аорты во время поступления в нее крови
- в) вибрация митрального клапана во время его закрытия
- г) вибрация стенок предсердия во время их систолы
- д) вибрация стенок желудочка при поступлении в него крови в фазу быстрого наполнения

4. Назовите фактор, который является основной причиной звучания II тона? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) вибрация стенок аорты при поступлении в нее крови
- б) вибрация стенок желудочков во время их сокращений
- в) вибрация митрального клапана во время систолы предсердий
- г) вибрация аортального клапана и клапана легочной артерии во время их закрытия
- д) вибрация стенок желудочков при поступлении в них крови в фазу быстрого наполнения

5. Назовите фактор, который является основной причиной звучания III тона? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) вибрация стенок предсердий во время их систолы
- б) вибрация створок митрального клапана во время их раскрытия
- в) вибрация створок митрального клапана во время их закрытия
- г) вибрация стенок желудочка при поступлении в него крови в фазу быстрого наполнения
- д) вибрация стенок желудочка при поступлении в них крови в фазу активного наполнения

6. Назовите фактор, который является основной причиной звучания IV тона? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) вибрация стенок желудочка при поступлении в него крови в фазу быстрого наполнения
- б) вибрация стенок желудочка при поступлении в них крови в фазу

активного наполнения

- в) вибрация стенок аорты в момент выброса в нее крови
- г) вибрация створок митрального клапана во время их открытия
- д) вибрация аортальных полулуний во время их закрыти

7. В определение тетрады Фалло сотовляющими элементами входят все перечисленные дефекты, КРОМЕ: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дефект межжелудочковой перегородки
- б) дефект межпредсердной перегородки
- в) декстрапозиция аорты
- г) обструкция пути оттока правого желудочка
- д) гипертрофия правого желудочка

8. При тетраде Фалло сброс через ДМЖП производится: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) слева направо,
- б) справа налево.
- в) не производится никогда
- г) производится, но не всегда
- д) прооизводится попеременно слева направо и наоборот.

9. Легочной стеноз при тетраде Фалло обычно: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) подклапанный,
- б) клапанный,
- в) надклапанный.
- г)внеклапанный
- д) отсутствует

10. Признаком возможной фибрилляции желудочков у больных после операции по поводу тетрады Фалло будет являться: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дилатация правых отделов,
- б) клиника ЗСН,
- в) расширение QRS больше 180мс.
- г) уменьшение QRS менее 80 мс.
- д) удлинение PQ более 0,44 с

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

В кардиологическом диспансере под наблюдением находится ребенок 3 лет с диагнозом "врожденный порок сердца: тетрада Фалло." У матери беременность протекала с тяжелым токсикозом в 1-й половине. У родственников со стороны матери у одного из трех детей врожденный порок сердца. С двух-трех месяцев у ребенка были периодические приступы, характеризующиеся одышкой, сероватым оттенком кожи, беспокойством, иногда кратковременной потерей сознания, судорогами. К концу года появился цианоз, вначале периодический, каждый раз интенсивнее и стал к двум годам постоянным. Одышка в покое, при нагрузке усиливается. Стали появляться и одышечно-цианотичные приступы. Ребенок во время игры, любой физической нагрузки часто присаживается на корточки, чувствует при этом облегчение.

При обследовании: кожа цианотична, "барабанные палочки". Выбухание грудной клетки в области грудины. Границы сердца в пределах возрастной нормы. На грудиने области II-III межреберья выслушивается грубый систолический шум. На легочной артерии II тон ослаблен. В крови значительно увеличено число эритроцитов, содержание гемоглобина и гематокрит, СОЭ - 2 мм/час.

При рентгенографии: выявляется форма "деревянного башмачка", гипертрофия и преобладание правых отделов сердца.

- 1) Наличие какого клинического признака позволяет заподозрить тетраду Фалло?
- 2) Какую патологию сердечно-сосудистой системы включает в себя тетрада Фалло?
- 3) Чем обусловлен цианоз?
- 4) Как объяснить изменения со стороны анализа крови?.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У ребенка 3 лет находят систолический шум с 5-6-месячного возраста. Ребенок от 11-й беременности. Мать в первой половине беременности перенесла краснуху (старший ребенок болел краснухой). Период новорожденности протекал без особенностей. На рациональном естественном вскармливании ребенок находился до 9 месяцев. В последующем частые катаральные состояния носоглотки, иногда с подъемом температуры до фебрильных цифр, дважды перенес очаговую пневмонию.

При осмотре: бледность кожных покровов и слизистых. Масса - 11 500 г, рост - 80 см. Ребенок живо интересуется игрушками, но быстро утомляется. Границы относительной сердечной тупости расширены вправо. Во II межреберье справа и слева от грудины выслушивается негрубый систолический шум, акцент II тона на легочной артерии. АД - 95/60 мм рт. ст. Пульс - 110 в минуту, ритмичный, полный. Печень и селезенка не

пальпируются, диурез адекватный.

На ЭКГ отмечена перегрузка правого желудочка.

При рентгенографии грудной клетки усилен легочный рисунок.

Поставлен диагноз: "врожденный порок сердца, дефект межпредсердной перегородки".

- 1) Оцените физическое развитие ребенка.
- 2) Как подтвердить диагноз?
- 3) Что могло послужить причиной данной патологии у ребенка?
- 4) Что является показанием для оперативного лечения?

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

В кардиологическом диспансере под наблюдением находится ребенок 3 лет с диагнозом "врожденный порок сердца: тетрада Фалло." У матери беременность протекала с тяжелым токсикозом в 1-й половине. У родственников со стороны матери у одного из трех детей врожденный порок сердца. С двух-трех месяцев у ребенка были периодические приступы, характеризующиеся одышкой, сероватым оттенком кожи, беспокойством, иногда кратковременной потерей сознания, судорогами. К концу года появился цианоз, вначале периодический, каждый раз интенсивнее и стал к двум годам постоянным. Одышка в покое, при нагрузке усиливается. Стали появляться и одышечно-цианотичные приступы. Ребенок во время игры, любой физической нагрузки часто присаживается на корточки, чувствует при этом облегчение.

При обследовании: кожа цианотична, "барабанные палочки". Выбухание грудной клетки в области грудины. Границы сердца в пределах возрастной нормы. На грудине области II-III межреберья выслушивается грубый систолический шум. На легочной артерии II тон ослаблен. В крови значительно увеличено число эритроцитов, содержание гемоглобина и гематокрит, СОЭ - 2 мм/час.

При рентгенографии: выявляется форма "деревянного башмачка", гипертрофия и преобладание правых отделов сердца.

- 1.Наличие какого клинического признака позволяет заподозрить тетраду Фалло?
- 2.Какую патологию сердечно-сосудистой системы включает в себя тетрада Фалло?
- 3.Чем обусловлен цианоз?
- 4.Как объяснить изменения со стороны анализа крови?
- 5.Тактика лечения?

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 32 лет поступила с жалобами на одышку при ходьбе. С детства частые ангины. В 15-летнем возрасте болели и припухали суставы. В возрасте 20 лет диагностирован порок сердца, в течение полугода одышка при ходьбе.

Объективно: общее состояние средней степени тяжести. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧД - 18 в минуту. Границы сердца расширены влево на 2.0 см, грубый систолический шум, акцент II тона во II межреберье слева. Пульс - 72 в минуту. АД - 120/70 мм рт. ст. Печень не увеличена, отеков нет. На ЭКГ: PQ=0.24 сек.

1. О каком пороке сердца можно думать?
2. Какие дополнительные аускультативные данные возможны?
3. Какая причина порока сердца?
4. Что требуется уточнить и какими способами?
5. Показано оперативное лечение?

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 18 лет жалуется на потливость, сердцебиения, слабость, одышку при ходьбе. 2 недели назад перенесла ангину. При обследовании: субфебрилитет, пульс - 92 в минуту, ослабление I тона на верхушке, нежный систолический шум. На ЭКГ: PQ=0.26 сек.

На ФКГ: систолический низкоамплитудный шум на верхушке, не связанный с I тоном, снижение амплитуды I тона. СОЭ - 26 мм/час.

1. Как оценить изменения со стороны сердца?
2. Какой возбудитель данного заболевания?
3. Какое происхождение систолического шума?
4. Какие лабораторные исследования могут подтвердить диагноз?
5. Развитие какого осложнения можно ожидать?

6. Рекомендации по выполнению НИРС, в том числе список тем, предлагаемых кафедрами.

1. Наблюдение за больными, оперированными по поводу тетрады Фалло. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Современные рентгенохирургические методы лечения ВПС (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Составить таблицы аускультативных признаков врожденных пороков сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Аномалия Эбштейна. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

-обязательная

1. Внутренние болезни: учебник: в 2 Т. /под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

- дополнительная

1. Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам

среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной,

немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;

- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1.Аускультативные аномалии, причины их возникновения с анатомическим обоснованием. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2.Особенности клиники и аускультации при открытом аортальном пороке. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3.Особенности клиники и аускультации при стенозе аорты. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4.Особенности клиники и аускультации при стенозе легочной артерии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

5.Редко встречающиеся врожденные пороки. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Наиболее вероятная причина цианоза при врожденной патологии сердца: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) дефект межжелудочковой перегородки

б) синдром Лютгенбаше (дефект межпредсердной перегородки и митральный

стеноз)

- в) коарктация аорты
- г) открытый артериальный проток
- д) тетрада Фалло

Ответ: б

2. Что неверно в отношении стеноза легочной артерии? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) обычно врожденный
- б) систолический шум изгнания слева от грудины вверху
- в) дрожание имеется редко
- г) на ЭКГ гипертрофия правого желудочка и часто правого предсердия
- д) имеет неблагоприятный прогноз

Ответ: в

3. Что неверно в отношении легочной артериальной гипертензии? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) развивается вследствие увеличения сосудистого легочного сопротивления
- б) первичная легочная гипертензия чаще наблюдается у молодых женщин
- в) первичная легочная гипертензия - доброкачественный процесс с обратным развитием в течение нескольких месяцев
- г) при ХНЗЛ уменьшается во время ингаляции кислорода
- д) одна из причин развития-ТЭЛА

Ответ: в

4. Что неверно в отношении стеноза легочной артерии? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) в тяжелых случаях имеется одышка, слабость, иногда обмороки
- б) грубый систолический шум и дрожание во II межреберье слева
- в) акцент II тона
- г) может быть сочетание с дефектом межпредсердной перегородки
- д) имеет неблагоприятный прогноз

Ответ: в

5. Какое утверждение по поводу дефекта межжелудочковой перегородки средней величины не соответствует действительности? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) наиболее частый врожденный порок сердца у взрослых
- б) систолический шум
- в) на ЭКГ - признаки перегрузки левого желудочка
- г) на рентгенограмме грудной клетки признаки увеличения легочного кровотока
- д) шунт справа налево

Ответ: д

6. Для какого из следующих врожденных пороков сердца характерен систолический шум по всей передней грудной стенке с эпицентром в III-IV межреберьях? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дефект межпредсердной перегородки
- б) дефект межжелудочковой перегородки
- в) открытый артериальный проток
- г) коарктация аорты
- д) стеноз легочной артерии

Ответ: б

7. Для открытого артериального протока характерно следующее, кроме одного: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) доброкачественное течение
- б) систоло-диастолический шум на основании сердца слева
- в) высокий риск инфекционного эндокардита
- г) малый твердый пульс
- д) чаще у девочек

Ответ: г

8. Для какого из следующих врожденных пороков сердца характерен систоло-диастолический шум? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дефект межпредсердной перегородки
- б) дефект межжелудочковой перегородки
- в) открытый артериальный проток
- г) коарктация аорты
- д) стеноз легочной артерии

Ответ: в

9. Для какого из следующих врожденных пороков сердца характерен систолический шум слева у грудины, ослабление II тона? (УК-1, УК-2,

ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дефект межпредсердной перегородки
- б) дефект межжелудочковой перегородки
- в) открытый артериальный проток
- г) коарктация аорты
- д) стеноз легочной артерии

Ответ: д

10. В определение тетрады Фалло составляющими элементами входят все перечисленные дефекты, КРОМЕ: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дефект межжелудочковой перегородки
- б) дефект межпредсердной перегородки
- в) декстропозиция аорты
- г) обструкция пути оттока правого желудочка
- д) гипертрофия правого желудочка

Ответ: б

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Ребенок 5 лет, быстро устает. Объективно: непрерывный систоло-диастолический шум, с максимальной слышимостью во II межреберье слева от грудины, акцент II тона над легочной артерией. Ваш диагноз?

Ответ: Открытый артериальный проток.

Задача №2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 36 лет до последнего времени чувствовал себя удовлетворительно, работал. Накануне поступления после значительной физической нагрузки появилось сердцебиение, одышка. При поступлении ритм сердца правильный, грубый интенсивный систолический шум во второй точке. АД - 110/95 мм рт. ст.

1. Какой порок сердца можно предполагать?
2. Куда должен проводиться шум?
3. Какой пульс характерен для данного порока?
4. Что, помимо шума, характерно для данного порока у больного?
5. Что может быть обнаружено на ЭКГ?

Ответ.

1. Аортальный стеноз.
2. На сосуды шеи.

3. Малый, твердый.
4. Малое пульсовое давление.
5. Признаки гипертрофии правого желудочка.

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 52 лет направлена на ЭхоКГ по поводу дискомфорта в грудной клетке по типу кардиалгии. Клинически чувствует себя удовлетворительно. На ЭКГ неполная блокада правой ножки пучка Гиса. На ЭхоКГ дилатация правых отделов, определяется вторичный дефект межпредсердной перегородки, СДЛА 35 мм рт ст. Какую терапию необходимо предложить больной? (оперативная коррекция)

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 26 лет направлен на ЭхоКГ по поводу грубого систолического шума. На ЭхоКГ выявлен перимембранозный ДМЖП с градиентом давления между желудочками 86 мм рт ст. Аортальный клапан без видимой патологии. КДР ЛЖ 5,2 см, Толщина МЖП = ЗС = 1,0 см. Какую терапию необходимо предложить больному? (наблюдение).

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 20 лет при аускультации выявляется систоло-диастолический шум. На ЭКГ определяется сочетанная гипертрофия левого и правого желудочков. На ЭхоКГ выявлен ретроградный поток из бифуркации легочной артерии с градиентом 80 мм рт ст. СДЛА составляет 102 мм рт ст. Определите диагноз и тактику дальнейшей терапии (открытый артериальный проток, оперативная коррекция).

6. Перечень и стандарты практических умений.

1. Уметь проводить аускультацию сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Ориентироваться в методах дополнительного обследования при пороках. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Иметь представление о принципах консервативного лечения и знать основные группы препаратов. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Изучить показания к хирургическому лечению врожденных пороков сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме.

1. Транспозиция магистральных сосудов.
2. Декстракардия.

3. Современные рентгенхирургические методы лечения ВПС Составить таблицы аускультативных признаков врожденных пороков сердца.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

-обязательная

1. Внутренние болезни: учебник: в 2 Т. /под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

- дополнительная

1. Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.

Занятие № 83

1. Индекс ОД.О.01.1.10.83

Тема: «Профилактика ВПС».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры; по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, интернет-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или

сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1.Основные этиологические факторы, приводящие к формированию порока сердца. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2.Особенности гемодинамики при митральном стенозе и недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3.Особенности гемодинамики при аортальном стенозе и недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4.Основные позиции при аускультации сердца. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

5.Дополнительные методы обследования при пороках сердца. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

6.Хирургические методы лечения пороков и показания к ним. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

7.Консервативное лечение приобретенных пороков сердца. (УК-1, УК-2, ПК-

5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. После операции имплантации митрального протеза бициллинотерапия проводится в течение: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а. 6 месяцев
- б. 1 года
- в. 2-х лет
- г. 5-ти лет
- д. Пожизненно

Ответ: д

2. После имплантации механического митрального протеза терапия антикоагулянтами проводится в течение: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а. До 1-го месяца
- б. До 1-го года
- в. До 10-ти лет
- г. Всю жизнь
- д. Не проводят

Ответ: г

3. Наиболее благоприятный возраст больных с открытым артериальным (Боталловым) протоком для оперативного лечения: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а. 2-5 лет
- б. 25 лет
- в. 3 мес.
- г. До 1 года
- д. 10-12 лет

Ответ: а

4. Каких больных с врожденными пороками сердца направляют на ВТЭК? 1. Больных с легочной гипертензией 2. Больных с сердечной недостаточностью 3. Больных с симптоматической гипертензией 4. Больных с присоединившимся инфекционным эндокардитом 5. Больных без сердечной недостаточности (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а. Правильно - 1, 2, 3, 4
- б. Правильно - 2, 3, 4, 5
- в. Правильно - 2, 1, 4, 5
- г. Правильно - 1, 2, 3, 4, 5
- д. Нет правильного ответа

Ответ: а

5. Самыми частыми врожденными пороками сердца у взрослых являются: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а. Открытый артериальный (Боталлов проток).
- б. Дефект предсердной перегородки.
- в. Дефект межжелудочковой перегородки.
- г. Все перечисленные.
- д. Ничего из перечисленного.

Ответ: г

6. Имплантированный митральный протез требует его замены в течение: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а. После первого года.
- б. После 3-х лет.
- в. После 10-ти лет.
- г. После 15-ти лет.
- д. Не требует.

Ответ: д

7. Какими основными критериями должен руководствоваться врач, направляя больного на ВТЭК с недостаточностью кровообращения: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а. Профессия и выраженность недостаточности кровообращения.
- б. Возраст и выраженность недостаточности кровообращения.
- в. Характер заболевания и выраженность недостаточности кровообращения.
- г. Выраженность недостаточности кровообращения.
- д. Все перечисленные факторы.

Ответ: д

8. ПРИЗНАКОМ ТЯЖЕЛОГО АОРТАЛЬНОГО СТЕНОЗА ЯВЛЯЕТСЯ ПЛОЩАДЬ ОТВЕРСТИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1) 2,5-3 см²

- 2) 2-2,5 см²
- 3) 1,5-2 см²
- 4) 1-1,5 см²
- 5) <1,0 см²

Ответ 5

9. ОСНОВАНИЕМ К ПРОВЕДЕНИЮ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ЯВЛЯЕТСЯ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) бессимптомный аортальный стеноз
- 2) аортальный стеноз в сочетании с обморочными состояниями на фоне физической нагрузки
- 3) аортальный стеноз в сочетании с митральной недостаточностью
- 4) аортальный стеноз в сочетании с артериальной гипертонией
- 5) впервые выявленный аортальный стеноз

Ответ 2

10. ОСНОВАНИЕМ К ПРОВЕДЕНИЮ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ЯВЛЯЕТСЯ. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) аортальный стеноз в сочетании со стенокардией напряжения
- 2) аортальный стеноз в сочетании со сниженным пульсовым давлением
- 3) аортальный стеноз в сочетании с сердечной недостаточностью II ФК
- 4) верно 1) и 3)
- 5) правильного ответа нет

Ответ 4

5.Самоконтроль по ситуационным задачам.

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

В стационар поступил больной К., 49 лет. При поступлении предъявлял жалобы на одышку при физической нагрузке, перебои в работе сердца. В покое одышка отсутствовала. при объективном осмотре обращало на себя внимание смещение левой границы сердца влево (на 1,5 см кнаружи от срединно – ключичной линии). Верхушечный толчок разлитой, усиленный. Перкуторы границы сердца смещены вверх и влево. Аскультативно: I тон на верхушке сердца и в точке Боткина ослаблен, так же определяется громкий, дующий, убывающий систолический шум с максимумом на верхушке. Шум распространяется в подмышечную область. В легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. Живот при пальпации мягкий, печень у краев

реберной дуги, отеки на ногах не определяются. Ваш диагноз?

Ответ: Недостаточность митрального клапана. Вероятно ревматической этиологии. Осложнение СН I.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

В стационар поступила женщина с жалобами на перебои в работе сердца, периодически сердцебиение. Одышку при умеренной физической нагрузке (ходьба по ровной местности $\cong$ 100 метров, подъем на II этаж). Периодически больную беспокоит удушье в покое (чаще по ночам), когда пациентка принимает вынужденное положение тела, при этом наблюдается кашель с выделением мокроты слизистого характера в умеренном количестве. Из анамнеза известно, что в 11 летнем возрасте перенесла ревмокардит, порок сердца, тем не менее, не был диагностирован. В течение длительного времени проводилась противорецидивная терапия бициллином. Перкуторы границы сердца смещены вверх (верхняя граница определяется во II межреберье слева от грудины). Определяется хлопающий I тон, диастолический шум (пресистолический), экстрасистолия. По ЭКГ расширенный и двугорбый зубец Р в I и II ст. отведениях, признаки гипертрофии правого желудочка, частная предсердная экстрасистолия, короткие пробежки фибрилляции предсердий. В крови: развернутый анализ крови – без патологии, умеренное увеличение серомукоида (до 0,3), положительный с – реактивный белок. Ваш диагноз?

Ответ: Ревматизм, акт I, возвратный ревмокардит, митральный стеноз, предсердная экстрасистолия, эпизоды фибрилляции предсердий. Осложнение: СН II А

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 32 лет, вызвал на дом СМП по поводу усиления одышки, сердцебиения, отеков ног, нарастающих в течение последних 2 недель. 10 лет - сочетанный митральный порок сердца. Последний год регулярно принимает дигоксин 0.25 мг 2 раза в день, фуросемид 0.04 ежедневно. При осмотре - акроцианоз, массивные отеки голеней, стоп, шейные вены вздуты. В базальных отделах легких - незвонкие мелкопузырчатые хрипы. ЧДД 26 в минуту в покое. Тоны сердца различной звучности, систолический шум на верхушке. Ритм неправильный. ЧСС - 84-96 в минуту, пульс - 76-82 в минуту. АД - 100/70 мм рт. ст. Печень +6 см. На ЭКГ: гипертрофия правого желудочка, мерцательная аритмия, частая политопная, ранняя желудочковая экстрасистолия, временами - пробежки желудочковой тахикардии.

1. Оцените состояние кровообращения.
2. Причина ухудшения состояния и нарушения ритма?
3. Имеются ли данные за митральный стеноз?
4. Неотложная терапия?
5. Тактика ведения больного?

Ответ.

1. СН IIБ стадии (IV ф.кл.).

2. Передозировка сердечных гликозидов с развитием гипокалиемии.
3. Да: мерцательная аритмия, гипертрофия правого желудочка.
4. Лидокаин 100 мг в/в струйно, атем 2-4 мг/мин капельно под контролем ритма сердца;
поляризующая смесь на малом (около 200 мл) объеме 5% глюкозы; от мочегонных до коррекции ритма воздержаться.
4. Госпитализация в БИТ для коррекции нарушений ритма под контрольным наблюдением.

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 24 лет, жалобы на одышку при ходьбе. В детстве - частые ангины, в возрасте 15 лет - малая хорея, с 20 лет находили шумы в сердце. Одышка в течение года, получал амбулаторно дигоксин, периодически диуретики. Ухудшение в течение месяца.

Объективно: масса тела - 73 кг, рост - 170 см. Отеков нет. Усиленная пульсация сонных артерий. Верхушечный толчок усилен, разлитой, в VI межреберье. При аускультации дующий протомезодиастолический шум в III-IV межреберьях слева от грудины и грубый систолический шум во II межреберье справа. Пульс - 80 в минуту, ритмичный, полный. АД - 150/30 мм рт. ст. Печень у края реберной дуги, пульсирует.

При рентгеноскопии сердце аортальной конфигурации, верхушка закруглена, пульсация снижена.

ЭКГ: гипертрофия левого желудочка, PQ=0.24 сек. Анализ крови: Hb - 102 г/л, лейкоц. - 9.0109/л, СОЭ - 39 мм/час.

- 1) Диагноз порока сердца, обоснование.
- 2) Этиология, фаза течения процесса, состояние кровообращения.
- 3) Дополнительные тесты на активность процесса.
- 4) Укажите три противоречия диагнозу, допущенные в тексте.
- 5) Лечение основного заболевания.

Ответы.

- 1) Аортальный порок сердца с преобладанием недостаточности.
- 2) Ревматизм, активная фаза, H1.
- 3) Титры АСЛ-О, СРБ, сиаловая, дифениламинная пробы, белок и белковые фракции.
- 4) Неизмененные качества пульса; снижение пульсации сердца.
- 5) Пенициллин, НПВС.

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 52 лет, поступила с жалобами на одышку в покое, отеки живота и увеличение живота. В детстве перенесла полиартрит. В возрасте 26 лет обнаружен порок сердца. 10 лет - перебои, одышка при нагрузке. 2 года - отеки и увеличение живота. Госпитализировалась часто.

Объективно: рост - 165 см, масса тела - 89 кг. На голени отеки, бурая пигментация. В легких жесткое дыхание, хрипов нет. ЧД - 20 в минуту.

Шейные вены набухшие. Распространенная пульсация в области сердца, слева от грудины. Сердце расширено во все стороны. Тоны сердца приглушены, аритмичные, на верхушке I тон усилен, дующий систолический шум; у основания мечевидного отростка систолический шум, более грубый, усиливающийся на вдохе.

Частота сердечных сокращений - 115 в минуту. Пульс - 90 в минуту. АД - 110/80 мм рт. ст. Живот увеличен в объеме, определяется асцит. Печень на 15 см ниже края реберной дуги, плотная, с острым краем, пульсирует.

На ЭКГ: мерцательная аритмия, правограмма, признаки гипертрофии правого желудочка.

1) У больной установлено наличие митрального стеноза. Приведите аргументы "за" и "против".

2) Как объяснить шум у мечевидного отростка и изменения печени?

3) Полный диагноз?

4) С чего начнете лечение больной?

5) Через 5 дней частота сердечных сокращений - 88 в минуту. Пульс - 44 в минуту, тошнота, анорексия. Что произошло?

6) Тактика в отношении мерцательной аритмии?

Ответы.

1) "За" - усиленный I тон, мерцательная аритмия, гипертрофия правого желудочка. "Против" - отсутствие диастолического шума и щелчка открытия митрального клапана на верхушке. Однако, при мерцательной аритмии, пресистолический шум, связанный с систолой предсердий, может не выслушиваться. Его отсутствие не противоречит диагнозу митрального стеноза.

2) Систолический шум и истинная пульсация печени - признаки недостаточности трехстворчатого клапана. Усиление шума на вдохе (симптом Риверо - Корвалло) дополнительный признак правожелудочкового происхождения шума. На вдохе кровоток в правом сердце увеличивается, в левом - уменьшается. Плотная консистенция печени, острый край - признаки возможного кардиального цирроза печени.

3) Ревматический порок сердца: митральный с преобладанием стеноза, недостаточность трехстворчатого клапана. Мерцательная аритмия, НК IIБ.

4) Постельный режим, диета гипокалорийная (ожирение) с ограничением соли до 2-4 г/сут; дигоксин, начиная с 0.5 мг 2 раза с переходом на поддерживающие дозы 0.25 мг 2-1 раз/сут; фуросемид 40 мг/сут.

5) Бигеминия с дефицитом пульса. Передозировка дигоксина.

6) Восстановлению синусового ритма не подлежит.

6. Перечень и стандарты практических умений.

1. Уметь проводить аускультацию сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

2. Ориентироваться в методах дополнительного обследования при пороках. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

3. Иметь представление о принципах консервативного лечения и знать основные группы препаратов. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

4. Изучить показания к хирургическому лечению пороков сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме.

Подготовить реферат по теме:

1. Первичная профилактика формирования порока сердца при ревматизме.
2. Вторичная профилактика после оперативного лечения порока сердца.
3. Первичная и вторичная профилактика инфекционного эндокардита.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

- обязательная:

1. Внутренние болезни: Учебник : В 2-х т. / Коллект. автор ; отв. ред. Галявич, А. С. ; гл.ред. Мартынов, А. И. ; гл.ред. Мухин Н. А., гл.ред. Моисеев В. С. Москва : «ГЭОТАР-Медиа», 2004.

- дополнительная:

1. Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.

- электронные ресурсы:

1. Информационно-библиотечная система КрасГМУ
2. Медиатека
3. БД МедАрт
4. БД Ebsco
5. Консультант врача. Кардиология : электронное издание.- М. :

Занятие № 84

1. Индекс ОД.О.01.1.10.84 Тема: «Клинические проявления основных видов приобретенных пороков сердца ».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;

по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки

по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы,

ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;

- собирать жалобы, анамнез заболевания.
 - анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
 - интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
 - определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;
1. Охарактеризуйте изменение гемодинамики при митральном стенозе. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 2. Укажите основные физикальные признаки митрального стеноза. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 3. Приведите классификацию степени тяжести митрального стеноза. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 4. Перечислите показания к оперативному лечению при митральном стенозе. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 5. Перечислите возможные этиологические факторы митральной недостаточности в модификации Ассоциации ревматологов России (2003 г.). (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 6. Охарактеризуйте изменение гемодинамики при митральной недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 7. Укажите основные физикальные данные при митральной недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4.Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1.Мезодиастолический или пресистолический шум у верхушки сердца связан: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) с митральным стенозом
- б) с митральной недостаточностью
- в) с аортальной недостаточностью
- г) с аортальным стенозом
- д) с недостаточностью трехстворчатого клапана

Ответ: а

2. У больных с митральным стенозом наиболее часто встречается (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) пароксизмальная предсердная тахикардия
- б) трепетание предсердий
- в) фибрилляция предсердий
- г) атриовентрикулярная диссоциация
- д) желудочковая экстрасистолия

Ответ: в

3. Первыми симптомами митрального стеноза обычно являются (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) одышка
- б) приступы удушья
- в) кровохарканье
- г) сердцебиение
- д) все перечисленные

Ответ: г

4. С митральным стенозом могут быть связаны все перечисленные клинические симптомы, КРОМЕ: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) более за грудиной
- б) осиплости голоса
- в) кашля
- г) кровохарканья
- д) тошноты и рвоты

Ответ: д

5. Пульсация печени может быть вызвана (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) недостаточностью трехстворчатого клапана
- б) недостаточностью аортального клапана
- в) стенозом митрального отверстия
- г) стенозом устья аорты
- д) пролапсом митрального клапана

Ответ: а

6. Какой клинической ситуации соответствует максимальный риск тромбоэмболических осложнений? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) аортальная недостаточность + фибрилляция предсердий
- б) аортальный стеноз при синусовом ритме
- в) митральный стеноз + фибрилляция предсердий

- г) синусовая тахикардия на фоне митрального стеноза
- д) пролапс митрального клапана + фибрилляция предсердий

Ответ: в

7. Дилатация левого желудочка не характерна для: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) аортальной недостаточности
- б) митрального стеноза
- в) сложного митрального порока
- г) сложного аортального порока
- д) пролапса митрального клапана

Ответ: б

8. «Ритм перепела» - характерный признак: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) митрального стеноза
- б) аортального стеноза
- в) митральной недостаточности
- г) аортальной недостаточности
- д) трикуспидальной недостаточности

Ответ: а

9. Какой из перечисленных эхокардиографических признаков указывает на тяжелый митральный стеноз? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диастолический размер левого желудочка 55 мм
- б) размер левого предсердия 36 мм
- в) размер правого желудочка 25 мм
- г) площадь митрального отверстия 0,9 см²
- д) площадь митрального отверстия 1,5 см²

Ответ: г

10. Какие из ниже перечисленных клинических ситуаций являются показанием для назначения варфарина? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) митральный стеноз + фибрилляция предсердий
- б) митральный стеноз + тромбоэмболия в анамнезе
- в) замена аортального клапана механическим протезом
- г) замена аортального клапана биопротезом
- д) верно а), б), в)

Ответ: д

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

В стационар поступил больной К., 49 лет. При поступлении предъявлял жалобы на одышку при умеренной физической нагрузке, перебои в работе сердца. В покое одышка отсутствовала. В 12-летнем возрасте беспокоили боли и припухлость в коленных и голеностопных суставах. Одышка и перебои в работе сердца появились около года назад. При объективном осмотре обращало на себя внимание смещение левой границы сердца влево (на 1,5 см кнаружи от срединно-ключичной линии). Верхушечный толчок разлитой, усиленный. Перкуторно границы сердца смещены вверх и влево. Аускультативно: I тон на верхушке сердца и в точке Боткина ослаблен, так же определяется громкий, дующий, убывающий систолический шум с максимумом на верхушке. Шум распространяется в подмышечную область. Тоны сердца аритмичные (хаотичный ритм), ЧСС – 96 в мин. АД – 115/70 мм рт.ст. В легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. Живот при пальпации мягкий, печень у краев реберной дуги, отеки на ногах не определяются. Ваш диагноз? Какие дополнительные инструментальные исследования вы назначите данному пациенту? Тактика ведения?

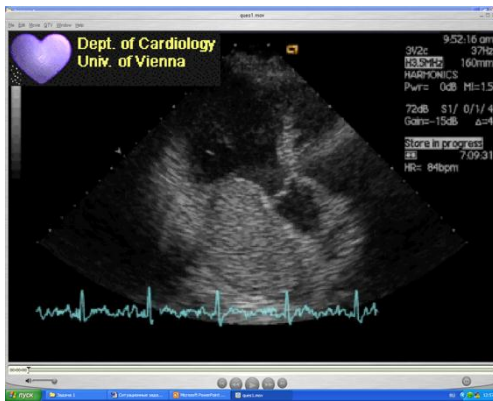
Ответ: 1) Хроническая ревматическая болезнь сердца. Недостаточность митрального клапана. Перманентная фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. СН IIА (II ФК).

2) ЭКГ, ЭхоКГ с доплеровским исследованием.

3) Больному следует назначить ингибиторы АПФ, бета-блокаторы, допускаются сердечные гликозиды (дигоксин внутрь), с целью вторичной профилактики – экстенциллин 2,4 млн ЕД 1 раз в 3 недели в/м. Однако (вопрос уточнится после данных ЭхоКГ) больной является кандидатом для осуществления хирургической коррекции порока, поэтому требуется консультация кардиохирурга.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Женщина 56 лет доставлена с синкопальным эпизодом, гипотензией, потерей в весе и одышкой. Аускультативно: диастолический шум на верхушке, систолический шум на верхушке. Лабораторные данные: повышение СОЭ, лейкоцитоз. ЭКГ - нормальная. На ЭхоКГ массивное образование в левом предсердии.



1. Поставьте диагноз (миксома левого предсердия)
2. Укажите возможные осложнения (тромбоэмболия)
3. Укажите дополнительные исследования (МРТ средостения)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиохирурга)
5. Какова тактика ведения (оперативная коррекция).

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У пациента в возрасте 55 лет с жалобами на одышку III функционального класса по NYHA диагностирован куполообразный, диастолический изгиб передней створки митрального клапана со стенозом отверстия до 0,9 см². Определяется массивный кальциноз створок митрального клапана, в полости левого предсердия – неподвижное образование до 3,0-3,5 см (тромб).

1. Поставьте диагноз (ревматизм, митральный стеноз)
2. Укажите возможные осложнения (тромбоэмболия)
3. Укажите дополнительные исследования (МРТ средостения)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиохирурга)
5. Какова тактика ведения (оперативная коррекция).

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У женщины 75 лет выявлен массивный кальциноз кольца митрального клапана. Средний градиент через клапана 3,5 мм рт ст, створки подвижные.

1. Поставьте диагноз (идиопатический кальциноз кольца митрального клапана)
2. Укажите возможные осложнения (тромбоэмболия)
3. Укажите дополнительные исследования (не требуются)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиолога)
5. Какова тактика ведения (наблюдение).

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

В стационар поступила женщина 38 лет с жалобами на перебои в работе сердца, периодически сердцебиение. Одышку при умеренной физической нагрузке (ходьба по ровной местности $\cong$ 100 метров, подъем на II этаж). Периодически больную беспокоит удушье в покое (чаще по ночам), когда пациентка принимает вынужденное положение тела, при этом наблюдается кашель с выделением мокроты слизистого характера в умеренном количестве. Из анамнеза известно, что в 11 летнем возрасте перенесла

ревмокардит, порок сердца, тем не менее, не был диагностирован. В течение длительного времени проводилась противорецидивная терапия бициллином. Перкуторно границы сердца смещены вверх (верхняя граница определяется во II межреберье слева от грудины). Определяется хлопающий I тон, диастолический шум (пресистолический), экстрасистолия. ЧСС – 86 в мин, АД – 110/70 мм рт.ст. В легких в нижних отделах влажные мелкопузырчатые хрипы в небольшом количестве. По ЭКГ расширенный и двугорбый зубец R в I и II ст. отведениях, признаки гипертрофии правого желудочка, частная предсердная экстрасистолия, короткие пробежки фибрилляции предсердий. Развернутый анализ крови, общий анализ мочи – без патологии. Ваш диагноз? План обследования? Тактика ведения?

Ответ: 1) Хроническая ревматическая болезнь сердца. Митральный стеноз (вероятнее всего – тяжелый, уточнить по ЭхоКГ). Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий. Предсердная экстрасистолия. СН II А (III-IV ФК). 2) Мочевина, креатинин, калий, билирубин, АлТ, АсТ, для исключения повторной ревматической лихорадки – С-реактивный белок, серомукоид, антистрептолизин-О. МНО (так как больная – кандидат для лечения варфарином). Р-графия органов грудной клетки, ЭхоКГ. 3) Из терапевтических вмешательств целесообразно назначить диуретики (начать с тиазидных – 25 мг гипотиазида в сутки), совместно с верошпироном 25-50 мг/сут, осторожно подключить бета-блокаторы, начиная с малых доз (бисопролол или метопролол сукцинат). Оправданно назначение дигоксина внутрь. Ингибиторы АПФ в данной ситуации назначать опасно из-за реального риска падения системного АД. Вторичная профилактика ревматизма экстенциллином 2,4 млн ЕД в/м 1 раз в 3 недели. Варфарин под контролем МНО (целевой уровень – 2,0-3,0). Консультация кардиохирурга, так как больная нуждается в оперативной коррекции порока.

6. Перечень и стандарты практических умений.

- 1.Знать перечень основных лабораторных и инструментальных методов обследования больных с приобретенными пороками сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 2.Иметь представление об основных показаниях к хирургическому лечению митральных пороков сердца.. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 3.Иметь представление о современных подходах к антикоагулянтной терапии при митральных пороках сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме.

- **Современные методы коррекции митрального стеноза.**
- **Возрастающее значение дегенеративных пороков сердца в современном мире.**
- **Медикаментозные подходы к терапии митрального стеноза.**
- **Клиническое разнообразие митральной недостаточности.**
- **Пролапс митрального клапана.**
- **Медикаментозные подходы к терапии митральной недостаточности.**

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

-обязательная

1. Внутренние болезни: учебник: в 2 Т. /под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И.Мартынова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-

-дополнительная

1. Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.
2. Клинические рекомендации. Ревматология (Разработаны и рекомендованы Ассоциацией ревматологов России). Под ред. Е.Л.Насонова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2006. 264с.
3. Маколкин В.И. Приобретенные пороки сердца. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2003.
4. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Под ред. А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова. Выпуск VIII. М., «Здоровье человека», 2007. 1003 с.

-электронные ресурсы

- | | |
|----------------|----------------------|
| 5. ИБС КрасГМУ | 7. Медиатека КрасГМУ |
| 6. БД Медицина | 8. БД MedArt |

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным

профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в

сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1.Охарактеризуйте изменение гемодинамики при митральном стенозе. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2.Укажите основные физикальные признаки митрального стеноза. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3.Приведите классификацию степени тяжести митрального стеноза. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4.Перечислите показания к оперативному лечению при митральном стенозе. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

5.Перечислите возможные этиологические факторы митральной недостаточности в модификации Ассоциации ревматологов России (2003 г.). (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

6.Охарактеризуйте изменение гемодинамики при митральной недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

7.Укажите основные физикальные данные при митральной недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1.Мезодиастолический или пресистолический шум у верхушки сердца связан: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) с митральным стенозом
- б) с митральной недостаточностью
- в) с аортальной недостаточностью
- г) с аортальным стенозом
- д) с недостаточностью трехстворчатого клапана

Ответ: а

2. У больных с митральным стенозом наиболее часто встречается (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) пароксизмальная предсердная тахикардия
- б) трепетание предсердий
- в) фибрилляция предсердий
- г) атриовентрикулярная диссоциация
- д) желудочковая экстрасистолия

Ответ: в

3. Первыми симптомами митрального стеноза обычно являются (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) одышка
- б) приступы удушья
- в) кровохарканье
- г) сердцебиение
- д) все перечисленные

Ответ: г

4. С митральным стенозом могут быть связаны все перечисленные клинические симптомы, КРОМЕ: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) болей за грудиной
- б) осиплости голоса
- в) кашля
- г) кровохарканья
- д) тошноты и рвоты

Ответ: д

5. Пульсация печени может быть вызвана (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) недостаточностью трехстворчатого клапана
- б) недостаточностью аортального клапана
- в) стенозом митрального отверстия
- г) стенозом устья аорты
- д) пролапсом митрального клапана

Ответ: а

6. Какой клинической ситуации соответствует максимальный риск тромбоэмболических осложнений? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) аортальная недостаточность + фибрилляция предсердий
- б) аортальный стеноз при синусовом ритме
- в) митральный стеноз + фибрилляция предсердий
- г) синусовая тахикардия на фоне митрального стеноза
- д) пролапс митрального клапана + фибрилляция предсердий

Ответ: в

7. Дилатация левого желудочка не характерна для: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) аортальной недостаточности
- б) митрального стеноза
- в) сложного митрального порока
- г) сложного аортального порока
- д) пролапса митрального клапана

Ответ: б

8. «Ритм перепела» - характерный признак: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) митрального стеноза
- б) аортального стеноза
- в) митральной недостаточности
- г) аортальной недостаточности
- д) трикуспидальной недостаточности

Ответ: а

9. Какой из перечисленных эхокардиографических признаков указывает на тяжелый митральный стеноз? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диастолический размер левого желудочка 55 мм
- б) размер левого предсердия 36 мм
- в) размер правого желудочка 25 мм
- г) площадь митрального отверстия 0,9 см²
- д) площадь митрального отверстия 1,5 см²

Ответ: г

10. Какие из ниже перечисленных клинических ситуаций являются показанием для назначения варфарина? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) митральный стеноз + фибрилляция предсердий

- б) митральный стеноз + тромбоэмболия в анамнезе
- в) замена аортального клапана механическим протезом
- г) замена аортального клапана биопротезом
- д) верно а), б), в)

Ответ: д

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

В стационар поступил больной К., 49 лет. При поступлении предъявлял жалобы на одышку при умеренной физической нагрузке, перебои в работе сердца. В покое одышка отсутствовала. В 12-летнем возрасте беспокоили боли и припухлость в коленных и голеностопных суставах. Одышка и перебои в работе сердца появились около года назад. При объективном осмотре обращало на себя внимание смещение левой границы сердца влево (на 1,5 см кнаружи от срединно-ключичной линии). Верхушечный толчок разлитой, усиленный. Перкуторно границы сердца смещены вверх и влево. Аскультативно: I тон на верхушке сердца и в точке Боткина ослаблен, так же определяется громкий, дующий, убывающий систолический шум с максимумом на верхушке. Шум распространяется в подмышечную область. Тоны сердца аритмичные (хаотичный ритм), ЧСС – 96 в мин. АД – 115/70 мм рт.ст. В легких дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. Живот при пальпации мягкий, печень у краев реберной дуги, отеки на ногах не определяются. Ваш диагноз? Какие дополнительные инструментальные исследования вы назначите данному пациенту? Тактика ведения?

Ответ: 1) Хроническая ревматическая болезнь сердца. Недостаточность митрального клапана. Перманентная фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма. СН IIА (II ФК).

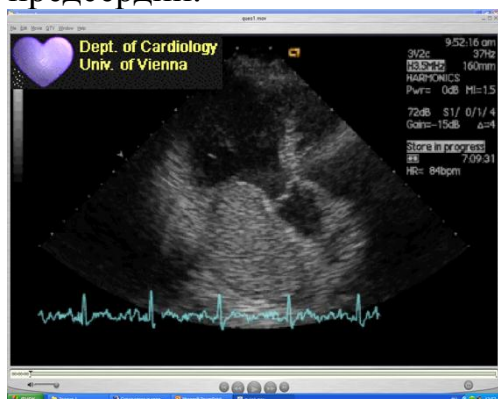
2) ЭКГ, ЭхоКГ с доплеровским исследованием.

3) Больному следует назначить ингибиторы АПФ, бета-блокаторы, допускаются сердечные гликозиды (дигоксин внутрь), с целью вторичной профилактики – экстенциллин 2,4 млн ЕД 1 раз в 3 недели в/м. Однако (вопрос уточнится после данных ЭхоКГ) больной является кандидатом для осуществления хирургической коррекции порока, поэтому требуется консультация кардиохирурга.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Женщина 56 лет доставлена с синкопальным эпизодом, гипотензией, потерей

в весе и одышкой. Аускультативно: диастолический шум на верхушке, систолический шум на верхушке. Лабораторные данные: повышение СОЭ, лейкоцитоз. ЭКГ - нормальная. На ЭхоКГ массивное образование в левом предсердии.



1. Поставьте диагноз (миксома левого предсердия)
2. Укажите возможные осложнения (тромбоэмболия)
3. Укажите дополнительные исследования (МРТ средостения)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиохирурга)
5. Какова тактика ведения (оперативная коррекция).

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У пациента в возрасте 55 лет с жалобами на одышку III функционального класса по NYHA диагностирован куполообразный, диастолический изгиб передней створки митрального клапана со стенозом отверстия до 0,9 см². Определяется массивный кальциноз створок митрального клапана, в полости левого предсердия – неподвижное образование до 3,0-3,5 см (тромб).

1. Поставьте диагноз (ревматизм, митральный стеноз)
2. Укажите возможные осложнения (тромбоэмболия)
3. Укажите дополнительные исследования (МРТ средостения)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиохирурга)
5. Какова тактика ведения (оперативная коррекция).

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У женщины 75 лет выявлен массивный кальциноз кольца митрального клапана. Средний градиент через клапана 3,5 мм рт ст, створки подвижные.

1. Поставьте диагноз (идиопатический кальциноз кольца митрального клапана)
2. Укажите возможные осложнения (тромбоэмболия)
3. Укажите дополнительные исследования (не требуются)
4. Какого специалиста требуется осмотр (кардиолога)
5. Какова тактика ведения (наблюдение).

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

В стационар поступила женщина 38 лет с жалобами на перебои в работе сердца, периодически сердцебиение. Одышку при умеренной физической нагрузке (ходьба по ровной местности $\cong$ 100 метров, подъем на II этаж).

Периодически больную беспокоит удушье в покое (чаще по ночам), когда пациентка принимает вынужденное положение тела, при этом наблюдается кашель с выделением мокроты слизистого характера в умеренном количестве. Из анамнеза известно, что в 11 летнем возрасте перенесла ревмокардит, порок сердца, тем не менее, не был диагностирован. В течение длительного времени проводилась противорецидивная терапия бициллином. Перкуторно границы сердца смещены вверх (верхняя граница определяется во II межреберье слева от грудины). Определяется хлопающий I тон, диастолический шум (пресистолический), экстрасистолия. ЧСС – 86 в мин, АД – 110/70 мм рт.ст. В легких в нижних отделах влажные мелкопузырчатые хрипы в небольшом количестве. По ЭКГ расширенный и двугорбый зубец Р в I и II ст. отведениях, признаки гипертрофии правого желудочка, частная предсердная экстрасистолия, короткие пробежки фибрилляции предсердий. Развернутый анализ крови, общий анализ мочи – без патологии. Ваш диагноз? План обследования? Тактика ведения?

Ответ: 1) Хроническая ревматическая болезнь сердца. Митральный стеноз (вероятнее всего – тяжелый, уточнить по ЭхоКГ). Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий. Предсердная экстрасистолия. СН II А (III-IV ФК). 2) Мочевина, креатинин, калий, билирубин, АлТ, АсТ, для исключения повторной ревматической лихорадки – С-реактивный белок, серомукоид, антистрептолизин-О. МНО (так как больная – кандидат для лечения варфарином). Р-графия органов грудной клетки, ЭхоКГ. 3) Из терапевтических вмешательств целесообразно назначить диуретики (начать с тиазидных – 25 мг гипотиазида в сутки), совместно с верошпироном 25-50 мг/сут, осторожно подключить бета-блокаторы, начиная с малых доз (бисопролол или метопролол сукцинат). Оправданно назначение дигоксина внутрь. Ингибиторы АПФ в данной ситуации назначать опасно из-за реального риска падения системного АД. Вторичная профилактика ревматизма экстенциллином 2,4 млн ЕД в/м 1 раз в 3 недели. Варфарин под контролем МНО (целевой уровень – 2,0-3,0). Консультация кардиохирурга, так как больная нуждается в оперативной коррекции порока.

6. Перечень и стандарты практических умений.

1.Знать перечень основных лабораторных и инструментальных методов обследования больных с приобретенными пороками сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

2.Иметь представление об основных показаниях к хирургическому лечению митральных пороков сердца.. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

3.Иметь представление о современных подходах к антикоагулянтной терапии

при митральных пороках сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме.

- **Современные методы коррекции митрального стеноза.**
- **Возрастающее значение дегенеративных пороков сердца в современном мире.**
- **Медикаментозные подходы к терапии митрального стеноза.**
- **Клиническое разнообразие митральной недостаточности.**
- **Пролапс митрального клапана.**
- **Медикаментозные подходы к терапии митральной недостаточности.**

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

-обязательная

1. Внутренние болезни: учебник: в 2 Т. /под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И.Мартынова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-

-дополнительная

- 1.Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.
- 2.Клинические рекомендации. Ревматология (Разработаны и рекомендованы Ассоциацией ревматологов России). Под ред. Е.Л.Насонова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2006. 264с.
- 3.Маколкин В.И. Приобретенные пороки сердца. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2003.
- 4.Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Под ред. А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова. Выпуск VIII. М., «Здоровье человека», 2007. 1003 с.

Занятие № 86

1. Индекс ОД.О.01.1.10.86 Тема: «Показания к хирургическому вмешательству, баллонной вальвулопластике».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам

среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной,

немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1. Перечислите основные этиологические факторы аортального стеноза. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Охарактеризуйте изменения гемодинамики при аортальном стенозе. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Укажите основные жалобы больных с аортальным стенозом. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Перечислите основные физикальные данные при аортальном стенозе. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Укажите основные показания к хирургическому вмешательству при аортальном стенозе. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
6. Перечислите этиологические факторы аортальной недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

7. Охарактеризуйте изменения гемодинамики при аортальной недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
8. Перечислите основные жалобы при аортальной недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
9. Каковы важнейшие находки при физикальном исследовании у больного с аортальной недостаточностью? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
10. Показания к хирургическому вмешательству при аортальной недостаточности. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
11. Принципы профилактики инфекционного эндокардита при пороках сердца. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
12. Принципы профилактики тромбоэмболических осложнений при пороках сердца. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. "Грудная жаба" при отсутствии поражения коронарных артерий чаще всего встречается . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) при митральном стенозе
- б) при митральной недостаточности
- в) при стенозе устья легочной артерии
- г) при стенозе устья аорты
- д) при пролапсе митрального клапана

Ответ: г

2. Быстрый подъем пульсовой волны с последующим быстрым ее спаданием характерен . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) для митрального стеноза
- б) для митральной недостаточности
- в) для аортального стеноза
- г) для аортальной недостаточности
- д) для коарктации аорты

Ответ: г

3. Аортальная недостаточность может являться следствием . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) расслаивающей аневризмы аорты
- б) острой ревматической лихорадки
- в) инфекционного эндокардита
- г) болезни Рейтера
- д) всего перечисленного

Ответ: д

4. Какой из ниже перечисленных симптомов не характерен для аортальной недостаточности (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) периферический пульс Квика
- б) пульсация сонных артерий («пляска каротид»)
- в) симптом «кошачьего мурлыканья» во втором межреберье справа от грудины
- г) высокое пульсовое давление
- д) диастолический шум в точке Боткина

Ответ: в

5. Какой из перечисленных эхокардиографических признаков указывает на тяжелый митральный стеноз? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диастолический размер левого желудочка 55 мм
- б) размер левого предсердия 36 мм
- в) размер правого желудочка 25 мм
- г) площадь митрального отверстия 0,9 см²
- д) периферический пульс Квика

Ответ: г

6. Признаки клапанного стеноза аорты, выявляющиеся при катетеризации левого желудочка сердца . (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) увеличение градиента систолического давления между левым желудочком и аортой
- б) снижение градиента систолического давления между левым желудочком и аортой
- в) увеличение градиента систолического давления между левым желудочком и легочной артерией
- г) подъем давления в левом предсердии
- д) резкий подъем давления в сосудах легких

Ответ: а

7. Признаком тяжелого аортального стеноза является площадь отверстия аортального клапана: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) 1,5-2 см²
- б) 1-1,5 см²
- в) <1,0 см²
- г) 2-2,5 см²
- д) 2,3-3 см²

Ответ: в

8. Что из ниже перечисленного является основанием к проведению оперативного вмешательства? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) бессимптомный аортальный стеноз
- б) аортальный стеноз в сочетании с обморочными состояниями на фоне физической нагрузки
- в) аортальный стеноз в сочетании с митральной недостаточностью
- г) аортальный стеноз в сочетании с пролапсом митрального клапана
- д) аортальный стеноз в сочетании с артериальной гипертонией

Ответ: б

9. Что из ниже перечисленного является основанием к проведению оперативного вмешательства? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) аортальный стеноз в сочетании со стенокардией напряжения
- б) аортальный стеноз в сочетании со сниженным пульсовым давлением
- в) аортальный стеноз в сочетании с сердечной недостаточностью II ФК
- г) верно а) и в)
- д) правильного ответа нет

Ответ: г

10. Что из ниже перечисленного обычно может привести к ослаблению II тона на аорте? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) митральная недостаточность
- б) аортальная недостаточность
- в) артериальная гипертензия
- г) снижение сократительной способности миокарда
- д) тахикардия

Ответ: б

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У больного 70 лет, в течение 5 лет страдающего гипертонией (повышение АД до 170/100 мм рт.ст.) и принимающего с хорошим эффектом нолипрел-форте 1 таб. в день, при очередном плановом осмотре участковый врач впервые обратил внимание на наличие грубого систолического шума над аортой, проводящегося на сосуды шеи. Жалоб у больного нет. Одышку, боли в грудной клетке, головокружение отрицает. Наиболее вероятная причина шума в области сердца? Ваша тактика?

Ответ: 1) Наиболее вероятно – у больного картина дегенеративно-кальцинирующего аортального стеноза.

2) Больному следует снять ЭКГ, сделать Р-Графию органов грудной клетки, ЭхоКГ, исследовать липидный обмен, мочевины, креатинин, билирубин, АлТ, АсТ, суммарную КФК (так больной – кандидат на лечение статинами). Целесообразно УЗИ сонных артерий. После подтверждения диагностической версии и определения степени тяжести порока и фракции выброса левого желудочка – динамическое наблюдение за больным с периодическим эхокардиографическим контролем. Почти наверняка, оснований для оперативного лечения в настоящее время у больного нет. Вместе с тем, он относится к группе повышенного риска и нуждается в дополнительном назначении статинов и малых доз аспирина.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 24 лет, жалобы на одышку при ходьбе. В детстве - частые ангины, в возрасте 15 лет - малая хорея, с 20 лет находили шумы в сердце. Одышка в течение года, получал амбулаторно дигоксин, периодически диуретики. Ухудшение в течение месяца.

Объективно: масса тела - 73 кг, рост - 170 см. Отеков нет. Усиленная пульсация сонных артерий. Верхушечный толчок усилен, разлитой, в VI межреберье. При аускультации дующий протомезодиастолический шум в III-IV межреберьях слева от грудины и грубый систолический шум во II межреберье справа. Пульс - 80 в минуту, ритмичный, полный. АД - 150/30 мм рт. ст. Печень у края реберной дуги, пульсирует.

При рентгеноскопии сердце аортальной конфигурации, верхушка закруглена, пульсация снижена.

ЭКГ: гипертрофия левого желудочка, PQ=0.24 сек. Анализ крови: Hb - 102 г/л, лейкоц. - 9.0109/л, СОЭ - 39 мм/час.

1. Какой вероятный диагноз?

2. Этиология, фаза течения процесса, состояние кровообращения.
3. Дополнительные тесты на активность процесса.
4. Укажите противоречия диагнозу, допущенные в тексте.
5. Лечение основного заболевания.

Ответ.

1. Аортальный порок сердца с преобладанием недостаточности.
2. Хроническая ревматическая болезнь сердца, активная фаза, СН I.
3. Титры АСЛ-О, СРБ, сиаловая, дифениламинная пробы, белок и белковые фракции.
4. Неизмененные качества пульса; снижение пульсации сердца.
5. Пенициллин, НПВС.

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 52 лет, поступила с жалобами на одышку в покое, отеки живота и увеличение живота. В детстве перенесла полиартрит. В возрасте 26 лет обнаружен порок сердца. 10 лет - перебои, одышка при нагрузке. 2 года - отеки и увеличение живота. Госпитализировалась часто.

Объективно: рост - 165 см, масса тела - 89 кг. На голених отеки, бурая пигментация. В легких жесткое дыхание, хрипов нет. ЧД - 20 в минуту. Шейные вены набухшие. Распространенная пульсация в области сердца, слева от грудины. Сердце расширено во все стороны. Тоны сердца приглушены, аритмичные, на верхушке I тон усилен, дующий систолический шум; у основания мечевидного отростка систолический шум, более грубый, усиливающийся на вдохе.

Частота сердечных сокращений - 115 в минуту. Пульс - 90 в минуту. АД - 110/80 мм рт. ст. Живот увеличен в объеме, определяется асцит. Печень на 15 см ниже края реберной дуги, плотная, с острым краем, пульсирует.

На ЭКГ: фибрилляция предсердий, правограмма, признаки гипертрофии правого желудочка.

1. У больной установлено наличие митрального стеноза. Как объяснить шум у мечевидного отростка и изменения печени?
2. Полный диагноз?
3. С чего начнете лечение больной?
4. Через 5 дней частота сердечных сокращений - 88 в минуту. Пульс - 44 в минуту, тошнота, анорексия. Что произошло?
5. Тактика в отношении фибрилляции предсердий?

Ответ.

1. Систолический шум и истинная пульсация печени - признаки недостаточности трехстворчатого клапана. Усиление шума на вдохе (симптом Риверо - Корвалло) дополнительный признак правожелудочкового происхождения шума. На вдохе кровотоков в правом сердце увеличивается, в левом - уменьшается. Плотная консистенция печени, острый край - признаки возможного кардиального цирроза печени.

2. Хроническая ревматическая болезнь сердца, неактивная фаза. Ревматический порок сердца: митральный с преобладанием стеноза, недостаточность трехстворчатого клапана. Хроническая форма фибрилляции предсердий. СН IIБ.
3. Постельный режим, диета гипокалорийная (ожирение) с ограничением соли до 2-4 г/сут; дигоксин, начиная с 0.5 мг 2 раза с переходом на поддерживающие дозы 0.25 мг 2-1 раз/сут; фуросемид 40 мг/сут.
4. Бигеминия с дефицитом пульса. Передозировка дигоксина.
5. Восстановление синусового ритма не показано.

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 52 лет обратилась к кардиологу с жалобами на одышку при физической нагрузке. При объективном осмотре выявлен диастолический шум в точке Боткина и на аорте. На ЭхоКГ выявлен двухстворчатый аортальный клапан, выраженная аортальная регургитация, размер восходящей аорты – 5,0 см. Какова дальнейшая тактика ведения? (Г)

- А. Назначить b-блокаторы.
- Б. Поменять клапан.
- В. Наблюдать.
- Г. Поменять клапан и восходящую аорту.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 49 лет с ревматическим анамнезом поступил с жалобами на одышку. На ЭхоКГ выявлен выраженный митральный стеноз и умеренная аортальная регургитация. КДР левого желудочка – 6,2 см, КСР 4,4 см. Какова дальнейшая тактика ведения? (Б)

- А. Назначить b-блокаторы.
- Б. Поменять митральный и аортальный клапан.
- В. Поменять только митральный клапан.
- Г. Выполнить нагрузочную пробу.

6. Перечень и стандарты практических умений.

- 1.Знать перечень основных лабораторных и инструментальных методов обследования больных с приобретенными пороками сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 2.Иметь представление об основных показаниях к хирургическому лечению приобретенных пороков сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 3.Иметь представление о современных подходах к антикоагулянтной терапии при пороках сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме.

- **Возрастающее значение дегенеративных пороков сердца в современном мире.**
- **Медикаментозные подходы к терапии аортальных пороков сердца.**
- **Соотношение проблемы остеопороза и дегенеративно-кальцинирующего аортального стеноза.**
- **Показания к антикоагулянтной терапии при приобретенных пороках сердца.**
- **Санаторно-курортное лечение при пороках сердца.**

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

-обязательная

1. Внутренние болезни: учебник: в 2 Т. /под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И.Мартынова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-

-дополнительная

- 1.Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.
- 2.Клинические рекомендации. Ревматология (Разработаны и рекомендованы Ассоциацией ревматологов России). Под ред. Е.Л.Насонова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2006. 264с.
- 3.Маколкин В.И. Приобретенные пороки сердца. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2003.
- 4.Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система). Под ред. А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова. Выпуск VIII. М., «Здоровье человека», 2007. 1003 с.

Занятие № 87

1. Индекс ОД.О.01.1.10.87 Тема: «Медикаментозная терапия при различных вариантах приобретенных пороков сердца».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам

среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной,

немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1.Аускультативные аномалии, причины их возникновения с анатомическим обоснованием. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2.Особенности клиники и аускультации при коарктации аорты. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3.Редко встречающиеся врожденные пороки. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4.Этиология трикуспидального стеноза. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

5.Клинические проявления трикуспидального стеноза. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

6.Диагностика и осложнения трикуспидальной регургитации. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

7.Осложнения протезирования трикуспидального клапана. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

8.Показания к оперативной коррекции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Наиболее вероятная причина цианоза при врожденной патологии сердца: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дефект межжелудочковой перегородки
 - б) синдром Лютгенбаше (дефект межпредсердной перегородки и митральный стеноз)
 - в) коарктация аорты
 - г) открытый артериальный проток
 - д) тетрада Фалло
- Ответ: б

2. У 22-летнего студента с детства замечали систолический шум на основании сердца.

АД - 150/100 мм рт. ст. Рентгенограмма грудной клетки: увеличение левого желудочка, неровные, зазубренные нижние края 5-7-го ребер с обеих сторон. Снижение пульсации на ногах. Диагноз: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) стеноз устья аорты
- б) дефект межпредсердной перегородки
- в) коарктация аорты
- г) дефект межжелудочковой перегородки
- д) открытый артериальный проток

Ответ: в

3. Что неверно в отношении стеноза легочной артерии? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) в тяжелых случаях имеется одышка, слабость, иногда обмороки
- б) грубый систолический шум и дрожание во II межреберье слева
- в) акцент II тона
- г) может быть сочетание с дефектом межпредсердной перегородки
- д) ухудшает прогноз

Ответ: в

4. Что неверно в отношении коарктации аорты? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) АД повышено на ногах, но нормально или снижено на руках

- б) на ЭКГ гипертрофия левого желудочка
- в) часто имеется грубый систолический шум в межлопаточном пространстве
- г) часто имеются признаки коллатерального кровообращения.
- д) требует оперативного лечения

Ответ: а

5. Для какого из следующих врожденных пороков сердца характерно отсутствие пульсации бедренных артерий? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) дефект межпредсердной перегородки
- б) дефект межжелудочковой перегородки
- в) открытый артериальный проток
- г) коарктация аорты
- д) стеноз легочной артерии

Ответ: г

6. Усиленная пульсация шейных артерий может быть при следующих состояниях, кроме одного, какого? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) аортальная недостаточность
- б) коарктация аорты
- в) артериальная гипертензия у пожилых
- г) открытый артериальный проток
- д) аневризмы шейных артерий

ответ: б

7. Трикуспидальный клапан состоит из следующих створок: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) правой, левой и септальной,
- б) передней, задней и септальной,
- в) верхней, нижней и септальной.
- г) латеральной, медиальной и септальной
- д) латеральной, медиальной и задней

ответ: б

8. Основная причина развития трикуспидального стеноза: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) тромбоз правого предсердия,
- б) карциноидный синдром,
- в) ревматизм.
- г) травма грудной клетки

д) вирусный эндокардит

Ответ: в

9. Легкая трикуспидальная регургитация: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) часто встречается в норме,

б) отражает патологию левых отделов,

в) развивается при правожелудочковой недостаточности,

г) может переходить со временем в более тяжелые формы

д) верно все перечисленное.

Ответ: д

10. Наиболее частой причиной существенной трикуспидальной регургитации является: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) патология левых отделов,

б) органические поражения трикуспидального клапана,

в) болезни правого желудочка.

г) ХОБЛ

д) ревматизм

Ответ: а

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Юноша 18 лет, беспокоят головные боли. Объективно: систолический шум над всей областью сердца, проводится на сосуды шеи, II тон над аортой акцентирован, АД на руках повышено, на ногах снижено. Ваш диагноз?

Ответ: Коарктация аорты.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У ребенка 3 лет находят систолический шум с 5-6-месячного возраста. Ребенок от 11-й беременности. Мать в первой половине беременности перенесла краснуху (старший ребенок болел краснухой). Период новорожденности протекал без особенностей. На рациональном естественном вскармливании ребенок находился до 9 месяцев. В последующем частые катаральные состояния носоглотки, иногда с подъемом температуры до фебрильных цифр, дважды перенес очаговую пневмонию.

При осмотре: бледность кожных покровов и слизистых. Масса - 11 500 г, рост - 80 см. Ребенок живо интересуется игрушками, но быстро утомляется. Границы относительной сердечной тупости расширены вправо. Во II межреберье справа и слева от грудины выслушивается негрубый

систолический шум, акцент II тона на легочной артерии. АД - 95/60 мм рт. ст. Пульс - 110 в минуту, ритмичный, полный. Печень и селезенка не пальпируются, диурез адекватный.

На ЭКГ отмечена перегрузка правого желудочка.

При рентгенографии грудной клетки усилен легочный рисунок.

Поставлен диагноз: "врожденный порок сердца, дефект межпредсердной перегородки".

- 1) Оцените физическое развитие ребенка.
- 2) Как подтвердить диагноз?
- 3) Что могло послужить причиной данной патологии у ребенка?
- 4) Что является показанием для оперативного лечения?

Ответы.

- 1) Отставание в росте и весе.
- 2) ЭхоКГ, зондирование правого сердца.
- 3) Краснуха у матери во время беременности.
- 4) Гемодинамически значимый дефект

Задача № 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 36 лет до последнего времени чувствовал себя удовлетворительно, работал. Накануне поступления после значительной физической нагрузки появилось сердцебиение, одышка. При поступлении ритм сердца правильный, грубый интенсивный систолический шум во второй точке. АД - 110/95 мм рт. ст.

6. Какой порок сердца можно предполагать?
7. Куда должен проводиться шум?
8. Какой пульс характерен для данного порока?
9. Что, помимо шума, характерно для данного порока у больного?
10. Что может быть обнаружено на ЭКГ?

Ответ.

6. Аортальный стеноз.
7. На сосуды шеи.
8. Малый, твердый.
9. Малое пульсовое давление.
10. Признаки гипертрофии правого желудочка.

Задача № 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Женщина 50 лет с ревматическим поражением митрального клапана (выраженный митральный стеноз, легкая митральная регургитация), поражением аортального клапана (средней степени выраженный аортальный стеноз, умеренная аортальная регургитация), поражением трикуспидального клапана (выраженная трикуспидальная регургитация, выраженный трикуспидальный стеноз), предъявляет жалобы на одышку III ФК. Какова дальнейшая тактика ведения?

- А. Замена митрального клапана.
- Б. Замена митрального и аортального клапана.

- В. Замена митрального, аортального и трикуспидального клапана
Г. Замена митрального и аортального клапана и пластика трикуспидального кольца.

Ответ: В

Задача № 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У мужчины 56 лет с ревматическим поражением митрального клапана (выраженный митральный стеноз, легкая митральная регургитация), поражением аортального клапана (средней степени выраженный аортальный стеноз, умеренная аортальная регургитация) и поражением трикуспидального клапана была произведена замена митрального, аортального и трикуспидального клапана. Спустя 8 лет от операции пациент начал предъявлять жалобы на нарастающую в течение 1-года одышку. На ЭхоКГ выявлен рост диастолического градиента через трикуспидальный клапан. Какова наиболее вероятная причина клинических и ЭхоКГ изменений?

- А. Тромбоз протеза.
Б. Инфекционный эндокардит.
В. ИБС.
Г. Паннысная дегенерация.

Ответ: Г

6. Перечень и стандарты практических умений.

1. Уметь проводить аускультацию сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Ориентироваться в методах дополнительного обследования при пороках. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Иметь представление о принципах консервативного лечения и знать основные группы препаратов. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Изучить показания к хирургическому лечению врожденных и приобретенных пороков сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
5. Уметь диагностировать трикуспидальный стеноз. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
6. Уметь распознать клинические проявления трикуспидального стеноза. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Уметь диагностировать трикуспидальную регургитацию. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

8. Уметь распознать клинические осложнения протезирования трикуспидального клапана. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме.

1. Транспозиция магистральных сосудов.
2. Декстракардия.
3. Современные рентгенхирургические методы лечения ВПС
4. Трикуспидальная регургитация: этиология и тактика ведения.
5. Хирургические возможности коррекции заболеваний трикуспидального клапана.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

-обязательная

1. Внутренние болезни: учебник: в 2 Т. /под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И. Мартынова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

2. Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография: 2-е издание. – Москва: Практика. – 2005.

3. Рыбакова В.Н. Эхокардиография. – Москва: ВИДАР – 2008.

- дополнительная

1. Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.

1. Воробьев, А.С. - Клиническая эхокардиография у детей и подростков: Руководство для врачей. - Санкт Петербург: "Специальная литература». – 1999.

2. Фейгенбаум Х. - Эхокардиография. - Москва. – 2001.

3. Внутренние болезни по Браунвальду: В 4 кн. 2010

Занятие № 88

1. Индекс ОД.О.01.1.11.88 Тема: «Инфекционные перикардиты (вирусные, бактериальные, грибковые, паразитарные)».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:

- по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
- по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
- по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать

социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)

- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у

пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1.Этиология болезней перикарда. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2.Клинические проявления острого перикардита. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3.Классификация перикардального выпота. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4.Клинические и ультразвуковые проявления тампонады. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

5.Показания к оперативной коррекции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. В норме в перикардальном пространстве содержится менее: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) 15 мл жидкости, б) 50 мл жидкости, в) 100 мл жидкости.

2. Киста перикарда обычно выявляется на: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) объективном осмотре, б) ЭКГ, в) рентгенографии грудной клетки.

3. Терапия перикардиальных кист включает: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) хирургическое иссечение, б) назначение мочегонных препаратов, в) пункцию и введение этилового спирта, г) все вместе.

4. Перикардиальные кисты обычно расположены в: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) левом кардиодиафрагмальном угле, б) правом кардиодиафрагмальном угле, в) в области верхушки.

5. Острый перикардит обычно: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) туберкулезный, б) травматический, в) идиопатический.

6. Обычно острый перикардит требует назначения: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) анальгина, б) преднизолона, в) ибупрофена.

7. Характерным ЭКГ признаком острого перикардита будет являться: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) депрессия сегмента PR, б) подъем сегмента PR, в) подъем сегмента ST в большинстве отведений, г) правильно а и в, д) правильно б и в.

8. Крупный выпот в полости перикарда это: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) объем жидкости более 100 мл, б) выпот за всеми стенками сердца, в) сепарация листков перикарда в диастолу более 2 см.

9. Наиболее характерным, клиническим признаком тампонады сердца будет являться: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) парадоксальный пульс, б) гепатомегалия, в) болевой синдром.

10. При доплеровском исследовании признаком тампонады будет: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) низкие волны Е и А, б) высокие волны Е и А, в) меняющиеся при дыхании волны Е и А.

1 вариант	
1) а	7) г
2) б	8) в
3) в	9) а
4) б	10) в
5) в	
6) в	

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

1. Мужчина 57 лет, в анамнезе нефрэктомия левой почки, ХПН (creatinine = 5 mg/dL) и панкреатит. Жалобы на усталость, головокружении и умеренную одышку. АД - 160/80, ЧСС - 90 у/м. На рентгенографии грудной клетки выявлена «деформация силуэта сердца». На ЭхоКГ выявлено образование за задней стенкой правого предсердия, размером 6 на 8 см.

Каков наиболее вероятный диагноз? (А)

- А) Киста перикарда.
- В) Панкреатическая киста
- С) Локальный выпот в полость перикарда
- Д) Плевральный выпот

Задача №2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

2. Пациент 66 лет доставлен с жалобами на нарастающую одышку. В анамнезе хронический идиопатический перикардит. На ЭхоКГ выявленные утолщенные листки перикарда с сепарацией до 7 мм, париетальный листок совершает систолическое движение внутрь. Укажите с чем связано ухудшение состояния пациента (С)

- А) Присоединением ИБС.
- В) Развитием сердечной недостаточности на фоне экссудативного перикардита.
- С) Развитием констриктивного перикардита.

D) Осложнением длительной лекарственной терапии.

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

3. Пациентка 36 лет направлена на ЭхоКГ с жалобами на быструю утомляемость. В анамнезе кардиальная патология отсутствует. На ЭхоКГ выявлена сепарация листков перикарда до 3,0 см по всему контуру сердца. Какое состояние необходимо исключить. (1)

1. Злокачественное новообразование.
2. Системное заболевание.
3. Туберкулез.
4. Вирусную инфекцию.

Задача 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

4. Пациент 49 лет жалобы на одышку в покое, повышение температуры тела до 37,2 °С в течение 2-х недель, дискомфорт в грудной клетке усиливающийся при вдохе. При объективном осмотре АД 90/60 мм рт ст, ЧСС 110 у/м, ЧДД 22 в мин. Пульс разного наполнения. На ЭхоКГ сепарация листков перикарда за задней стенкой до 2,5 см. Какое состояние необходимо исключить. (2)

1. Бактериальный перикардит.
2. Тампонаду сердца.
3. Констриктивный перикардит.
4. ТЭЛА, осложненную перикардитом.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

5. У пациента перенесшего острый инфаркт миокарда задней стенки спустя 3 дня упало давление до 80/40 мм рт ст. На ЭхоКГ выявлена сепарация листков перикарда до 1,5 см за задней стенкой. Какое состояние необходимо исключить (1).

1. Гемоперикард.
2. Тампонаду сердца.
3. Повторный инфаркт миокарда.
4. Разрыв МЖП.

6. Перечень практических умений.

1. Уметь диагностировать перикардит. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Уметь распознать клинические проявления острого перикардита. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Уметь диагностировать констриктивный перикардит. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

4. Уметь распознать клинические и ультразвуковые проявления тампонады сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме

- Диагностика перикардитов различной этиологии.
- Дифференциальная диагностика перикардитов

8. Список литературы по теме занятий

Основная:

1. Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография: 2-е издание. – Москва: Практика. – 2005.
2. Рыбакова В.Н. Эхокардиография. – Москва: ВИДАР – 2008.

Дополнительная:

1. Воробьёв, А.С. - Клиническая эхокардиография у детей и подростков: Руководство для врачей. - Санкт Петербург: "Специальная литература». – 1999.
2. Фейгенбаум Х. - Эхокардиография. - Москва. – 2001.
3. Внутренние болезни по Браунвальду: В 4 кн. 2010

Электронные ресурсы:

1. www.cardiosite.ru
2. www.heartbmj.com
3. Информационно-библиотечная система КрасГМУ
4. Медиатека
5. БД МедАрт
6. БД Ebsco

ЗАНЯТИЕ № 89

1. Индекс ОД.О.01.1.11.89 Тема: «Неинфекционные перикардиты».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)

- готовность к участию в педагогической деятельности по программам

среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной,

немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1.Этиология болезней перикарда. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2.Классификация перикардального выпота. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3.Патогенез неинфекционных перикаритов(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. В норме в перикардальном пространстве содержится менее: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) 15 мл жидкости, б) 50 мл жидкости, в) 100 мл жидкости.

2. Киста перикарда обычно выявляется на: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) объективном осмотре, б) ЭКГ, в) рентгенографии грудной клетки.

3. Терапия перикардиальных кист включает: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6,

ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) хирургическое иссечение, б) назначение мочегонных препаратов, в) пункцию и введение этилового спирта, г) все вместе.

4. Перикардальные кисты обычно расположены в: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) левом кардиодиафрагмальном угле, б) правом кардиодиафрагмальном угле, в) в области верхушки.

5. Острый перикардит обычно: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) туберкулезный, б) травматический, в) идиопатический.

6. Обычно острый перикардит требует назначения: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) анальгина, б) преднизолона, в) ибупрофена.

7. Характерным ЭКГ признаком острого перикардита будет являться: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) депрессия сегмента PR, б) подъем сегмента PR, в) подъем сегмента ST в большинстве отведений, г) правильно а и в, д) правильно б и в.

8. Крупный выпот в полости перикарда это: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) объем жидкости более 100 мл, б) выпот за всеми стенками сердца, в) сепарация листков перикарда в диастолу более 2 см.

9. Наиболее характерным, клиническим признаком тампонады сердца будет являться: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) парадоксальный пульс, б) гепатомегалия, в) болевой синдром.

10. При доплеровском исследовании признаком тампонады будет: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) низкие волны E и A, б) высокие волны E и A, в) меняющиеся при дыхании волны E и A.

1 вариант	
1) а	7) г
2) б	8) в
3) в	9) а
4) б	10) в
5) в	
6) в	

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 57 лет, в анамнезе нефрэктомия левой почки, ХПН (creatinine = 5 mg/dL) и панкреатит. Жалобы на усталость, головокружения и умеренную одышку. АД - 160/80, ЧСС - 90 у/м. На рентгенографии грудной клетки выявлена «деформация силуэта сердца». На ЭхоКГ выявлено образование за задней стенкой правого предсердия, размером 6 на 8 см.

Каков наиболее вероятный диагноз? (А)

- А) Киста перикарда.
- В) Панкреатическая киста
- С) Локальный выпот в полость перикарда
- Д) Плевральный выпот

Задача №2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

2. Пациент 66 лет доставлен с жалобами на нарастающую одышку. В анамнезе хронический идиопатический перикардит. На ЭхоКГ выявленные утолщенные листки перикарда с сепарацией до 7 мм, париетальный листок совершает систолическое движение внутрь. Укажите с чем связано ухудшение состояния пациента (С)

- А) Присоединением ИБС.
- В) Развитием сердечной недостаточности на фоне экссудативного перикардита.
- С) Развитием констриктивного перикардита.
- Д) Осложнением длительной лекарственной терапии.

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

3. Пациентка 36 лет направлена на ЭхоКГ с жалобами на быструю утомляемость. В анамнезе кардиальная патология отсутствует. На ЭхоКГ выявлена сепарация листков перикарда до 3,0 см по всему контуру сердца. Какое состояние необходимо исключать. (1)

- 1. Злокачественное новообразование.
- 2. Системное заболевание.

3. Туберкулез.
4. Вирусную инфекцию.

Задача №4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

4. Пациент 49 лет жалобы на одышку в покое, повышение температуры тела до 37,2 °С в течение 2-х недель, дискомфорт в грудной клетке усиливающийся при вдохе. При объективном осмотре АД 90/60 мм рт ст, ЧСС 110 у/м, ЧДД 22 в мин. Пульс разного наполнения. На ЭхоКГ сепарация листков перикарда за задней стенкой до 2,5 см. Какое состояние необходимо исключить. (2)

1. Бактериальный перикардит.
2. Тампонаду сердца.
3. Констриктивный перикардит.
4. ТЭЛА, осложненную перикардитом.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

5. У пациента перенесшего острый инфаркт миокарда задней стенки спустя 3 дня упало давление до 80/40 мм рт ст. На ЭхоКГ выявлена сепарация листков перикарда до 1,5 см за задней стенкой. Какое состояние необходимо исключить (1).

1. Гемоперикард.
2. Тампонаду сердца.
3. Повторный инфаркт миокарда.
4. Разрыв МЖП.

6. Перечень практических умений.

1. Уметь диагностировать перикардит. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Уметь распознать клинические проявления острого перикардита. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Уметь диагностировать констриктивный перикардит. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Уметь распознать клинические и ультразвуковые проявления тампонады сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме

- Диагностика перикардитов различной этиологии.
- Дифференциальная диагностика перикардитов

8. Список литературы по теме занятий

Основная:

1.Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография: 2-е издание. – Москва: Практика. – 2005.

2.Рыбакова В.Н. Эхокардиография. – Москва: ВИДАР – 2008.

Дополнительная:

1.Воробьёв, А.С. - Клиническая эхокардиография у детей и подростков: Руководство для врачей. - Санкт Петербург: "Специальная литература». – 1999.

2.Фейгенбаум Х. - Эхокардиография. - Москва. – 2001.

3.Внутренние болезни по Браунвальду: В 4 кн. 2010

ЗАНЯТИЕ № 90

1. ИНДЕКС ОД.О.01.1.11.90

ТЕМА: «ДИАГНОСТИКА

ПЕРИКАРДИТОВ».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;

по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки

по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской

работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)

- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1.Этиология болезней перикарда. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2. Клинические проявления острого перикардита. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Классификация перикардального выпота. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Клинические и ультразвуковые проявления тампонады. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Показания к оперативной коррекции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. В норме в перикардальном пространстве содержится менее: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) 15 мл жидкости, б) 50 мл жидкости, в) 100 мл жидкости.

2. Киста перикарда обычно выявляется на: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) объективном осмотре, б) ЭКГ, в) рентгенографии грудной клетки.

3. Терапия перикардальных кист включает: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) хирургическое иссечение, б) назначение мочегонных препаратов, в) пункцию и введение этилового спирта, г) все вместе.

4. Перикардальные кисты обычно расположены в: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) левом кардиодиафрагмальном угле, б) правом кардиодиафрагмальном угле, в) в области верхушки.

5. Острый перикардит обычно: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) туберкулезный, б) травматический, в) идиопатический.

6. Обычно острый перикардит требует назначения: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) анальгина, б) преднизолона, в) ибупрофена.

7. Характерным ЭКГ признаком острого перикардита будет являться: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) депрессия сегмента PR, б) подъем сегмента PR, в) подъем сегмента ST в большинстве отведений, г) правильно а и в, д) правильно б и в.

8. Крупный выпот в полости перикарда это: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) объем жидкости более 100 мл, б) выпот за всеми стенками сердца, в) сепарация листков перикарда в диастолу более 2 см.

9. Наиболее характерным, клиническим признаком тампонады сердца будет являться: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) парадоксальный пульс, б) гепатомегалия, в) болевой синдром.

10. При доплеровском исследовании признаком тампонады будет: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) низкие волны Е и А, б) высокие волны Е и А, в) меняющиеся при дыхании волны Е и А.

1 вариант	
1) а	7) г
2) б	8) в
3) в	9) а
4) б	10) в
5) в	
6) в	

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

2. Мужчина 57 лет, в анамнезе нефрэктомия левой почки, ХПН (creatinine = 5 mg/dL) и панкреатит. Жалобы на усталость, головокружения и умеренную одышку. АД - 160/80, ЧСС - 90 у/м. На рентгенографии грудной клетки выявлена «деформация силуэта сердца». На ЭхоКГ выявлено образование за задней стенкой правого предсердия, размером 6 на 8 см.

Каков наиболее вероятный диагноз? (А)

- А) Киста перикарда.
- В) Панкреатическая киста
- С) Локальный выпот в полость перикарда
- Д) Плевральный выпот

Задача №2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

2. Пациент 66 лет доставлен с жалобами на нарастающую одышку. В анамнезе хронический идиопатический перикардит. На ЭхоКГ выявленные утолщенные листки перикарда с сепарацией до 7 мм, париетальный листок совершает систолическое движение внутрь. Укажите с чем связано ухудшение состояния пациента (С)

- А) Присоединением ИБС.
- В) Развитием сердечной недостаточности на фоне экссудативного перикардита.
- С) Развитием констриктивного перикардита.
- Д) Осложнением длительной лекарственной терапии.

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

3. Пациентка 36 лет направлена на ЭхоКГ с жалобами на быструю утомляемость. В анамнезе кардиальная патология отсутствует. На ЭхоКГ выявлена сепарация листков перикарда до 3,0 см по всему контуру сердца. Какое состояние необходимо исключить. (1)

- 1. Злокачественное новообразование.
- 2. Системное заболевание.
- 3. Туберкулез.
- 4. Вирусную инфекцию.

Задача №4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

4. Пациент 49 лет жалобы на одышку в покое, повышение температуры тела до 37,2 °С в течение 2-х недель, дискомфорт в грудной клетке усиливающийся при вдохе. При объективном осмотре АД 90/60 мм рт ст, ЧСС 110 у/м, ЧДД 22 в мин. Пульс разного наполнения. На ЭхоКГ сепарация листков перикарда за задней стенкой до 2,5 см. Какое состояние необходимо исключить. (2)

- 1. Бактериальный перикардит.
- 2. Тампонаду сердца.

3. Констриктивный перикардит.
4. ТЭЛА, осложненную перикардитом.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

5. У пациента перенесшего острый инфаркт миокарда задней стенки спустя 3 дня упало давление до 80/40 мм рт ст. На ЭхоКГ выявлена сепарация листков перикарда до 1,5 см за задней стенкой. Какое состояние необходимо исключить (1).

1. Гемоперикард.
2. Тампонаду сердца.
3. Повторный инфаркт миокарда.
4. Разрыв МЖП.

6. Перечень практических умений.

1. Уметь диагностировать перикардит. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Уметь распознать клинические проявления острого перикардита. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Уметь диагностировать констриктивный перикардит. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Уметь распознать клинические и ультразвуковые проявления тампонады сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме

- Диагностика тампонады сердца.
- Дифференциальная диагностика констриктивного перикардита и рестриктивной кардиомиопатии.

8. Список литературы по теме занятий

Основная:

1. Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография: 2-е издание. – Москва: Практика. – 2005.

2. Рыбакова В.Н. Эхокардиография. – Москва: ВИДАР – 2008.

Дополнительная:

1. Воробьев, А.С. - Клиническая эхокардиография у детей и подростков: Руководство для врачей. - Санкт Петербург: "Специальная литература». – 1999.

2.Фейгенбаум Х. - Эхокардиография. - Москва. – 2001.

3.Внутренние болезни по Браунвальду: В 4 кн. 2010

Электронные ресурсы:

1. www.cardiosite.ru

2. www.heartbmj.com

3.Информационно-библиотечная система КрасГМУ

ЗАНЯТИЕ № 91

**1. ИНДЕКС ОД.О.01.1.11.91 ТЕМА: «МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ
ТЕРАПИЯ ПЕРИКАРДИТОВ ».**

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров,

диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.

- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1.Этиология болезней перикарда. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2.Клинические проявления острого перикардита. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3.Классификация перикардального выпота. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4.Клинические и ультразвуковые проявления тампонады. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

5.Показания к оперативной коррекции. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. В норме в перикардальном пространстве содержится менее: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) 15 мл жидкости, б) 50 мл жидкости, в) 100 мл жидкости.

2. Киста перикарда обычно выявляется на: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) объективном осмотре, б) ЭКГ, в) рентгенографии грудной клетки.

3. Терапия перикардальных кист включает: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) хирургическое иссечение, б) назначение мочегонных препаратов, в) пункцию и введение этилового спирта, г) все вместе.

4. Перикардальные кисты обычно расположены в: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) левом кардиодиафрагмальном угле, б) правом кардиодиафрагмальном угле, в) в области верхушки.

5. Острый перикардит обычно: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4,

ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) туберкулезный, б) травматический, в) идиопатический

6. Обычно острый перикардит требует назначения: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) анальгина, б) преднизолона, в) ибупрофена.

7. Характерным ЭКГ признаком острого перикардита будет являться: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) депрессия сегмента PR, б) подъем сегмента PR, в) подъем сегмента ST в большинстве отведений, г) правильно а и в, д) правильно б и в.

8. Крупный выпот в полости перикарда это: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) объем жидкости более 100 мл, б) выпот за всеми стенками сердца, в) сепарация листков перикарда в диастолу более 2 см.

9. Наиболее характерным, клиническим признаком тампонады сердца будет являться: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) парадоксальный пульс, б) гепатомегалия, в) болевой синдром.

10. При доплеровском исследовании признаком тампонады будет: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) низкие волны Е и А, б) высокие волны Е и А, в) меняющиеся при дыхании волны Е и А.

1 вариант	
1) а	7) г
2) б	8) в
3) в	9) а
4) б	10) в
5) в	
6) в	

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

3. Мужчина 57 лет, в анамнезе нефрэктомия левой почки, ХПН (creatinine = 5 mg/dL) и панкреатит. Жалобы на усталость, головокружения и умеренную одышку. АД - 160/80, ЧСС - 90 у/м. На рентгенографии грудной клетки выявлена «деформация силуэта сердца». На ЭхоКГ выявлено образование за задней стенкой правого предсердия, размером 6 на 8 см.

Каков наиболее вероятный диагноз? (А)

- А) Киста перикарда.
- В) Панкреатическая киста
- С) Локальный выпот в полость перикарда
- Д) Плевральный выпот

Задача №2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

2. Пациент 66 лет доставлен с жалобами на нарастающую одышку. В анамнезе хронический идиопатический перикардит. На ЭхоКГ выявленные утолщенные листки перикарда с сепарацией до 7 мм, париетальный листок совершает систолическое движение внутрь. Укажите с чем связано ухудшение состояния пациента (С)

- А) Присоединением ИБС.
- В) Развитием сердечной недостаточности на фоне экссудативного перикардита.
- С) Развитием констриктивного перикардита.
- Д) Осложнением длительной лекарственной терапии.

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

3. Пациентка 36 лет направлена на ЭхоКГ с жалобами на быструю утомляемость. В анамнезе кардиальная патология отсутствует. На ЭхоКГ выявлена сепарация листков перикарда до 3,0 см по всему контуру сердца. Какое состояние необходимо исключать. (1)

- 1. Злокачественное новообразование.
- 2. Системное заболевание.
- 3. Туберкулез.
- 4. Вирусную инфекцию.

Задача №4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

4. Пациент 49 лет жалобы на одышку в покое, повышение температуры тела до 37,2 °С в течение 2-х недель, дискомфорт в грудной клетке усиливающийся при вдохе. При объективном осмотре АД 90/60 мм рт ст, ЧСС 110 у/м, ЧДД 22 в мин. Пульс разного наполнения. На ЭхоКГ сепарация листков перикарда за задней стенкой до 2,5 см. Какое состояние необходимо исключать. (2)

- 1. Бактериальный перикардит.
- 2. Тампонаду сердца.
- 3. Констриктивный перикардит.
- 4. ТЭЛА, осложненную перикардитом.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

5. У пациента перенесшего острый инфаркт миокарда задней стенки спустя 3 дня упало давление до 80/40 мм рт.ст. На ЭхоКГ выявлена сепарация листков перикарда до 1,5 см за задней стенкой. Какое состояние необходимо исключить (1).

1. Гемоперикард.
2. Тампонаду сердца.
3. Повторный инфаркт миокарда.
4. Разрыв МЖП.

6. Перечень практических умений.

1. Уметь диагностировать перикардит. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Уметь распознать клинические проявления острого перикардита. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Уметь диагностировать констриктивный перикардит. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Уметь распознать клинические и ультразвуковые проявления тампонады сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме

- Диагностика тампонады сердца.
- Дифференциальная диагностика констриктивного перикардита и рестриктивной кардиомиопатии.

8. Список литературы по теме занятий

Основная:

1. Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография: 2-е издание. – Москва: Практика. – 2005.

2. Рыбакова В.Н. Эхокардиография. – Москва: ВИДАР – 2008.

Дополнительная:

1. Воробьев, А.С. - Клиническая эхокардиография у детей и подростков: Руководство для врачей. - Санкт Петербург: "Специальная литература». – 1999.

2. Фейгенбаум Х. - Эхокардиография. - Москва. – 2001.

3. Внутренние болезни по Браунвальду: В 4 кн. 2010

Электронные ресурсы:

1. www.cardiosite.ru

2. www.heartbmj.com

3. Информационно-библиотечная система КрасГМУ

4. Медиатека

5. БД МедАрт

6. БД Ebsco

ЗАНЯТИЕ № 92

1. ИНДЕКС ОД.О.01.1.11.92 **ТЕМА: «ПОКАЗАНИЯ К ПЕРИКАРДИОЦЕНТЕЗУ, ХИРУРГИЧЕСКОМУ ВМЕШАТЕЛЬСТВУ».**

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)

- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому

регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и

здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1.Диагностика различных форм перикардита. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2.Признаки тампонады сердца. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

3.Показания для перикардиоцентеза. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. В норме в перикардальном пространстве содержится менее: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) 15 мл жидкости, б) 50 мл жидкости, в) 100 мл жидкости.

2. Киста перикарда обычно выявляется на: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) объективном осмотре, б) ЭКГ, в) рентгенографии грудной клетки.

3. Терапия перикардиальных кист включает: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) хирургическое иссечение, б) назначение мочегонных препаратов, в) пункцию и введение этилового спирта, г) все вместе.

4. Перикардиальные кисты обычно расположены в: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) левом кардиодиафрагмальном угле, б) правом кардиодиафрагмальном угле, в) в области верхушки.

5. Острый перикардит обычно: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) туберкулезный, б) травматический, в) идиопатический.

6. Обычно острый перикардит требует назначения: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) анальгина, б) преднизолона, в) ибупрофена.

7. Характерным ЭКГ признаком острого перикардита будет являться: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) депрессия сегмента PR, б) подъем сегмента PR, в) подъем сегмента ST в большинстве отведений, г) правильно а и в, д) правильно б и в.

8. Крупный выпот в полости перикарда это: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) объем жидкости более 100 мл, б) выпот за всеми стенками сердца, в) сепарация листков перикарда в диастолу более 2 см.

9. Наиболее характерным, клиническим признаком тампонады сердца будет являться: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) парадоксальный пульс, б) гепатомегалия, в) болевой синдром.

10. При доплеровском исследовании признаком тампонады будет: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) низкие волны E и A, б) высокие волны E и A, в) меняющиеся при дыхании волны E и A.

1 вариант	
1) а	7) г
2) б	8) в
3) в	9) а
4) б	10) в
5) в	
6) в	

--	--

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

4. Мужчина 57 лет, в анамнезе нефрэктомия левой почки, ХПН (creatinine = 5 mg/dL) и панкреатит. Жалобы на усталость, головокружения и умеренную одышку. АД - 160/80, ЧСС - 90 у/м. На рентгенографии грудной клетки выявлена «деформация силуэта сердца». На ЭхоКГ выявлено образование за задней стенкой правого предсердия, размером 6 на 8 см.

Каков наиболее вероятный диагноз? (А)

- А) Киста перикарда.
- В) Панкреатическая киста
- С) Локальный выпот в полость перикарда
- Д) Плевральный выпот

Задача №2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

2. Пациент 66 лет доставлен с жалобами на нарастающую одышку. В анамнезе хронический идиопатический перикардит. На ЭхоКГ выявленные утолщенные листки перикарда с сепарацией до 7 мм, париетальный листок совершает систолическое движение внутрь. Укажите с чем связано ухудшение состояния пациента (С)

- А) Присоединением ИБС.
- В) Развитием сердечной недостаточности на фоне экссудативного перикардита.
- С) Развитием констриктивного перикардита.
- Д) Осложнением длительной лекарственной терапии.

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

3. Пациентка 36 лет направлена на ЭхоКГ с жалобами на быструю утомляемость. В анамнезе кардиальная патология отсутствует. На ЭхоКГ выявлена сепарация листков перикарда до 3,0 см по всему контуру сердца. Какое состояние необходимо исключать. (1)

- 1. Злокачественное новообразование.
- 2. Системное заболевание.
- 3. Туберкулез.
- 4. Вирусную инфекцию.

Задача №4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

4. Пациент 49 лет жалобы на одышку в покое, повышение температуры тела до 37,2 °С в течение 2-х недель, дискомфорт в грудной клетке усиливающийся при вдохе. При объективном осмотре АД 90/60 мм рт ст, ЧСС 110 у/м, ЧДД 22 в мин. Пульс разного наполнения. На ЭхоКГ сепарация

лишков перикарда за задней стенкой до 2,5 см. Какое состояние необходимо исключить. (2)

1. Бактериальный перикардит.
2. Тампонаду сердца.
3. Констриктивный перикардит.
4. ТЭЛА, осложненную перикардитом.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

5. У пациента перенесшего острый инфаркт миокарда задней стенки спустя 3 дня упало давление до 80/40 мм рт.ст. На ЭхоКГ выявлена сепарация листков перикарда до 1,5 см за задней стенкой. Какое состояние необходимо исключить (1).

1. Гемоперикард.
2. Тампонаду сердца.
3. Повторный инфаркт миокарда.
4. Разрыв МЖП.

6. Перечень практических умений.

1. Уметь диагностировать перикардит. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Уметь распознать клинические проявления острого перикардита. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Уметь диагностировать констриктивный перикардит. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Уметь распознать клинические и ультразвуковые проявления тампонады сердца. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИРС по теме

- Диагностика перикардитов различной этиологии.
- Дифференциальная диагностика перикардитов

8. Список литературы по теме занятий

Основная:

1. Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография: 2-е издание. – Москва: Практика. – 2005.

2. Рыбакова В.Н. Эхокардиография. – Москва: ВИДАР – 2008.

Дополнительная:

1. Воробьёв, А.С. - Клиническая эхокардиография у детей и подростков: Руководство для врачей. - Санкт Петербург: "Специальная литература». – 1999.

2. Фейгенбаум Х. - Эхокардиография. - Москва. – 2001.

3. Внутренние болезни по Браунвальду: В 4 кн. 2010

Электронные ресурсы:

1. www.cardiosite.ru

2. www.heartbmj.com

3. Информационно-библиотечная система КрасГМУ

4. Медиатека

5. БД МедАрт

Занятие № 93

1. Индекс ОД.О.01.1.12.93

Тема: «Поражение сердца при

системной красной волчанке».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:

по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;

по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки

по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, интернет-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме.

Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социаль-ные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и меди-ко-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симпто-мов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кар-диологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

правильно диагностировать;

собирать жалобы, анамнез заболевания.

анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;

интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;

определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1. Системная красная волчанка. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2. Системная склеродермия. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из ниже перечисленных вариантов поражения сердца наиболее характерен для СКВ? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) констриктивный перикардит

б) тампонада сердца

в) эндокардит Либмана-Сакса

г) аневризма левого желудочка

д) аортальный стеноз

Ответ: в

2. Что из перечисленного относится к большим квалификационным критериям диагностики СКВ? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) перикардит
- б) миокардит
- в) эндокардит
- г) тахикардия
- д) сердечная недостаточность

Ответ: а

3. Какое высказывание в отношении больных с ревматоидным артритом верно? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) имеют склонность к более позднему развитию атеросклероза
- б) имеют склонность к более раннему развитию атеросклероза
- в) развитие атеросклероза не отличается в сравнении с остальной популяцией

Ответ: б

4. Поражение миокарда при системной склеродермии обусловлено главным образом: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) коронаритом
- б) ранним атеросклерозом коронарных артерий
- в) очаговым кардиосклерозом
- г) тяжелым диффузным миокардитом

Ответ: в

5. Гипертрофия и дилатация правого желудочка при системной склеродермии обусловлены: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) относительной трикуспидальной недостаточностью
- б) развитием легочной гипертензии
- в) стенозом клапана легочной артерии

Ответ: б

6. Укажите наиболее частый вариант поражения сердца при узелком полиартериите: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диффузный миокардит
- б) экссудативный перикардит
- в) констриктивный перикардит
- г) коронарит

Ответ: г

7. Укажите наиболее характерный вариант поражения сердца при

синдроме Чердж-Стросса: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) пристеночный фибропластический эндокардит Лёффлера
 - б) эозинофильный миокардит
 - в) констриктивный перикардит
 - г) крупноочаговый кардиосклероз
- Ответ: а

8. Какой из лабораторных признаков не характерен для антифосфолипидного синдрома? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) повышение титра антител к кардиолипину
 - б) повышение титра антител к $\beta 2$ -гликопротеиду
 - в) повышение титра антител к цитоплазме нейтрофилов (АНЦА)
 - г) наличие волчаночного антикоагулянта
- Ответ: в

9. Укажите наиболее характерный вариант поражения сердца при болезни Бехтерева: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) митральный стеноз
 - б) аортальная недостаточность
 - в) аортальный стеноз
 - г) диффузный миокардит
- Ответ: б

10. Увеличение в сыворотке титра антител к двуспиральной ДНК характерно для: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) системной склеродермии
 - б) ревматоидного артрита
 - в) системной красной волчанки
 - г) антифосфолипидного синдрома
- Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

В приемное отделение поступила молодая женщина 32 лет с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, слабость, повышение температуры до 38,5

градусов С, боли в мелких суставах обеих кистей, кожную сыпь на открытых участках тела (предплечья, шея, область «декольте»). Из анамнеза: боли в суставах появились около 2 месяцев назад, легко снимались приемом таблеток диклофенака. Параллельно появилась кожная сыпь. В течение 2 недель начала повышаться температура тела, появилась и постепенно нарастала одышка, сердцебиение, общая слабость. В летний период после инсоляции отмечала кожную сыпь на лице в области скуловых дуг.

Объективно при поступлении: состояние тяжелое. Ортопноэ. ЧДД – 28 в минуту. На коже предплечий, шеи – кожная сыпь. Периферические лимфоузлы не пальпируются. Суставы внешне не изменены. В легких – дыхание везикулярное, в нижнее-боковых отделах – влажные мелкопузырчатые хрипы. Границы сердца увеличены *in toto*, тоны приглушены, протодиастолический ритм галопа, патологический III тон, мягкий систолический шум на верхушке. ЧСС – 124 в минуту, ритм правильный, АД=110/80 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень – на 3 см из-под края реберной дуги, край ровный, мягко эластической консистенции. Почки, селезенка не пальпируются. Легкая отечность голеней и стоп.

В общем анализе крови – Hb – 102 г/л, ретикулоциты – 3,2%; тромбоциты – 156×10^9 /л, лейкоциты – $3,6 \times 10^9$ /л, формула – без особенностей, СОЭ – 54 мм/час. АлТ, АсТ, мочевины, креатинин – в пределах нормы, билирубин – 46 мкмоль/л за счет непрямого, суммарная КФК – норма. В анализе мочи – уд. вес – 1021, протеинурия (суточная потеря белка – 1,3 г), эритроцитурия 5-8 в п/зр.

По ЭКГ – синусовая тахикардия, слабо (-) Т в I, II, aVL, V5-V6.

Рентгенография органов грудной клетки представлена на рисунке.



По ЭхоКГ – увеличение в размерах всех полостей сердца, ФВ ЛЖ – 28%, признаки митральной (+++) и трикуспидальной регургитации (++)

Вопросы:

1. Каков наиболее вероятный диагноз?
2. С чем будете проводить дифференциальный диагноз?
3. Какие дополнительные методы обследования/анализы вы назначите? Какие результаты предполагаете получить?
4. Что назначите больной?

Ответы:

1. Системная красная волчанка, подострое течение, активность III, с поражением сердца (диффузный миокардит, СН IIБ), системы крови (аутоиммунная гемолитическая анемия, лейкопения, тромбоцитопения), почек (люпус-нефрит с изолированным мочевым синдромом без нарушения функции почек), кожных покровов, суставов (полиартралгия).
2. Острый вирусный миокардит, инфекционный эндокардит, дилатационная кардиомиопатия.
3. Анализ крови на волчаночные клетки, антитела к нативной (двуспиральной) ДНК, антиядерные антитела, ревматоидный фактор, посев крови на стерильность, клиренс креатинина, сывороточное железо, прямая проба Кумбса, содержание ЦИК, Ig. Ожидаем получить положительный результат на наличие LE-феномена, увеличение титра антител к нативной ДНК, ANA, Sm-антигену, положительную прямую пробу Кумбса, увеличение уровня ЦИК.
4. Пульс-терапия с метипредом, цитостатики, петлевые диуретики, ингибиторы АПФ, антагонисты альдостерона (верошпирон).

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 30 лет поступила в клинику с жалобами на лихорадку с подъёмами температуры тела до 38,5° С, боли в прекардиальной области. Боли носят почти постоянный характер, усиливаются при поворотах тела, ослабевают при колено – локтевом положении. Больную беспокоили также «летучие» боли в мелких суставах кистей рук, лучезапястных, коленных суставах. Отмечалась и утренняя скованность в вышеупомянутых суставах, мышечная слабость. Объективно: больная несколько пониженного питания (рост 167 см, вес 57 кг), кожные покровы бледные. Границы сердца раширены влево и вправо. На верхушке сердца тоны приглушены, на основании ясные. В области III межреберного промежутка слева от грудины выслушивается систолический шум поверхностного характера, усиливающийся при надавливании фонендоскопом и при наклоне вперёд. Пульс – 100 уд/мин, слабого наполнения, причём наполнение его уменьшается при вдохе, АД 90/60 мм рт. ст., ЧДД – 22 в минуту. В исследованиях крови: анемия со снижением гемоглобина до 95 г/л, лейкопения со снижением лейкоцитов до $3,0 \times 10^9$, лейкоцитарная формула

без особенностей. Отмечалась также умеренная тромбоцитопения со снижением числа тромбоцитов до 100×10^2 . В развернутом анализе крови имело место значительное ускорение СОЭ (до 50 мм в час). Волчаночные клетки в крови не обнаружены. Выявлены антитела к нативной ДНК. В анализе мочи: незначительная протеинурия (суточная потеря белка менее 1 гр), незначительная эритроцитурия и лейкоцитурия.

Анамнез. Со слов больной (учителя по профессии), заболела остро. За 2,5 недели до госпитализации в стационар появился озноб с подъемом температуры тела до 38°C без каких – либо респираторных явлений, через 2 дня присоединились боли в животе и незначительные расстройства стула. Имела место также тошнота, была однократная рвота. Заболевание больная связала с употреблением в пищу недоброкачественных продуктов питания в школьной столовой. Тем не менее, ни у кого из учеников и сотрудников школы каких-либо диспептических явлений не наблюдалось. Больная вызвала скорую помощь и первоначально была доставлена в инфекционное отделение с подозрением на сальмонеллез. Тем не менее, диагноз сальмонеллеза инфекционистами был снят и пациентка была переведена в специализированное отделение. С момента заболевания (2,5 недели) потеряла в весе до 7 кг. На рентгеноскопии при поступлении в специализированное отделение границы сердца расширены в обе стороны. По ЭКГ: снижение вольтажа зубцов, подъем сегмента ST в области передней стенки ЛЖ без реципрокной депрессии ST в проекции нижней стенки ЛЖ.

1. Ваш диагноз?

2. Лечебные мероприятия.

Ответы

1. СКВ, острое течение, активность III степени с поражением суставов (по типу полиартралгий), лихорадкой, поражением системы крови (панцитопения, ускорение СОЭ, анемия, повышенный титр антител к двуспиральной ДНК), поражением серозных оболочек (экссудативный перикардит, асептический перитонит), поражением почек (нефрит с изолированным мочевым синдромом).
2. Прежде всего назначение гормонов в больших дозах (не менее 60 – 80 мг таблетированного преднизолона). При отсутствии должного эффекта в течении 2 – 3 суток – пульс терапия преднизолоном в течении 3 – 4 дней с обязательным введением также циклофосфана в дозе не менее 1000 мг.

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 37 лет госпитализирован с жалобами на боли в области сердца давящего характера продолжительностью до 15 минут. Эффект от нитроглицерина неполный и кратковременный. Заболел 2 месяца назад после переохлаждения: миалгия, артралгии, лихорадка до 39°C , позже почувствовал онемение и слабость в кистях и стопах. Похудел на 8 кг. Отмечает частые повышения АД до 170/100 мм рт.ст. Пульсация на артериях тыла стопы сохранена. Ан.крови: Hb -100 г/л, СОЭ- 50 мм/ч.

Вопросы:

1. Назовите клинические синдромы болезни
2. Ваш предварительный диагноз?
3. Какой провоцирующий фактор имел место при обострении болезни?
4. Какие исследования следует провести для подтверждения диагноза?
5. План лечения?

Ответы:

1. Синдромы: лихорадочный, коронарный, полинейропатии, гипертензионный, снижение массы тела, гематологический.
2. Узелковый полиартериит (УПА), активность III степени
3. Переохлаждение
4. Аортография, маркеры вирусного гепатита В.
5. Преднизолон 1 мг/кг в сутки, циклофосфан 1 мг/кг веса в сутки. Низкомолекулярный гепарин, дезагреганты (аспирин, плавикс).

Задача №4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У 29-летней женщины после ангины в течение 6 месяцев сохраняется субфебрильная температура, зарегистрировано повышение АД, отмечает слабость, головные боли. Объективно: кожные покровы бледные, чистые. Акцент 2 тона над аортой. АД на правой руке 170/100, на левой 130/100 мм.рт.ст. Выслушивается шум на сонных артериях и слева от пупка на брюшной аорте. Ан.крови : Hb -112 г/л, СОЭ- 30 мм/ч.

Вопросы:

1. Назовите клинические синдромы болезни
2. Ваш предварительный диагноз?
3. Возможная причина гипертензионного синдрома?
4. План дополнительных исследований?
5. План лечения?

Ответы:

1. Синдром поражения сосудов (шумы, асимметрия АД), гипертензивный, длительного субфебрилитет, воспалительной реакции.
2. Аортоартерит (болезнь Такаясу).
3. Вазоренальная гипертензия вследствие поражения левой почечной артерии.
4. ДС с ЦДК артерий, ангиография, иммунология.
5. ГКС 40-60 мг/сут.с последующим снижением до поддерживающей дозы, антигипертензивная терапия.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 52 лет обратился с жалобами на высокую лихорадку, снижение веса на 12 кг, повышение АД до 170/110 мм.рт.ст., жгучие боли и онемение в ногах, слабость в них при ходьбе.

1. Наиболее вероятный диагноз?
2. Назовите ведущие синдромы?
3. Какие исследования необходимо провести для уточнения диагноза?

4. План лечения?
5. С каким заболеванием необходимо дифференцировать в первую очередь?

Ответы:

1. Синдромы: гипертензионный, лихорадочный, полинейропатии, потери веса.
2. Узелковый полиартериит (УПА).
3. Биопсия кожно-мышечного лоскута, ангиография сосудов почек или ДС с ЦДК артерий (БОА и нижних конечностей).
4. ГКС, цитостатики, дезагреганты, гипотензивная терапия. При необходимости – хирургическое лечение.
5. Атеросклероз.

6.Перечень и стандарты практических умений.

1. Уметь выявлять ранние симптомы при системных ревматологических заболеваниях. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать алгоритм обследования больных с подозрением на системное ревматологическое заболевание. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7.Примерная тематика НИР по теме

- Лабораторная диагностика диффузных болезней соединительной ткани
- Нарушения проводимости как проявление системных ревматологических заболеваний
- Вторичная легочная гипертензия при системных ревматологических заболеваниях
- Клапанные поражения при системных ревматологических заболеваниях

8.Рекомендованная литература по теме занятия

Основная:

Внутренние болезни: в 2 т. / ред. Н.А. Мухин [и др.] М.:ГЭОТАР-МЕД, 2012

Дополнительная:

1. Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход / А.Л. Гольдберг, М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009
2. Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.] М.: Золотой стандарт, 2009
3. Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев, СПб.: Спецлит, 2010
4. Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009

5. Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.], Красноярск: тип. КрасГМУ, 2011
6. Стурьинский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стурьинский, М.: Медпресс-информ, 2011
7. Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011
8. Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
9. Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Стурьинский. М. : Медпресс-информ, 2008

Электронные ресурсы

1. ЭБС КрасГМУ.
2. БД МедАрт
3. БД Ebsco

Занятие № 94

1. Индекс ОД.О.01.1.12.94
системной склеродермии ».

Тема: «Поражение сердца при

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:

по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;

по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки

по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, интернет-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Общая: обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социаль-ные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)

- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и меди-ко-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кар-диологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

правильно диагностировать;

собирать жалобы, анамнез заболевания.

анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;

интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;

определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

1. Системная красная волчанка. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2. Системная склеродермия. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из ниже перечисленных вариантов поражения сердца наиболее характерен для СКВ? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) констриктивный перикардит

б) тампонада сердца

в) эндокардит Либмана-Сакса

г) аневризма левого желудочка

д) аортальный стеноз

Ответ: в

2. Что из перечисленного относится к большим квалификационным критериям диагностики СКВ? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) перикардит

б) миокардит

в) эндокардит

г) тахикардия

д) сердечная недостаточность

Ответ: а

3. Какое высказывание в отношении больных с ревматоидным артритом

верно? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) имеют склонность к более позднему развитию атеросклероза
 - б) имеют склонность к более раннему развитию атеросклероза
 - в) развитие атеросклероза не отличается в сравнении с остальной популяцией
- Ответ: б

4. Поражение миокарда при системной склеродермии обусловлено главным образом: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) коронаритом
- б) ранним атеросклерозом коронарных артерий
- в) очаговым кардиосклерозом
- г) тяжелым диффузным миокардитом

Ответ: в

5. Гипертрофия и дилатация правого желудочка при системной склеродермии обусловлены: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) относительной трикуспидальной недостаточностью
- б) развитием легочной гипертензии
- в) стенозом клапана легочной артерии

Ответ: б

6. Укажите наиболее частый вариант поражения сердца при узелком полиартериите: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диффузный миокардит
- б) экссудативный перикардит
- в) констриктивный перикардит
- г) коронарит

Ответ: г

7. Укажите наиболее характерный вариант поражения сердца при синдроме Чердж-Стросса: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) пристеночный фибропластический эндокардит Лёффлера
- б) эозинофильный миокардит
- в) констриктивный перикардит
- г) крупноочаговый кардиосклероз

Ответ: а

8. Какой из лабораторных признаков не характерен для антифосфолипидного синдрома? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) повышение титра антител к кардиолипину
- б) повышение титра антител к β 2-гликопротеиду
- в) повышение титра антител к цитоплазме нейтрофилов (АНЦА)
- г) наличие волчаночного антикоагулянта

Ответ: в

9. Укажите наиболее характерный вариант поражения сердца при болезни Бехтерева: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) митральный стеноз
- б) аортальная недостаточность
- в) аортальный стеноз
- г) диффузный миокардит

Ответ: б

10. Увеличение в сыворотке титра антител к двуспиральной ДНК характерно для: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) системной склеродермии
- б) ревматоидного артрита
- в) системной красной волчанки
- г) антифосфолипидного синдрома

Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам.

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

В приемное отделение поступила молодая женщина 32 лет с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, слабость, повышение температуры до 38,5 градусов С, боли в мелких суставах обеих кистей, кожную сыпь на открытых участках тела (предплечья, шея, область «декольте»). Из анамнеза: боли в суставах появились около 2 месяцев назад, легко снимались приемом таблеток диклофенака. Параллельно появилась кожная сыпь. В течение 2 недель начала повышаться температура тела, появилась и постепенно нарастала одышка, сердцебиение, общая слабость. В летний период после инсоляции отмечала кожную сыпь на лице в области скуловых дуг.

Объективно при поступлении: состояние тяжелое. Ортопноэ. ЧДД – 28 в минуту. На коже предплечий, шеи – кожная сыпь. Периферические

лимфоузлы не пальпируются. Суставы внешне не изменены. В легких – дыхание везикулярное, в нижнее-боковых отделах – влажные мелкопузырчатые хрипы. Границы сердца увеличены *in toto*, тоны приглушены, протодиастолический ритм галопа, патологический III тон, мягкий систолический шум на вершущке. ЧСС – 124 в минуту, ритм правильный, АД=110/80 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень – на 3 см из-под края реберной дуги, край ровный, мягко эластической консистенции. Почки, селезенка не пальпируются. Легкая отечность голеней и стоп.

В общем анализе крови – Hb – 102 г/л, ретикулоциты – 3,2%; тромбоциты – 156×10^9 /л, лейкоциты – $3,6 \times 10^9$ /л, формула – без особенностей, СОЭ – 54 мм/час. АлТ, АсТ, мочеви́на, креатинин – в пределах нормы, билирубин – 46 мкмоль/л за счет непрямого, суммарная КФК – норма. В анализе мочи – уд. вес – 1021, протеинурия (суточная потеря белка – 1,3 г), эритроцитурия 5-8 в п/зр.

По ЭКГ – синусовая тахикардия, слабо (-) Т в I, II, aVL, V5-V6.

Рентгенография органов грудной клетки представлена на рисунке.



По ЭхоКГ – увеличение в размерах всех полостей сердца, ФВ ЛЖ – 28%, признаки митральной (+++) и трикуспидальной регургитации (++)

Вопросы:

5. Каков наиболее вероятный диагноз?
6. С чем будете проводить дифференциальный диагноз?
7. Какие дополнительные методы обследования/анализы вы назначите?
Какие результаты предполагаете получить?
8. Что назначите больной?

Ответы:

5. Системная красная волчанка, подострое течение, активность III, с поражением сердца (диффузный миокардит, СН IIБ), системы крови (аутоиммунная гемолитическая анемия, лейкопения, тромбоцитопения), почек (люпус-нефрит с изолированным мочевым синдромом без нарушения функции почек), кожных покровов, суставов (полиартралгия).
6. Острый вирусный миокардит, инфекционный эндокардит, дилатационная кардиомиопатия.
7. Анализ крови на волчаночные клетки, антитела к нативной (двуспиральной) ДНК, антиядерные антитела, ревматоидный фактор, посев крови на стерильность, клиренс креатинина, сывороточное железо, прямая проба Кумбса, содержание ЦИК, Ig. Ожидаем получить положительный результат на наличие LE-феномена, увеличение титра антител к нативной ДНК, ANA, Sm-антигену, положительную прямую пробу Кумбса, увеличение уровня ЦИК.
8. Пульс-терапия с метипредом, цитостатики, петлевые диуретики, ингибиторы АПФ, антагонисты альдостерона (верошпирон).

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 30 лет поступила в клинику с жалобами на лихорадку с подъёмами температуры тела до 38,5° С, боли в прекардиальной области. Боли носят почти постоянный характер, усиливаются при поворотах тела, ослабевают при колено – локтевом положении. Больную беспокоили также «летучие» боли в мелких суставах кистей рук, лучезапястных, коленных суставах. Отмечалась и утренняя скованность в вышеупомянутых суставах, мышечная слабость. Объективно: больная несколько пониженного питания (рост 167 см, вес 57 кг), кожные покровы бледные. Границы сердца раширены влево и вправо. На верхушке сердца тоны приглушены, на основании ясные. В области III межреберного промежутка слева от грудины выслушивается систолический шум поверхностного характера, усиливающийся при надавливании фонендоскопом и при наклоне вперёд. Пульс – 100 уд/мин, слабого наполнения, причём наполнение его уменьшается при вдохе, АД 90/60 мм рт. ст., ЧДД – 22 в минуту. В исследованиях крови: анемия со снижением гемоглобина до 95 г/л, лейкопения со снижением лейкоцитов до $3,0 \times 10^9$, лейкоцитарная формула без особенностей. Отмечалась также умеренная тромбоцитопения со снижением числа тромбоцитов до 100×10^2 . В развёрнутом анализе крови имело место значительное ускорение СОЭ (до 50 мм в час). Волчаночные клетки в крови не обнаружены. Выявлены антитела к нативной ДНК. В анализе мочи: незначительная протеинурия (суточная потеря белка менее 1 гр), незначительная эритроцитурия и лейкоцитурия.

Анамнез. Со слов больной (учителя по профессии), заболела остро. За 2,5 недели до госпитализации в стационар появился озноб с подъёмом температуры тела до 38° С без каких – либо респираторных явлений, через 2

дня присоединились боли в животе и незначительные расстройства стула. Имела место также тошнота, была однократная рвота. Заболевание больная связала с употреблением в пищу недоброкачественных продуктов питания в школьной столовой. Тем не менее, ни у кого из учеников и сотрудников школы каких-либо диспептических явлений не наблюдалось. Больная вызвала скорую помощь и первоначально была доставлена в инфекционное отделение с подозрением на сальмонеллез. Тем не менее, диагноз сальмонеллеза инфекционистами был снят и пациентка была переведена в специализированное отделение. С момента заболевания (2,5 недели) потеряла в весе до 7 кг. На рентгеноскопии при поступлении в специализированное отделение границы сердца расширены в обе стороны. По ЭКГ: снижение вольтажа зубцов, подъем сегмента ST в области передней стенки ЛЖ без реципрокной депрессии ST в проекции нижней стенки ЛЖ.

1. Ваш диагноз?
2. Лечебные мероприятия.

Ответы

3. СКВ, острое течение, активность III степени с поражением суставов (по типу полиартралгий), лихорадкой, поражением системы крови (панцитопения, ускорение СОЭ, анемия, повышенный титр антител к двуспиральной ДНК), поражением серозных оболочек (экссудативный перикардит, асептический перитонит), поражением почек (нефрит с изолированным мочевым синдромом).
4. Прежде всего назначение гормонов в больших дозах (не менее 60 – 80 мг таблетированного преднизолона). При отсутствии должного эффекта в течении 2 – 3 суток – пульс терапия преднизолоном в течении 3 – х дней с обязательным введением также циклофосфана в дозе не менее 1000 мг.

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 37 лет госпитализирован с жалобами на боли в области сердца давящего характера продолжительностью до 15 минут. Эффект от нитроглицерина неполный и кратковременный. Заболел 2 месяца назад после переохлаждения: миалгия, артралгии, лихорадка до 39°C, позже почувствовал онемение и слабость в кистях и стопах. Похудел на 8 кг. Отмечает частые повышения АД до 170/100 мм рт.ст. Пульсация на артериях тыла стопы сохранена. Ан.крови: Hb -100 г/л, СОЭ- 50 мм/ч.

Вопросы:

6. Назовите клинические синдромы болезни
7. Ваш предварительный диагноз?
8. Какой провоцирующий фактор имел место при обострении болезни?
9. Какие исследования следует провести для подтверждения диагноза?
10. План лечения?

Ответы:

6. Синдромы: лихорадочный, коронарный, полинейропатии, гипертензионный, снижение массы тела, гематологический.

7. Узелковый полиартериит (УПА), активность III степени
8. Переохлаждение
9. Аортография, маркеры вирусного гепатита В.
10. Преднизолон 1 мг/кг в сутки, циклофосфан 1 мг/кг веса в сутки.
Низкомолекулярный гепарин, дезагреганты (аспирин, плавикс).

Задача №4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У 29-летней женщины после ангины в течение 6 месяцев сохраняется субфебрильная температура, зарегистрировано повышение АД, отмечает слабость, головные боли. Объективно: кожные покровы бледные, чистые. Акцент 2 тона над аортой. АД на правой руке 170/100, на левой 130/100 мм.рт.ст. Выслушивается шум на сонных артериях и слева от пупка на брюшной аорте. Ан.крови : Hb -112 г/л, СОЭ- 30 мм/ч.

Вопросы:

6. Назовите клинические синдромы болезни
7. Ваш предварительный диагноз?
8. Возможная причина гипертензионного синдрома?
9. План дополнительных исследований?
10. План лечения?

Ответы:

6. Синдром поражения сосудов (шумы, асимметрия АД), гипертензивный, длительного субфебрилитет, воспалительной реакции.
7. Аортоартерит (болезнь Такаясу).
8. Вазоренальная гипертензия вследствие поражения левой почечной артерии.
9. ДС с ЦДК артерий, ангиография, иммунология.
10. ГКС 40-60 мг/сут.с последующим снижением до поддерживающей дозы, антигипертензивная терапия.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 52 лет обратился с жалобами на высокую лихорадку, снижение веса на 12 кг, повышение АД до 170/110 мм.рт.ст., жгучие боли и онемение в ногах, слабость в них при ходьбе.

6. Наиболее вероятный диагноз?
7. Назовите ведущие синдромы?
8. Какие исследования необходимо провести для уточнения диагноза?
9. План лечения?
10. С каким заболеванием необходимо дифференцировать в первую очередь?

Ответы:

6. Синдромы: гипертензионный, лихорадочный, полинейропатии, потери веса.
7. Узелковый полиартериит (УПА).
8. Биопсия кожно-мышечного лоскута, ангиография сосудов почек или ДС с ЦДК артерий (БОА и нижних конечностей).

9. ГКС, цитостатики, дезагреганты, гипотензивная терапия. При необходимости – хирургическое лечение.
10. Атеросклероз.

6. Перечень и стандарты практических умений.

1. Уметь выявлять ранние симптомы при системных ревматологических заболеваниях. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать алгоритм обследования больных с подозрением на системное ревматологическое заболевание. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИР по теме

- Лабораторная диагностика диффузных болезней соединительной ткани
- Нарушения проводимости как проявление системных ревматологических заболеваний
- Вторичная легочная гипертензия при системных ревматологических заболеваниях
- Клапанные поражения при системных ревматологических заболеваниях

8. Рекомендованная литература по теме занятия

Основная:

Внутренние болезни: в 2 т. / ред. Н.А. Мухин [и др.] М.: ГЭОТАР-МЕД, 2012

Дополнительная:

1. Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход / А.Л. Гольдберг, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009

2. Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.] М.: Золотой стандарт, 2009

3. Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев, СПб.: Спецлит, 2010

4. Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009

5. Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.], Красноярск: тип. КрасГМУ, 2011

6. Стуринский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стуринский, М.: Медпресс-информ, 2011

7.Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011

8.Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008

9.Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. М. : Медпресс-информ, 2008

Индекс: ОД.О.01.1.12.95 **Тема:** «Поражение сердца при полимиозите».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее

профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

Владеть:

- Обучающийся должен знать современные методики диагностики миокардитов.

1. Системные васкулиты (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Узелковый периартрит. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Дерматомиозит. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Саркоидоз. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Амилоидоз. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из ниже перечисленных вариантов поражения сердца наиболее характерен для СКВ? : **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)**

- а) констриктивный перикардит
- б) тампонада сердца
- в) эндокардит Либмана-Сакса

- г) аневризма левого желудочка
 - д) аортальный стеноз
- Ответ: в

2. Что из перечисленного относится к большим квалификационным критериям диагностики СКВ? : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) перикардит
 - б) миокардит
 - в) эндокардит
 - г) тахикардия
 - д) сердечная недостаточность
- Ответ: а

3. Какое высказывание в отношении больных с ревматоидным артритом верно? : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) имеют склонность к более позднему развитию атеросклероза
 - б) имеют склонность к более раннему развитию атеросклероза
 - в) развитие атеросклероза не отличается в сравнении с остальной популяцией
- Ответ: б

4. Поражение миокарда при системной склеродермии обусловлено главным образом: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) коронаритом
 - б) ранним атеросклерозом коронарных артерий
 - в) очаговым кардиосклерозом
 - г) тяжелым диффузным миокардитом
- Ответ: в

5. Гипертрофия и дилатация правого желудочка при системной склеродермии обусловлены: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) относительной трикуспидальной недостаточностью
 - б) развитием легочной гипертензии
 - в) стенозом клапана легочной артерии
- Ответ: б

6. Укажите наиболее частый вариант поражения сердца при узелком полиартериите: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диффузный миокардит
- б) экссудативный перикардит
- в) констриктивный перикардит
- г) коронарит

Ответ: г

7. Укажите наиболее характерный вариант поражения сердца при синдроме Чердж-Стросса: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) пристеночный фибропластический эндокардит Лёффлера
- б) эозинофильный миокардит
- в) констриктивный перикардит
- г) крупноочаговый кардиосклероз

Ответ: а

8. Какой из лабораторных признаков не характерен для антифосфолипидного синдрома? : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) повышение титра антител к кардиолипину
- б) повышение титра антител к β 2-гликопротеиду
- в) повышение титра антител к цитоплазме нейтрофилов (АНЦА)
- г) наличие волчаночного антикоагулянта

Ответ: в

9. Укажите наиболее характерный вариант поражения сердца при болезни Бехтерева: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) митральный стеноз
- б) аортальная недостаточность
- в) аортальный стеноз
- г) диффузный миокардит

Ответ: б

10. Увеличение в сыворотке титра антител к двуспиральной ДНК характерно для: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) системной склеродермии
- б) ревматоидного артрита
- в) системной красной волчанки
- г) антифосфолипидного синдрома

Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) В приемное отделение поступила молодая женщина 32 лет с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, слабость, повышение температуры до 38,5 градусов С, боли в мелких суставах обеих кистей, кожную сыпь на открытых участках тела (предплечья, шея, область «декольте»). Из анамнеза: боли в суставах появились около 2 месяцев назад, легко снимались приемом таблеток диклофенака. Параллельно появилась кожная сыпь. В течение 2 недель начала повышаться температура тела, появилась и постепенно нарастала одышка, сердцебиение, общая слабость. В летний период после инсоляции отмечала кожную сыпь на лице в области скуловых дуг.

Объективно при поступлении: состояние тяжелое. Ортопноэ. ЧДД – 28 в минуту. На коже предплечий, шеи – кожная сыпь. Периферические лимфоузлы не пальпируются. Суставы внешне не изменены. В легких – дыхание везикулярное, в нижнее-боковых отделах – влажные мелкопузырчатые хрипы. Границы сердца увеличены *in toto*, тоны приглушены, протодиастолический ритм галопа, патологический III тон, мягкий систолический шум на верхушке. ЧСС – 124 в минуту, ритм правильный, АД=110/80 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень – на 3 см из-под края реберной дуги, край ровный, мягко эластической консистенции. Почки, селезенка не пальпируются. Легкая отечность голеней и стоп.

В общем анализе крови – Hb – 102 г/л, ретикулоциты – 3,2%; тромбоциты – 156×10^9 /л, лейкоциты – $3,6 \times 10^9$ /л, формула – без особенностей, СОЭ – 54 мм/час. АлТ, АсТ, мочевины, креатинин – в пределах нормы, билирубин – 46 мкмоль/л за счет непрямого, суммарная КФК – норма. В анализе мочи – уд. вес – 1021, протеинурия (суточная потеря белка – 1,3 г), эритроцитурия 5-8 в п/зр.

По ЭКГ – синусовая тахикардия, слабо (-) Т в I, II, aVL, V5-V6.

Рентгенография органов грудной клетки представлена на рисунке.



По ЭхоКГ – увеличение в размерах всех полостей сердца, ФВ ЛЖ – 28%, признаки митральной (+++) и трикуспидальной регургитации (++)

Вопросы:

9. Каков наиболее вероятный диагноз?
10. С чем будете проводить дифференциальный диагноз?
11. Какие дополнительные методы обследования/анализы вы назначите?
Какие результаты предполагаете получить?
12. Что назначите больной?

Ответы:

9. Системная красная волчанка, подострое течение, активность III, с поражением сердца (диффузный миокардит, СН IIБ), системы крови (аутоиммунная гемолитическая анемия, лейкопения, тромбоцитопения), почек (люпус-нефрит с изолированным мочевым синдромом без нарушения функции почек), кожных покровов, суставов (полиартралгия).
10. Острый вирусный миокардит, инфекционный эндокардит, дилатационная кардиомиопатия.
11. Анализ крови на волчаночные клетки, антитела к нативной (двуспиральной) ДНК, антиядерные антитела, ревматоидный фактор, посев крови на стерильность, клиренс креатинина, сывороточное железо, прямая проба Кумбса, содержание ЦИК, Ig. Ожидаем получить положительный результат на наличие LE-феномена, увеличение титра антител к нативной ДНК, ANA, Sm-антигену, положительную прямую пробу Кумбса, увеличение уровня ЦИК.
12. Пульс-терапия с метипредом, цитостатики, петлевые диуретики, ингибиторы АПФ, антагонисты альдостерона (верошпирон).

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 30 лет поступила в клинику с жалобами на лихорадку с подъёмами температуры тела до $38,5^{\circ}\text{C}$, боли в прекардиальной области. Боли носят почти постоянный характер, усиливаются при поворотах тела, ослабевают при колено – локтевом положении. Больную беспокоили также «летучие» боли в мелких суставах кистей рук, лучезапястных, коленных суставах. Отмечалась и утренняя скованность в вышеупомянутых суставах, мышечная слабость. Объективно: больная несколько пониженного питания (рост 167 см, вес 57 кг), кожные покровы бледные. Границы сердца расширены влево и вправо. На верхушке сердца тоны приглушены, на основании ясные. В области III межреберного промежутка слева от грудины выслушивается систолический шум поверхностного характера, усиливающийся при надавливании фонендоскопом и при наклоне вперёд. Пульс – 100 уд/мин, слабого наполнения, причём наполнение его уменьшается при вдохе, АД 90/60 мм рт. ст., ЧДД – 22 в минуту. В исследованиях крови: анемия со снижением гемоглобина до 95 г/л, лейкопения со снижением лейкоцитов до $3,0 \times 10^9$, лейкоцитарная формула без особенностей. Отмечалась также умеренная тромбоцитопения со снижением числа тромбоцитов до 100×10^2 . В развёрнутом анализе крови имело место значительное ускорение СОЭ (до 50 мм в час). Волчаночные клетки в крови не обнаружены. Выявлены антитела к нативной ДНК. В анализе мочи: незначительная протеинурия (суточная потеря белка менее 1 гр), незначительная эритроцитурия и лейкоцитурия.

Анамнез. Со слов больной (учителя по профессии), заболела остро. За 2,5 недели до госпитализации в стационар появился озноб с подъёмом температуры тела до 38°C без каких – либо респираторных явлений, через 2 дня присоединились боли в животе и незначительные расстройства стула. Имела место также тошнота, была однократная рвота. Заболевание больная связала с употреблением в пищу недоброкачественных продуктов питания в школьной столовой. Тем не менее, ни у кого из учеников и сотрудников школы каких-либо диспептических явлений не наблюдалось. Больная вызвала скорую помощь и первоначально была доставлена в инфекционное отделение с подозрением на сальмонеллез. Тем не менее, диагноз сальмонеллеза инфекционистами был снят и пациентка была переведена в специализированное отделение. С момента заболевания (2,5 недели) потеряла в весе до 7 кг. На рентгеноскопии при поступлении в специализированное отделение границы сердца расширены в обе стороны. По ЭКГ: снижение вольтажа зубцов, подъём сегмента ST в области передней стенки ЛЖ без реципрокной депрессии ST в проекции нижней стенки ЛЖ.

1. Ваш диагноз?
2. Лечебные мероприятия.

Ответы

5. СКВ, острое течение, активность III степени с поражением суставов (по типу полиартралгий), лихорадкой, поражением системы крови (панцитопения, ускорение СОЭ, анемия, повышенный титр антител

к двуспиральной ДНК), поражением серозных оболочек (экссудативный перикардит, асептический перитонит), поражением почек (нефрит с изолированным мочевым синдромом).

6. Прежде всего назначение гормонов в больших дозах (не менее 60 – 80 мг таблетированного преднизолона). При отсутствии должного эффекта в течении 2 – 3 суток – пульс терапия преднизолоном в течении 3 – х дней с обязательным введением также циклофосфана в дозе не менее 1000 мг.

Задача №3(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 37 лет госпитализирован с жалобами на боли в области сердца давящего характера продолжительностью до 15 минут. Эффект от нитроглицерина неполный и кратковременный. Заболел 2 месяца назад после переохлаждения: миалгия, артралгии, лихорадка до 39°C, позже почувствовал онемение и слабость в кистях и стопах. Похудел на 8 кг. Отмечает частые повышения АД до 170/100 мм рт.ст. Пульсация на артериях тыла стопы сохранена. Ан.крови: Hb -100 г/л, СОЭ- 50 мм/ч.

Вопросы:

11. Назовите клинические синдромы болезни
12. Ваш предварительный диагноз?
13. Какой провоцирующий фактор имел место при обострении болезни?
14. Какие исследования следует провести для подтверждения диагноза?
15. План лечения?

Ответы:

11. Синдромы: лихорадочный, коронарный, полинейропатии, гипертензионный, снижение массы тела, гематологический.
12. Узелковый полиартериит (УПА), активность III степени
13. Переохлаждение
14. Аортография, маркеры вирусного гепатита В.
15. Преднизолон 1 мг/кг в сутки, циклофосфан 1 мг/кг веса в сутки. Низкомолекулярный гепарин, дезагреганты (аспирин, плавикс).

Задача №4(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У 29-летней женщины после ангины в течение 6 месяцев сохраняется субфебрильная температура, зарегистрировано повышение АД, отмечает слабость, головные боли. Объективно: кожные покровы бледные, чистые. Акцент 2 тона над аортой. АД на правой руке 170/100, на левой 130/100 мм.рт.ст. Выслушивается шум на сонных артериях и слева от пупка на брюшной аорте. Ан.крови : Hb -112 г/л, СОЭ- 30 мм/ч.

Вопросы:

11. Назовите клинические синдромы болезни
12. Ваш предварительный диагноз?
13. Возможная причина гипертензионного синдрома?
14. План дополнительных исследований?
15. План лечения?

Ответы:

11. Синдром поражения сосудов (шумы, асимметрия АД), гипертензивный, длительного субфебрилитет, воспалительной реакции.
12. Аортоартерит (болезнь Такацусу).
13. Вазоренальная гипертензия вследствие поражения левой почечной артерии.
14. ДС с ЦДК артерий, ангиография, иммунология.
15. ГКС 40-60 мг/сут. с последующим снижением до поддерживающей дозы, антигипертензивная терапия.

Задача №5(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 52 лет обратился с жалобами на высокую лихорадку, снижение веса на 12 кг, повышение АД до 170/110 мм.рт.ст., жгучие боли и онемение в ногах, слабость в них при ходьбе.

11. Наиболее вероятный диагноз?
12. Назовите ведущие синдромы?
13. Какие исследования необходимо провести для уточнения диагноза?
14. План лечения?
15. С каким заболеванием необходимо дифференцировать в первую очередь?

Ответы:

11. Синдромы: гипертензионный, лихорадочный, полинейропатии, потери веса.
12. Узелковый полиартериит (УПА).
13. Биопсия кожно-мышечного лоскута, ангиография сосудов почек или ДС с ЦДК артерий (БОА и нижних конечностей).
14. ГКС, цитостатики, дезагреганты, гипотензивная терапия. При необходимости – хирургическое лечение.
15. Атеросклероз.

16. Перечень практических умений по изучаемой теме

- Уметь выявлять ранние симптомы при системных ревматологических заболеваниях. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- Знать алгоритм обследования больных с подозрением на системное ревматологическое заболевание. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

17. Примерная тематика НИР по теме

- Лабораторная диагностика диффузных болезней соединительной ткани
- Нарушения проводимости как проявление системных ревматологических заболеваний
- Вторичная легочная гипертензия при системных ревматологических заболеваниях
- Клапанные поражения при системных ревматологических заболеваниях

18.Рекомендованная литература по теме занятия

Основная:

Внутренние болезни: в 2 т. / ред. Н.А. Мухин [и др.] М.:ГЭОТАР-МЕД, 2012

Дополнительная:

- 10.Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход / А.Л.Гольдберг, М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009
- 11.Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.] М.: Золотой стандарт, 2009
- 12.Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев, СПб.: Спецлит, 2010
- 13.Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009
- 14.Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.], Красноярск: тип. КрасГМУ, 2011
- 15.Стурынский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стурынский, М.: Медпресс-информ, 2011
- 16.Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011
- 17.Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
- 18.Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. М. : Медпресс-информ, 2008

Электронные ресурсы

4. ЭБС КрасГМУ.
5. БД МедАрт
6. БД Ebsco

Индекс: ОД.О.01.1.12.96 **Тема:** «Поражение сердца при системных васкулитах». - **подготовка к практическим занятиям**

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по

выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей

мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
 - собирать жалобы, анамнез заболевания.
 - анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
 - интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
 - определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;
 - Владеть
1. Системные васкулиты (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 2. Узелковый периартрит. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 3. Дерматомиозит. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 4. Саркоидоз. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 5. Амилоидоз. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

7. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из ниже перечисленных вариантов поражения сердца наиболее характерен для СКВ? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) констриктивный перикардит
- б) тампонада сердца
- в) эндокардит Либмана-Сакса
- г) аневризма левого желудочка

Ответ: в

2. Что из перечисленного относится к большим квалификационным критериям диагностики СКВ? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) перикардит

- б) миокардит
- в) эндокардит
- г) тахикардия
- д) сердечная недостаточность

Ответ: а

3. Какое высказывание в отношении больных с ревматоидным артритом верно? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) имеют склонность к более позднему развитию атеросклероза
- б) имеют склонность к более раннему развитию атеросклероза
- в) развитие атеросклероза не отличается в сравнении с остальной популяцией

Ответ: б

4. Поражение миокарда при системной склеродермии обусловлено главным образом: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) коронаритом
- б) ранним атеросклерозом коронарных артерий
- в) очаговым кардиосклерозом
- г) тяжелым диффузным миокардитом

Ответ: в

5. Гипертрофия и дилатация правого желудочка при системной склеродермии обусловлены: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) относительной трикуспидальной недостаточностью
- б) развитием легочной гипертензии
- в) стенозом клапана легочной артерии

Ответ: б

6. Укажите наиболее частый вариант поражения сердца при узелком полиартериите: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диффузный миокардит
- б) экссудативный перикардит
- в) констриктивный перикардит
- г) коронарит

Ответ: г

7. Укажите наиболее характерный вариант поражения сердца при синдроме Чердж-Стросса: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) пристеночный фибропластический эндокардит Лёффлера
- б) эозинофильный миокардит
- в) констриктивный перикардит
- г) крупноочаговый кардиосклероз

Ответ: а

8. Какой из лабораторных признаков не характерен для антифосфолипидного синдрома? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) повышение титра антител к кардиолипину
- б) повышение титра антител к β 2-гликопротеиду
- в) повышение титра антител к цитоплазме нейтрофилов (АНЦА)
- г) наличие волчаночного антикоагулянта

Ответ: в

9. Укажите наиболее характерный вариант поражения сердца при болезни Бехтерева: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) митральный стеноз
- б) аортальная недостаточность
- в) аортальный стеноз
- г) диффузный миокардит

Ответ: б

10. Увеличение в сыворотке титра антител к двуспиральной ДНК характерно для: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) системной склеродермии
- б) ревматоидного артрита
- в) системной красной волчанки
- г) антифосфолипидного синдрома

Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) В приемное отделение поступила молодая женщина 32 лет с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, слабость, повышение температуры до 38,5 градусов С, боли в мелких суставах обеих кистей, кожную сыпь на открытых участках тела (предплечья, шея, область «декольте»). Из анамнеза: боли в суставах появились около 2 месяцев назад, легко снимались приемом таблеток диклофенака. Параллельно появилась кожная сыпь. В течение 2 недель начала повышаться температура тела, появилась и постепенно нарастала

одышка, сердцебиение, общая слабость. В летний период после инсоляции отмечала кожную сыпь на лице в области скуловых дуг.

Объективно при поступлении: состояние тяжелое. Ортопноэ. ЧДД – 28 в минуту. На коже предплечий, шеи – кожная сыпь. Периферические лимфоузлы не пальпируются. Суставы внешне не изменены. В легких – дыхание везикулярное, в нижнее-боковых отделах – влажные мелкопузырчатые хрипы. Границы сердца увеличены *in toto*, тоны приглушены, протодиастолический ритм галопа, патологический III тон, мягкий систолический шум на верхушке. ЧСС – 124 в минуту, ритм правильный, АД=110/80 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень – на 3 см из-под края реберной дуги, край ровный, мягко эластической консистенции. Почки, селезенка не пальпируются. Легкая отечность голеней и стоп.

В общем анализе крови – Hb – 102 г/л, ретикулоциты – 3,2%; тромбоциты – 156×10^9 /л, лейкоциты – $3,6 \times 10^9$ /л, формула – без особенностей, СОЭ – 54 мм/час. АлТ, АсТ, мочевины, креатинин – в пределах нормы, билирубин – 46 мкмоль/л за счет непрямого, суммарная КФК – норма. В анализе мочи – уд. вес – 1021, протеинурия (суточная потеря белка – 1,3 г), эритроцитурия 5-8 в п/зр.

По ЭКГ – синусовая тахикардия, слабо (-) Т в I, II, aVL, V5-V6.

Рентгенография органов грудной клетки представлена на рисунке.



По ЭхоКГ – увеличение в размерах всех полостей сердца, ФВ ЛЖ – 28%, признаки митральной (++++) и трикуспидальной регургитации (++)

Вопросы:

13. Каков наиболее вероятный диагноз?

14. С чем будете проводить дифференциальный диагноз?

15. Какие дополнительные методы обследования/анализы вы назначите?
Какие результаты предполагаете получить?
16. Что назначите больной?

Ответы:

13. Системная красная волчанка, подострое течение, активность III, с поражением сердца (диффузный миокардит, СН IIБ), системы крови (аутоиммунная гемолитическая анемия, лейкопения, тромбоцитопения), почек (люпус-нефрит с изолированным мочевым синдромом без нарушения функции почек), кожных покровов, суставов (полиартралгия).
14. Острый вирусный миокардит, инфекционный эндокардит, дилатационная кардиомиопатия.
15. Анализ крови на волчаночные клетки, антитела к нативной (двуспиральной) ДНК, антиядерные антитела, ревматоидный фактор, посев крови на стерильность, клиренс креатинина, сывороточное железо, прямая проба Кумбса, содержание ЦИК, Ig. Ожидаем получить положительный результат на наличие LE-феномена, увеличение титра антител к нативной ДНК, ANA, Sm-антигену, положительную прямую пробу Кумбса, увеличение уровня ЦИК.
16. Пульс-терапия с метипредом, цитостатики, петлевые диуретики, ингибиторы АПФ, антагонисты альдостерона (верошпирон).

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 30 лет поступила в клинику с жалобами на лихорадку с подъёмами температуры тела до 38,5° С, боли в прекардиальной области. Боли носят почти постоянный характер, усиливаются при поворотах тела, ослабевают при колено – локтевом положении. Больную беспокоили также «летучие» боли в мелких суставах кистей рук, лучезапястных, коленных суставах. Отмечалась и утренняя скованность в вышеупомянутых суставах, мышечная слабость. Объективно: больная несколько пониженного питания (рост 167 см, вес 57 кг), кожные покровы бледные. Границы сердца раширены влево и вправо. На верхушке сердца тоны приглушены, на основании ясные. В области III межреберного промежутка слева от грудины выслушивается систолический шум поверхностного характера, усиливающийся при надавливании фонендоскопом и при наклоне вперёд. Пульс – 100 уд/мин, слабого наполнения, причём наполнение его уменьшается при вдохе, АД 90/60 мм рт. ст., ЧДД – 22 в минуту. В исследованиях крови: анемия со снижением гемоглобина до 95 г/л, лейкопения со снижением лейкоцитов до $3,0 \times 10^9$, лейкоцитарная формула без особенностей. Отмечалась также умеренная тромбоцитопения со снижением числа тромбоцитов до 100×10^2 . В развёрнутом анализе крови имело место значительное ускорение СОЭ (до 50 мм в час). Волчаночные клетки в крови не обнаружены. Выявлены антитела к нативной ДНК. В

анализе мочи: незначительная протеинурия (суточная потеря белка менее 1 гр), незначительная эритроцитурия и лейкоцитурия.

Анамнез. Со слов больной (учителя по профессии), заболела остро. За 2,5 недели до госпитализации в стационар появился озноб с подъёмом температуры тела до 38° С без каких – либо респираторных явлений, через 2 дня присоединились боли в животе и незначительные расстройства стула. Имела место также тошнота, была однократная рвота. Заболевание больная связала с употреблением в пищу недоброкачественных продуктов питания в школьной столовой. Тем не менее, ни у кого из учеников и сотрудников школы каких-либо диспептических явлений не наблюдалось. Больная вызвала скорую помощь и первоначально была доставлена в инфекционное отделение с подозрением на сальмонеллез. Тем не менее, диагноз сальмонеллеза инфекционистами был снят и пациентка была переведена в специализированное отделение. С момента заболевания (2,5 недели) потеряла в весе до 7 кг. На рентгеноскопии при поступлении в специализированное отделение границы сердца расширены в обе стороны. По ЭКГ: снижение вольтажа зубцов, подъём сегмента ST в области передней стенки ЛЖ без реципрокной депрессии ST в проекции нижней стенки ЛЖ.

1. Ваш диагноз?

2. Лечебные мероприятия.

Ответы

7. СКВ, острое течение, активность III степени с поражением суставов (по типу полиартралгий), лихорадкой, поражением системы крови (панцитопения, ускорение СОЭ, анемия, повышенный титр антител к двуспиральной ДНК), поражением серозных оболочек (экссудативный перикардит, асептический перитонит), поражением почек (нефрит с изолированным мочевым синдромом).

8. Прежде всего назначение гормонов в больших дозах (не менее 60 – 80 мг таблетированного преднизолона). При отсутствии должного эффекта в течении 2 – 3 суток – пульс терапия преднизолоном в течении 3 – 4 дней с обязательным введением также циклофосфана в дозе не менее 1000 мг.

Задача №3(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 37 лет госпитализирован с жалобами на боли в области сердца давящего характера продолжительностью до 15 минут. Эффект от нитроглицерина неполный и кратковременный. Заболел 2 месяца назад после переохлаждения: миалгия, артралгии, лихорадка до 39°С, позже почувствовал онемение и слабость в кистях и стопах. Похудел на 8 кг. Отмечает частые повышения АД до 170/100 мм рт.ст. Пульсация на артериях тыла стопы сохранена. Ан.крови: Hb -100 г/л, СОЭ- 50 мм/ч.

Вопросы:

16. Назовите клинические синдромы болезни

17. Ваш предварительный диагноз?

18. Какой провоцирующий фактор имел место при обострении болезни?

19. Какие исследования следует провести для подтверждения диагноза?
20. План лечения?

Ответы:

16. Синдромы: лихорадочный, коронарный, полинейропатии, гипертензионный, снижение массы тела, гематологический.
17. Узелковый полиартериит (УПА), активность III степени
18. Переохлаждение
19. Аортография, маркеры вирусного гепатита В.
20. Преднизолон 1 мг/кг в сутки, циклофосфан 1 мг/кг веса в сутки. Низкомолекулярный гепарин, дезагреганты (аспирин, плавикс).

Задача №4(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У 29-летней женщины после ангины в течение 6 месяцев сохраняется субфебрильная температура, зарегистрировано повышение АД, отмечает слабость, головные боли. Объективно: кожные покровы бледные, чистые. Акцент 2 тона над аортой. АД на правой руке 170/100, на левой 130/100 мм.рт.ст. Выслушивается шум на сонных артериях и слева от пупка на брюшной аорте. Ан. крови : Hb -112 г/л, СОЭ- 30 мм/ч.

Вопросы:

16. Назовите клинические синдромы болезни
17. Ваш предварительный диагноз?
18. Возможная причина гипертензионного синдрома?
19. План дополнительных исследований?
20. План лечения?

Ответы:

16. Синдром поражения сосудов (шумы, асимметрия АД), гипертензивный, длительного субфебрилитет, воспалительной реакции.
17. Аортоартерит (болезнь Такаюсу).
18. Вазоренальная гипертензия вследствие поражения левой почечной артерии.
19. ДС с ЦДК артерий, ангиография, иммунология.
20. ГКС 40-60 мг/сут.с последующим снижением до поддерживающей дозы, антигипертензивная терапия.

Задача №5(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 52 лет обратился с жалобами на высокую лихорадку, снижение веса на 12 кг, повышение АД до 170/110 мм.рт.ст., жгучие боли и онемение в ногах, слабость в них при ходьбе.

16. Наиболее вероятный диагноз?
17. Назовите ведущие синдромы?
18. Какие исследования необходимо провести для уточнения диагноза?
19. План лечения?
20. С каким заболеванием необходимо дифференцировать в первую очередь?

Ответы:

19. Синдромы: гипертензионный, лихорадочный, полинейропатии, потери веса.
20. Узелковый полиартериит (УПА).
21. Биопсия кожно-мышечного лоскута, ангиография сосудов почек или ДС с ЦДК артерий (БОА и нижних конечностей).
22. ГКС, цитостатики, дезагреганты, гипотензивная терапия. При необходимости – хирургическое лечение.
23. Атеросклероз.

6. Перечень практических умений по изучаемой теме

1. Уметь выявлять ранние симптомы при системных ревматологических заболеваниях. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать алгоритм обследования больных с подозрением на системное ревматологическое заболевание. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИР по теме

1. Лабораторная диагностика диффузных болезней соединительной ткани
2. Нарушения проводимости как проявление системных ревматологических заболеваний
3. Вторичная легочная гипертензия при системных ревматологических заболеваниях
4. Клапанные поражения при системных ревматологических заболеваниях

8. Рекомендованная литература по теме занятия

Основная:

Внутренние болезни: в 2 т. / ред. Н.А. Мухин [и др.] М.: ГЭОТАР-МЕД, 2012

Дополнительная:

19. Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход / А.Л. Гольдберг, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009
20. Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.] М.: Золотой стандарт, 2009
21. Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев, СПб.: Спецлит, 2010
22. Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009
23. Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.], Красноярск: тип. КрасГМУ, 2011
24. Стурьинский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стурьинский, М.: Медпресс-информ, 2011

25. Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011
26. Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
27. Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. М. : Медпресс-информ, 2008

Электронные ресурсы

8. ЭБС КрасГМУ.
9. БД МедАрт
10. БД Ebsco

Индекс: ОД.О.01.1.12.97 **Тема:** «Поражение сердца при ревматоидном артрите».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры; по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам

среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной,

немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

Владеть:

17.1. Ревматоидный артрит. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6)

18.2. Анкилозирующий спондилоартрит(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из ниже перечисленных вариантов поражения сердца наиболее характерен для СКВ? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) констриктивный перикардит
- б) тампонада сердца
- в) эндокардит Либмана-Сакса
- г) аневризма левого желудочка
- д) аортальный стеноз

Ответ: в

2. Что из перечисленного относится к большим квалификационным

критериям диагностики СКВ? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) перикардит
- б) миокардит
- в) эндокардит
- г) тахикардия
- д) сердечная недостаточность

Ответ: а

3. Какое высказывание в отношении больных с ревматоидным артритом верно? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) имеют склонность к более позднему развитию атеросклероза
- б) имеют склонность к более раннему развитию атеросклероза
- в) развитие атеросклероза не отличается в сравнении с остальной популяцией

Ответ: б

4. Поражение миокарда при системной склеродермии обусловлено главным образом: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) коронаритом
- б) ранним атеросклерозом коронарных артерий
- в) очаговым кардиосклерозом
- г) тяжелым диффузным миокардитом

Ответ: в

5. Гипертрофия и дилатация правого желудочка при системной склеродермии обусловлены: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) относительной трикуспидальной недостаточностью
- б) развитием легочной гипертензии
- в) стенозом клапана легочной артерии

Ответ: б

6. Укажите наиболее частый вариант поражения сердца при узелком полиартериите: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диффузный миокардит
- б) экссудативный перикардит
- в) констриктивный перикардит
- г) коронарит

Ответ: г

7. Укажите наиболее характерный вариант поражения сердца при синдроме Чердж-Стросса: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) пристеночный фибропластический эндокардит Лёффлера
- б) эозинофильный миокардит
- в) констриктивный перикардит
- г) крупноочаговый кардиосклероз

Ответ: а

8. Какой из лабораторных признаков не характерен для антифосфолипидного синдрома? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) повышение титра антител к кардиолипину
- б) повышение титра антител к β 2-гликопротеиду
- в) повышение титра антител к цитоплазме нейтрофилов (АНЦА)
- г) наличие волчаночного антикоагулянта

Ответ: в

9. Укажите наиболее характерный вариант поражения сердца при болезни Бехтерева: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) митральный стеноз
- б) аортальная недостаточность
- в) аортальный стеноз
- г) диффузный миокардит

Ответ: б

10. Увеличение в сыворотке титра антител к двуспиральной ДНК характерно для: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) системной склеродермии
- б) ревматоидного артрита
- в) системной красной волчанки
- г) антифосфолипидного синдрома

Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) В приемное отделение поступила молодая женщина 32 лет с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, слабость, повышение температуры до 38,5 градусов С, боли в

мелких суставах обеих кистей, кожную сыпь на открытых участках тела (предплечья, шея, область «декольте»). Из анамнеза: боли в суставах появились около 2 месяцев назад, легко снимались приемом таблеток диклофенака. Параллельно появилась кожная сыпь. В течение 2 недель начала повышаться температура тела, появилась и постепенно нарастала одышка, сердцебиение, общая слабость. В летний период после инсоляции отмечала кожную сыпь на лице в области скуловых дуг.

Объективно при поступлении: состояние тяжелое. Ортопноэ. ЧДД – 28 в минуту. На коже предплечий, шеи – кожная сыпь. Периферические лимфоузлы не пальпируются. Суставы внешне не изменены. В легких – дыхание везикулярное, в нижнее-боковых отделах – влажные мелкопузырчатые хрипы. Границы сердца увеличены *in toto*, тоны приглушены, протодиастолический ритм галопа, патологический III тон, мягкий систолический шум на верхушке. ЧСС – 124 в минуту, ритм правильный, АД=110/80 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень – на 3 см из-под края реберной дуги, край ровный, мягко эластической консистенции. Почки, селезенка не пальпируются. Легкая отечность голеней и стоп.

В общем анализе крови – Hb – 102 г/л, ретикулоциты – 3,2%; тромбоциты – 156×10^9 /л, лейкоциты – $3,6 \times 10^9$ /л, формула – без особенностей, СОЭ – 54 мм/час. АлТ, АсТ, мочевины, креатинин – в пределах нормы, билирубин – 46 мкмоль/л за счет непрямого, суммарная КФК – норма. В анализе мочи – уд. вес – 1021, протеинурия (суточная потеря белка – 1,3 г), эритроцитурия 5-8 в п/зр.

По ЭКГ – синусовая тахикардия, слабо (-) Т в I, II, aVL, V5-V6.

Рентгенография органов грудной клетки представлена на рисунке.



По ЭхоКГ – увеличение в размерах всех полостей сердца, ФВ ЛЖ – 28%, признаки митральной (+++) и трикуспидальной регургитации (++)

Вопросы:

17. Каков наиболее вероятный диагноз?
18. С чем будете проводить дифференциальный диагноз?
19. Какие дополнительные методы обследования/анализы вы назначите?
Какие результаты предполагаете получить?
20. Что назначите больной?

Ответы:

17. Системная красная волчанка, подострое течение, активность III, с поражением сердца (диффузный миокардит, СН IIБ), системы крови (аутоиммунная гемолитическая анемия, лейкопения, тромбоцитопения), почек (люпус-нефрит с изолированным мочевым синдромом без нарушения функции почек), кожных покровов, суставов (полиартралгия).
18. Острый вирусный миокардит, инфекционный эндокардит, дилатационная кардиомиопатия.
19. Анализ крови на волчаночные клетки, антитела к нативной (двуспиральной) ДНК, антиядерные антитела, ревматоидный фактор, посев крови на стерильность, клиренс креатинина, сывороточное железо, прямая проба Кумбса, содержание ЦИК, Ig. Ожидаем получить положительный результат на наличие LE-феномена, увеличение титра антител к нативной ДНК, ANA, Sm-антигену, положительную прямую пробу Кумбса, увеличение уровня ЦИК.
20. Пульс-терапия с метипредом, цитостатики, петлевые диуретики, ингибиторы АПФ, антагонисты альдостерона (верошпирон).

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 30 лет поступила в клинику с жалобами на лихорадку с подъёмами температуры тела до 38,5° С, боли в прекардиальной области. Боли носят почти постоянный характер, усиливаются при поворотах тела, ослабевают при колено – локтевом положении. Больную беспокоили также «летучие» боли в мелких суставах кистей рук, лучезапястных, коленных суставах. Отмечалась и утренняя скованность в вышеупомянутых суставах, мышечная слабость. Объективно: больная несколько пониженного питания (рост 167 см, вес 57 кг), кожные покровы бледные. Границы сердца раширены влево и вправо. На верхушке сердца тоны приглушены, на основании ясные. В области III межреберного промежутка слева от грудины выслушивается систолический шум поверхностного характера, усиливающийся при надавливании фонендоскопом и при наклоне вперёд. Пульс – 100 уд/мин, слабого наполнения, причём наполнение его уменьшается при вдохе, АД 90/60 мм рт. ст., ЧДД – 22 в минуту. В исследованиях крови: анемия со снижением гемоглобина до 95 г/л, лейкопения со снижением лейкоцитов до $3,0 \times 10^9$, лейкоцитарная формула

без особенностей. Отмечалась также умеренная тромбоцитопения со снижением числа тромбоцитов до 100×10^2 . В развёрнутом анализе крови имело место значительное ускорение СОЭ (до 50 мм в час). Волчаночные клетки в крови не обнаружены. Выявлены антитела к нативной ДНК. В анализе мочи: незначительная протеинурия (суточная потеря белка менее 1 гр), незначительная эритроцитурия и лейкоцитурия.

Анамнез. Со слов больной (учителя по профессии), заболела остро. За 2,5 недели до госпитализации в стационар появился озноб с подъёмом температуры тела до 38°C без каких – либо респираторных явлений, через 2 дня присоединились боли в животе и незначительные расстройства стула. Имела место также тошнота, была однократная рвота. Заболевание больная связала с употреблением в пищу недоброкачественных продуктов питания в школьной столовой. Тем не менее, ни у кого из учеников и сотрудников школы каких-либо диспептических явлений не наблюдалось. Больная вызвала скорую помощь и первоначально была доставлена в инфекционное отделение с подозрением на сальмонеллез. Тем не менее, диагноз сальмонеллеза инфекционистами был снят и пациентка была переведена в специализированное отделение. С момента заболевания (2,5 недели) потеряла в весе до 7 кг. На рентгеноскопии при поступлении в специализированное отделение границы сердца расширены в обе стороны. По ЭКГ: снижение вольтажа зубцов, подъём сегмента ST в области передней стенки ЛЖ без реципрокной депрессии ST в проекции нижней стенки ЛЖ.

1. Ваш диагноз?

2. Лечебные мероприятия.

Ответы

9. СКВ, острое течение, активность III степени с поражением суставов (по типу полиартралгий), лихорадкой, поражением системы крови (панцитопения, ускорение СОЭ, анемия, повышенный титр антител к двуспиральной ДНК), поражением серозных оболочек (экссудативный перикардит, асептический перитонит), поражением почек (нефрит с изолированным мочевым синдромом).

10. Прежде всего назначение гормонов в больших дозах (не менее 60 – 80 мг таблетированного преднизолона). При отсутствии должного эффекта в течении 2 – 3 суток – пульс терапия преднизолоном в течении 3 – х дней с обязательным введением также циклофосфана в дозе не менее 1000 мг.

Задача №3(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 37 лет госпитализирован с жалобами на боли в области сердца давящего характера продолжительностью до 15 минут. Эффект от нитроглицерина неполный и кратковременный. Заболел 2 месяца назад после переохлаждения: миалгия, артралгии, лихорадка до 39°C , позже почувствовал онемение и слабость в кистях и стопах. Похудел на 8 кг. Отмечает частые повышения АД до 170/100 мм рт.ст. Пульсация на артериях тыла стопы сохранена. Ан.крови: Hb -100 г/л, СОЭ- 50 мм/ч.

Вопросы:

1. Назовите клинические синдромы болезни
2. Ваш предварительный диагноз?
3. Какой провоцирующий фактор имел место при обострении болезни?
4. Какие исследования следует провести для подтверждения диагноза?
5. План лечения?

Ответы:

1. Синдромы: лихорадочный, коронарный, полинейропатии, гипертензионный, снижение массы тела, гематологический.
2. Узелковый полиартериит (УПА), активность III степени
3. Переохлаждение
4. Аортография, маркеры вирусного гепатита В.
5. Преднизолон 1 мг/кг в сутки, циклофосфан 1 мг/кг веса в сутки. Низкомолекулярный гепарин, дезагреганты (аспирин, плавикс).

Задача №4(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У 29-летней женщины после ангины в течение 6 месяцев сохраняется субфебрильная температура, зарегистрировано повышение АД, отмечает слабость, головные боли. Объективно: кожные покровы бледные, чистые. Акцент 2 тона над аортой. АД на правой руке 170/100, на левой 130/100 мм.рт.ст. Выслушивается шум на сонных артериях и слева от пупка на брюшной аорте. Ан.крови : Hb -112 г/л, СОЭ- 30 мм/ч.

Вопросы:

1. Назовите клинические синдромы болезни
2. Ваш предварительный диагноз?
3. Возможная причина гипертензионного синдрома?
4. План дополнительных исследований?
5. План лечения?

Ответы:

1. Синдром поражения сосудов (шумы, асимметрия АД), гипертензивный, длительного субфебрилитет, воспалительной реакции.
2. Аортоартерит (болезнь Такаясу).
3. Вазоренальная гипертензия вследствие поражения левой почечной артерии.
4. ДС с ЦДК артерий, ангиография, иммунология.
5. ГКС 40-60 мг/сут.с последующим снижением до поддерживающей дозы, антигипертензивная терапия.

Задача №5(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 52 лет обратился с жалобами на высокую лихорадку, снижение веса на 12 кг, повышение АД до 170/110 мм.рт.ст., жгучие боли и онемение в ногах, слабость в них при ходьбе.

1. Наиболее вероятный диагноз?
2. Назовите ведущие синдромы?
3. Какие исследования необходимо провести для уточнения диагноза?

4. План лечения?
5. С каким заболеванием необходимо дифференцировать в первую очередь?

Ответы:

1. Синдромы: гипертензионный, лихорадочный, полинейропатии, потери веса.
2. Узелковый полиартериит (УПА).
3. Биопсия кожно-мышечного лоскута, ангиография сосудов почек или ДС с ЦДК артерий (БОА и нижних конечностей).
4. ГКС, цитостатики, дезагреганты, гипотензивная терапия. При необходимости – хирургическое лечение.
5. Атеросклероз.

6. Перечень практических умений по изучаемой теме

1. Уметь выявлять ранние симптомы при системных ревматологических заболеваниях. . (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать алгоритм обследования больных с подозрением на системное ревматологическое заболевание. . (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИР по теме

1. Лабораторная диагностика диффузных болезней соединительной ткани
2. Нарушения проводимости как проявление системных ревматологических заболеваний
3. Вторичная легочная гипертензия при системных ревматологических заболеваниях
4. Клапанные поражения при системных ревматологических заболеваниях

8. Рекомендованная литература по теме занятия

Основная:

Внутренние болезни: в 2 т. / ред. Н.А. Мухин [и др.] М.: ГЭОТАР-МЕД, 2012

Дополнительная:

1. Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход / А.Л. Гольдберг, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009
2. Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.] М.: Золотой стандарт, 2009
3. Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев, СПб.: Спецлит, 2010
4. Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009
5. Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.], Красноярск: тип. КрасГМУ, 2011

6. Стуринский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стуринский, М.: Медпресс-информ, 2011
7. Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011
8. Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
9. Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтинский. М. : Медпресс-информ, 2008

Электронные ресурсы

1. ЭБС КрасГМУ.
2. БД МедАрт
3. БД Ebsco

Индекс: ОД.О.01.1.12.98 Тема: «Поражение сердца при анкилозирующем спондилоартрите».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры; по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или

сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)

- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

Владеть:

1. Ревматоидный артрит. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Анкилозирующий спондилоартрит(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из ниже перечисленных вариантов поражения сердца наиболее характерен для СКВ? : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) констриктивный перикардит
- б) тампонада сердца
- в) эндокардит Либмана-Сакса
- г) аневризма левого желудочка
- д) аортальный стеноз

Ответ: в

2. Что из перечисленного относится к большим квалификационным критериям диагностики СКВ? : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) перикардит
- б) миокардит
- в) эндокардит
- г) тахикардия
- д) сердечная недостаточность

Ответ: а

3. Какое высказывание в отношении больных с ревматоидным артритом верно? : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) имеют склонность к более позднему развитию атеросклероза
- б) имеют склонность к более раннему развитию атеросклероза
- в) развитие атеросклероза не отличается в сравнении с остальной популяцией

Ответ: б

4. Поражение миокарда при системной склеродермии обусловлено главным образом: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) коронаритом
- б) ранним атеросклерозом коронарных артерий
- в) очаговым кардиосклерозом
- г) тяжелым диффузным миокардитом

Ответ: в

5. Гипертрофия и дилатация правого желудочка при системной склеродермии обусловлены: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) относительной трикуспидальной недостаточностью

- б) развитием легочной гипертензии
 - в) стенозом клапана легочной артерии
- Ответ: б

6. Укажите наиболее частый вариант поражения сердца при узелком полиартериите: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) диффузный миокардит
- б) экссудативный перикардит
- в) констриктивный перикардит
- г) коронарит

Ответ: г

7. Укажите наиболее характерный вариант поражения сердца при синдроме Чердж-Стросса: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) пристеночный фибропластический эндокардит Лёффлера
- б) эозинофильный миокардит
- в) констриктивный перикардит
- г) крупноочаговый кардиосклероз

Ответ: а

8. Какой из лабораторных признаков не характерен для антифосфолипидного синдрома? : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) повышение титра антител к кардиолипину
- б) повышение титра антител к $\beta 2$ -гликопротеиду
- в) повышение титра антител к цитоплазме нейтрофилов (АНЦА)
- г) наличие волчаночного антикоагулянта

Ответ: в

9. Укажите наиболее характерный вариант поражения сердца при болезни Бехтерева: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) митральный стеноз
- б) аортальная недостаточность
- в) аортальный стеноз
- г) диффузный миокардит

Ответ: б

10. Увеличение в сыворотке титра антител к двуспиральной ДНК характерно

для: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) системной склеродермии
- б) ревматоидного артрита
- в) системной красной волчанки
- г) антифосфолипидного синдрома

Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) В приемное отделение поступила молодая женщина 32 лет с жалобами на одышку в покое, сердцебиение, слабость, повышение температуры до 38,5 градусов С, боли в мелких суставах обеих кистей, кожную сыпь на открытых участках тела (предплечья, шея, область «декольте»). Из анамнеза: боли в суставах появились около 2 месяцев назад, легко снимались приемом таблеток диклофенака. Параллельно появилась кожная сыпь. В течение 2 недель начала повышаться температура тела, появилась и постепенно нарастала одышка, сердцебиение, общая слабость. В летний период после инсоляции отмечала кожную сыпь на лице в области скуловых дуг.

Объективно при поступлении: состояние тяжелое. Ортопноэ. ЧДД – 28 в минуту. На коже предплечий, шеи – кожная сыпь. Периферические лимфоузлы не пальпируются. Суставы внешне не изменены. В легких – дыхание везикулярное, в нижнее-боковых отделах – влажные мелкопузырчатые хрипы. Границы сердца увеличены *in toto*, тоны приглушены, протодиастолический ритм галопа, патологический III тон, мягкий систолический шум на верхушке. ЧСС – 124 в минуту, ритм правильный, АД=110/80 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень – на 3 см из-под края реберной дуги, край ровный, мягко эластической консистенции. Почки, селезенка не пальпируются. Легкая отечность голеней и стоп.

В общем анализе крови – Hb – 102 г/л, ретикулоциты – 3,2%; тромбоциты – 156×10^9 /л, лейкоциты – $3,6 \times 10^9$ /л, формула – без особенностей, СОЭ – 54 мм/час. АлТ, АсТ, мочевины, креатинин – в пределах нормы, билирубин – 46 мкмоль/л за счет непрямого, суммарная КФК – норма. В анализе мочи – уд. вес – 1021, протеинурия (суточная потеря белка – 1,3 г), эритроцитурия 5-8 в п/зр.

По ЭКГ – синусовая тахикардия, слабо (-) Т в I, II, aVL, V5-V6.

Рентгенография органов грудной клетки представлена на рисунке.



По ЭхоКГ – увеличение в размерах всех полостей сердца, ФВ ЛЖ – 28%, признаки митральной (+++) и трикуспидальной регургитации (++)

Вопросы:

21. Каков наиболее вероятный диагноз?
22. С чем будете проводить дифференциальный диагноз?
23. Какие дополнительные методы обследования/анализы вы назначите?
Какие результаты предполагаете получить?
24. Что назначите больной?

Ответы:

21. Системная красная волчанка, подострое течение, активность III, с поражением сердца (диффузный миокардит, СН IIБ), системы крови (аутоиммунная гемолитическая анемия, лейкопения, тромбоцитопения), почек (люпус-нефрит с изолированным мочевым синдромом без нарушения функции почек), кожных покровов, суставов (полиартралгия).
22. Острый вирусный миокардит, инфекционный эндокардит, дилатационная кардиомиопатия.
23. Анализ крови на волчаночные клетки, антитела к нативной (двуспиральной) ДНК, антиядерные антитела, ревматоидный фактор, посев крови на стерильность, клиренс креатинина, сывороточное железо, прямая проба Кумбса, содержание ЦИК, Ig. Ожидаем получить положительный результат на наличие LE-феномена, увеличение титра антител к нативной ДНК, ANA, Sm-антигену, положительную прямую пробу Кумбса, увеличение уровня ЦИК.
24. Пульс-терапия с метипредом, цитостатики, петлевые диуретики, ингибиторы АПФ, антагонисты альдостерона (верошпирон).

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больная 30 лет поступила в клинику с жалобами на лихорадку с подъёмами температуры тела до $38,5^{\circ}\text{C}$, боли в прекардиальной области. Боли носят почти постоянный характер, усиливаются при поворотах тела, ослабевают при колено – локтевом положении. Больную беспокоили также «летучие» боли в мелких суставах кистей рук, лучезапястных, коленных суставах. Отмечалась и утренняя скованность в вышеупомянутых суставах, мышечная слабость. Объективно: больная несколько пониженного питания (рост 167 см, вес 57 кг), кожные покровы бледные. Границы сердца расширены влево и вправо. На верхушке сердца тоны приглушены, на основании ясные. В области III межреберного промежутка слева от грудины выслушивается систолический шум поверхностного характера, усиливающийся при надавливании фонендоскопом и при наклоне вперёд. Пульс – 100 уд/мин, слабого наполнения, причём наполнение его уменьшается при вдохе, АД 90/60 мм рт. ст., ЧДД – 22 в минуту. В исследованиях крови: анемия со снижением гемоглобина до 95 г/л, лейкопения со снижением лейкоцитов до $3,0 \times 10^9$, лейкоцитарная формула без особенностей. Отмечалась также умеренная тромбоцитопения со снижением числа тромбоцитов до 100×10^2 . В развёрнутом анализе крови имело место значительное ускорение СОЭ (до 50 мм в час). Волчаночные клетки в крови не обнаружены. Выявлены антитела к нативной ДНК. В анализе мочи: незначительная протеинурия (суточная потеря белка менее 1 гр), незначительная эритроцитурия и лейкоцитурия.

Анамнез. Со слов больной (учителя по профессии), заболела остро. За 2,5 недели до госпитализации в стационар появился озноб с подъёмом температуры тела до 38°C без каких – либо респираторных явлений, через 2 дня присоединились боли в животе и незначительные расстройства стула. Имела место также тошнота, была однократная рвота. Заболевание больная связала с употреблением в пищу недоброкачественных продуктов питания в школьной столовой. Тем не менее, ни у кого из учеников и сотрудников школы каких-либо диспептических явлений не наблюдалось. Больная вызвала скорую помощь и первоначально была доставлена в инфекционное отделение с подозрением на сальмонеллез. Тем не менее, диагноз сальмонеллеза инфекционистами был снят и пациентка была переведена в специализированное отделение. С момента заболевания (2,5 недели) потеряла в весе до 7 кг. На рентгеноскопии при поступлении в специализированное отделение границы сердца расширены в обе стороны. По ЭКГ: снижение вольтажа зубцов, подъём сегмента ST в области передней стенки ЛЖ без реципрокной депрессии ST в проекции нижней стенки ЛЖ.

1. Ваш диагноз?

2. Лечебные мероприятия.

Ответы

11. СКВ, острое течение, активность III степени с поражением суставов (по типу полиартралгий), лихорадкой, поражением системы крови (панцитопения, ускорение СОЭ, анемия, повышенный титр антител

к двуспиральной ДНК), поражением серозных оболочек (экссудативный перикардит, асептический перитонит), поражением почек (нефрит с изолированным мочевым синдромом).

12. Прежде всего назначение гормонов в больших дозах (не менее 60 – 80 мг таблетированного преднизолона). При отсутствии должного эффекта в течении 2 – 3 суток – пульс терапия преднизолоном в течении 3 – х дней с обязательным введением также циклофосфана в дозе не менее 1000 мг.

Задача №3 (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 37 лет госпитализирован с жалобами на боли в области сердца давящего характера продолжительностью до 15 минут. Эффект от нитроглицерина неполный и кратковременный. Заболел 2 месяца назад после переохлаждения: миалгия, артралгии, лихорадка до 39°C, позже почувствовал онемение и слабость в кистях и стопах. Похудел на 8 кг. Отмечает частые повышения АД до 170/100 мм рт.ст. Пульсация на артериях тыла стопы сохранена. Ан.крови: Hb -100 г/л, СОЭ- 50 мм/ч.

Вопросы:

6. Назовите клинические синдромы болезни
7. Ваш предварительный диагноз?
8. Какой провоцирующий фактор имел место при обострении болезни?
9. Какие исследования следует провести для подтверждения диагноза?
10. План лечения?

Ответы:

6. Синдромы: лихорадочный, коронарный, полинейропатии, гипертензионный, снижение массы тела, гематологический.
7. Узелковый полиартериит (УПА), активность III степени
8. Переохлаждение
9. Аортография, маркеры вирусного гепатита В.
10. Преднизолон 1 мг/кг в сутки, циклофосфан 1 мг/кг веса в сутки. Низкомолекулярный гепарин, дезагреганты (аспирин, плавикс).

Задача №4 (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У 29-летней женщины после ангины в течение 6 месяцев сохраняется субфебрильная температура, зарегистрировано повышение АД, отмечает слабость, головные боли. Объективно: кожные покровы бледные, чистые. Акцент 2 тона над аортой. АД на правой руке 170/100, на левой 130/100 мм.рт.ст. Выслушивается шум на сонных артериях и слева от пупка на брюшной аорте. Ан.крови : Hb -112 г/л, СОЭ- 30 мм/ч.

Вопросы:

6. Назовите клинические синдромы болезни
7. Ваш предварительный диагноз?
8. Возможная причина гипертензионного синдрома?
9. План дополнительных исследований?
10. План лечения?

Ответы:

6. Синдром поражения сосудов (шумы, асимметрия АД), гипертензивный, длительного субфебрилитет, воспалительной реакции.
7. Аортоартерит (болезнь Такаюсу).
8. Вазоренальная гипертензия вследствие поражения левой почечной артерии.
9. ДС с ЦДК артерий, ангиография, иммунология.
10. ГКС 40-60 мг/сут. с последующим снижением до поддерживающей дозы, антигипертензивная терапия.

Задача №5 (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Мужчина 52 лет обратился с жалобами на высокую лихорадку, снижение веса на 12 кг, повышение АД до 170/110 мм.рт.ст., жгучие боли и онемение в ногах, слабость в них при ходьбе.

6. Наиболее вероятный диагноз?
7. Назовите ведущие синдромы?
8. Какие исследования необходимо провести для уточнения диагноза?
9. План лечения?
10. С каким заболеванием необходимо дифференцировать в первую очередь?

Ответы:

6. Синдромы: гипертензионный, лихорадочный, полинейропатии, потери веса.
7. Узелковый полиартериит (УПА).
8. Биопсия кожно-мышечного лоскута, ангиография сосудов почек или ДС с ЦДК артерий (БОА и нижних конечностей).
9. ГКС, цитостатики, дезагреганты, гипотензивная терапия. При необходимости – хирургическое лечение.
10. Атеросклероз.

6. Перечень практических умений по изучаемой теме

1. Уметь выявлять ранние симптомы при системных ревматологических заболеваниях. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать алгоритм обследования больных с подозрением на системное ревматологическое заболевание. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИР по теме

1. Лабораторная диагностика диффузных болезней соединительной ткани
2. Нарушения проводимости как проявление системных ревматологических заболеваний
3. Вторичная легочная гипертензия при системных ревматологических заболеваниях
4. Клапанные поражения при системных ревматологических заболеваниях

8.Рекомендованная литература по теме занятия

Основная:

Внутренние болезни: в 2 т. / ред. Н.А. Мухин [и др.] М.:ГЭОТАР-МЕД, 2012

Дополнительная:

- 10.Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход / А.Л. Гольдберг, М.:ГЭОТАР-Медиа, 2009
- 11.Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.] М.: Золотой стандарт, 2009
- 12.Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев, СПб.: Спецлит, 2010
- 13.Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009
- 14.Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.], Красноярск: тип. КрасГМУ, 2011
- 15.Стурынский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стурынский, М.: Медпресс-информ, 2011
- 16.Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011
- 17.Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
- 18.Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. М. : Медпресс-информ, 2008

Электронные ресурсы

5. ЭБС КрасГМУ.
6. БД МедАрт
7. БД Ebsco

Индекс: ОД.О.01.1.12.101 **Тема:** «Факторы риска инсульта»

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

Владеть:

1. Заболевания головного мозга с ишемическим повреждением. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Внутримозговые кровоизлияния. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Гипертензионные цереброваскулярные заболевания. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Перечислите важнейшие факторы риска развития инсульта в настоящее время. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Геморрагический инсульт. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
6. Ишемический инсульт. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1 . Причина геморрагического инсульта чаще всего – это : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) гипертоническая болезнь
- б) атеросклероз
- в) порок сердца
- г) ревматизм

2. Менингеальный симптом — это : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) симптом Бабинского
- б) ригидность мышц затылка
- в) симптом "свисающей головы"
- г) симптом Чугаева

**3. Сознание больного при геморрагическом инсульте
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)**

- а) сохранено
- б) утрачено на короткое время
- в) утрачено на длительное время (кома)
- г) изменено по типу сумеречного

**4. При транспортировке больного с геморрагией в мозг необходимо
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)**

- а) придать голове возвышенное положение
- б) приподнять ноги
- в) часто менять положение головы и туловища
- г) избегать изменений положения головы

**5. Приступообразные боли в одной половине лица, иногда со
слезотечением, выделением слизи из носа, слюнотечением, возникают
при
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)**

- а) неврите лицевого нерва
- б) невралгии тройничного нерва
- в) шейном остеохондрозе
- г) опухоли головного мозга

**6. Симптом "заячий глаз", сглаженность лобных и носогубной
складок на пораженной стороне, перекос рта в здоровую сторону
характерны для
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)**

- а) опухоли головного мозга
- б) энцефалита
- в) неврита лицевого нерва
- г) острого нарушения мозгового кровообращения

**7. Для спастического паралича характерно
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)**

- а) снижение сухожильных рефлексов
- б) атрофия мышц
- в) наличие патологических рефлексов
- г) снижение мышечного тонуса

**8. Для периферического (вялого) паралича характерно
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)**

- а) повышение сухожильных рефлексов
- б) наличие патологических рефлексов
- в) атрофия мышц
- г) повышение мышечного тонуса

**9. Спастический гемипарез — это нарушение двигательной функции
в
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)**

- а) обеих ногах
- б) одной руке
- в) одной ноге
- г) руке и ноге с одной стороны.

10. Основной симптом миастении

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) судороги
- б) мышечная утомляемость
- в) головная боль
- г) мышечная боль

1 а, 2 б, 3 в, 4 г, 5 б, 6 в, 7 в, 8 в, 9 г, 10 б.

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 45 лет, страдающий гипертонической болезнью с высокими цифрами А/Д внезапно после эмоционального напряжения почувствовал онемение в правых конечностях, слабость в них, испытывал речевые затруднения. В ближайшие 30 минут речевые нарушения исчезли.

В неврологическом статусе выявились: правосторонняя гемигипестезия и легкий гемипарез в виде снижения силы и сухожильной анизорефлексии.

Вопросы:

- а) Каков характер нарушения мозгового кровообращения?
- б) Что является главным определяющим диагност фактором?

Ответ:

а — преходящее нарушение мозгового кровообращения;

б — временной фактор (через 24 часа все очаговые симптомы должны регрессировать.)

Задача 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 25 лет, после физического перенапряжения почувствовал «удар в голову», была рвота, кратковременная потеря сознания. Отмечалось психомоторное возбуждение, в неврологическом статусе: менингеальный синдром.

Вопросы:

- а) Какой Ваш клинический диагноз?

б) Какие дополнительные исследования должны сделать для подтверждения характера инсульта и причины заболевания?

Ответ:

а — субарахноидальное кровоизлияние;

б — люмбальная пункция.

Задача 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У больного 66 лет периодически возникает слабость мышц правой руки с нарушением речи. Эти нарушения через 2-3 часа исчезают. Последний эпизод сопровождался снижением зрения слева (преходящим)

1. Ваш предварительный диагноз
2. В какой артерии можно предполагать стеноз и почему?
3. Какими методами исследования можно подтвердить предполагаемый диагноз?
4. Каких показателей АД необходимо придерживаться у больных преходящими нарушениями мозгового кровообращения?
5. Возможно ли хирургическое лечение?

Ответ:

1. Преходящие нарушения мозгового кровообращения, транзиторная ишемическая атака
2. В левой внутренней сонной артерии с формированием оптико-пирамидного синдрома (правосторонний парез руки – средняя часть левой передней центральной извилины, нарушение речи – центр Брока, преходящее снижение зрения слева - артерия офтальмика)
3. Снижение пульсации на стороне стеноза, доплеросонография, КТ/МР ангиография, каротидная ангиография
4. Адекватное поддержание АД (плюс 15 мм. рт. ст. от нормы), так как гипотензия увеличивает объем ишемии
5. При подтверждении стеноза – возможно (каротидная эндартериектомия или стентирование).

Задача 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У больного 55 лет после физического напряжения возникли сильные головные боли, рвота, затем развилась кома. При осмотре: коматозное состояние, правые конечности ротированы кнаружи, «парусит» правая щека, глазные яблоки отведены влево, менингеальные симптомы положительные.

1. Ваш клинический диагноз
2. Где локализуется очаг поражения
3. Какой метод позволит уточнить диагноз
4. Будут ли изменения в ликворе
5. Какие методы консервативного лечения

Ответ:

1. Геморрагический инсульт
2. Левое полушарие головного мозга
3. КТ головного мозга, люмбальная пункция, ангиография или МР-АГ для уточнения причины кровоизлияния
4. Да, кровь в ликворе
5. Лечение отека (дегидратация), оптимизация АД, коррекция гемостаза и кислотно-щелочного состояния

Задача 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Больной 68 лет доставлен из дома скорой медицинской помощью с жалобами на неловкость и онемение в левых конечностях. Заболел остро, сегодня утром около 10.00 часов утра, когда появились вышеуказанные жалобы. АД было 170/90 мм. рт. ст. Длительное время страдает артериальной гипертензией с подъемами АД до 180/100 мм. рт. ст., принимает гипотензивные препараты. В анамнезе ишемическая болезнь сердца, 3 года назад перенес обширный трансмуральный инфаркт миокарда, осложненный постоянной формой мерцательной аритмии. При осмотре: состояние средней

тяжести, в сознании, контактен, ориентирован в месте и времени. Общемозговой и менингеальной симптоматики нет. Центральный парез лицевого и подъязычного нерва слева, левосторонний гемипарез со снижением мышечной силы до 3-х баллов, симптом Бабинского слева. Нарушение всех видов чувствительности по гемитипу слева. При поясничном проколе: ликвор бесцветный, прозрачный, давление 160 мм. вод. ст., цитоз – 3 лимфоцита, белок – 0,33 мг%. На МРТ в правой теменно-височной области определяется зона с сигналом повышенной и пониженной интенсивности сигнала на T1 и T2-взвешенных изображениях соответственно.

1. Поставьте диагноз
2. Какая возможная причина развития инсульта?
3. Имеются ли показания для проведения тромболитической терапии в данном случае?
4. Определите направления базисной (недифференцированной) терапии

Ответ:

1. Ишемический инсульт в правом полушарии головного мозга (бассейн средней мозговой артерии)
2. Предположительной причиной развития инсульта могла быть тромбоэмболия из левого желудочка сердца
3. В первые 3 часа заболевания должна обсуждаться возможность проведения тромболитической терапии
4. Контроль и коррекция АД (обеспечение адекватного перфузионного давления), реологических свойства крови, обеспечение адекватной вентиляции легких и проходимости верхних дыхательных путей, предупреждение инфекционных осложнений, поддержание функции других жизненно важных центров

6. Перечень практических умений по изучаемой теме

1) провести расспрос и собрать анамнез у неврологического больного; (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

- 2) исследовать неврологический статус; (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 3) выявить симптомы поражения нервной системы, установить неврологические синдромы, поставить топический и предварительный клинический диагноз; (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 4) составить план обследования неврологического больного; (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 5) оценить результаты основных, дополнительных методов обследования; (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 6) поставить клинический диагноз основных неврологических заболеваний; (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7.Примерная тематика НИРС по теме.

1. Геморрагический инсульт, клиника, диагностика, лечение.
2. Ишемический инсульт. Клиника , диагностика, лечение.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

-обязательная

1. Внутренние болезни: учебник: в 2 Т. /под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И.Мартынова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-

-дополнительная

1. Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.
2. Константинов Б.А. Аневризмы восходящего отдела и дуги аорты. М., АСТ, 2010. 335 с.
3. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации. Кардиоваскул. тер. и профил. 2009. Приложение.

-электронные ресурсы

9. ИБС КрасГМУ

10.БД Медицина

11.Медиатека КрасГМУ

12.БД MedArt

Индекс: ОД.О.01.1.12.102 **Тема:** «Клиническая картина инсульта»

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам

среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной,

немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

Владеть:

- 1.Очаговые симптомы. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 2.Заболевания головного мозга с ишемическим повреждением. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 3.Внутричерепные кровоизлияния. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 4.Гипертензионные цереброваскулярные заболевания. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 5.Перечислите важнейшие факторы риска развития инсульта в настоящее время. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 6.Геморрагический инсульт. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 7.Ишемический инсульт. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1 . Причина геморрагического инсульта чаще всего – это (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) гипертоническая болезнь
- б) атеросклероз
- в) порок сердца
- г) ревматизм

2. **Менингеальный симптом — это**
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)а)
симптом Бабинского
б) ригидность мышц затылка
в) симптом "свисающей головы"
г) симптом Чураева
3. **Сознание больного при геморрагическом инсульте**
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)а)
сохранено
б) утрачено на короткое время
в) утрачено на длительное время (кома)
г) изменено по типу сумеречного
4. **При транспортировке больного с геморрагией в мозг необходимо**
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)а)
придать голове возвышенное положение
б) приподнять ноги
в) часто менять положение головы и туловища
г) избегать изменений положения головы
5. **Приступообразные боли в одной половине лица, иногда со слезотечением, выделением слизи из носа, слюнотечением, возникают при**
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)а)
неврите лицевого нерва
б) невралгии тройничного нерва
в) шейном остеохондрозе
г) опухоли головного мозга
6. **Симптом "заячий глаз", сглаженность лобных и носогубной складок на пораженной стороне, перекос рта в здоровую сторону характерны для**
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)а)
опухоли головного мозга
б) энцефалита
в) неврита лицевого нерва
г) острого нарушения мозгового кровообращения
7. **Для спастического паралича характерно**
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)а)
снижение сухожильных рефлексов
б) атрофия мышц
в) наличие патологических рефлексов
г) снижение мышечного тонуса
8. **Для периферического (вялого) паралича характерно**
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)а)
повышение сухожильных рефлексов
б) наличие патологических рефлексов
в) атрофия мышц

г) повышение мышечного тонуса

9. Спастический гемипарез — это нарушение двигательной функции
в

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)а) обеих ногах

б) одной руке

в) одной ноге

г) руке и ноге с одной стороны.

10. Основной симптом миастении

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)а)

судороги

б) мышечная утомляемость

в) головная боль

г) мышечная боль

1 а, 2 б, 3 в, 4 г, 5 б, 6 в, 7 в, 8 в, 9 г, 10б.

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) У больного 55 лет после физического напряжения возникли сильные головные боли, рвота, затем развилась кома. При осмотре: коматозное состояние, правые конечности ротированы кнаружи, «парусит» правая щека, глазные яблоки отведены влево, менингеальные симптомы положительные.

6. Ваш клинический диагноз

7. Где локализуется очаг поражения

8. Какой метод позволит уточнить диагноз

9. Будут ли изменения в ликворе

10. Какие методы консервативного лечения

Ответ:

6. Геморрагический инсульт

7. Левое полушарие головного мозга

8. КТ головного мозга, люмбальная пункция, ангиография или МР-АГ для уточнения причины кровоизлияния
9. Да, кровь в ликворе
10. Лечение отека (дегидратация), оптимизация АД, коррекция гемостаза и кислотно-щелочного состояния

Задача 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) Больной 68 лет доставлен из дома скорой медицинской помощью с жалобами на неловкость и онемение в левых конечностях. Заболел остро, сегодня утром около 10.00 часов утра, когда появились вышеуказанные жалобы. АД было 170/90 мм. рт. ст. Длительное время страдает артериальной гипертензией с подъемами АД до 180/100 мм. рт. ст., принимает гипотензивные препараты. В анамнезе ишемическая болезнь сердца, 3 года назад перенес обширный трансмуральный инфаркт миокарда, осложненный постоянной формой мерцательной аритмии. При осмотре: состояние средней тяжести, в сознании, контактен, ориентирован в месте и времени. Общемозговой и менингеальной симптоматики нет. Центральный парез лицевого и подъязычного нерва слева, левосторонний гемипарез со снижением мышечной силы до 3-х баллов, симптом Бабинского слева. Нарушение всех видов чувствительности по гемитипу слева. При поясничном проколе: ликвор бесцветный, прозрачный, давление 160 мм. вод. ст., цитоз – 3 лимфоцита, белок – 0,33 мг%. На МРТ в правой теменно-височной области определяется зона с сигналом повышенной и пониженной интенсивности сигнала на T1 и T2-взвешенных изображениях соответственно.

5. Поставьте диагноз
6. Какая возможная причина развития инсульта?
7. Имеются ли показания для проведения тромболитической терапии в данном случае?

8. Определите направления базисной (недифференцированной) терапии

Ответ:

5. Ишемический инсульт в правом полушарии головного мозга (бассейн средней мозговой артерии)
6. Предположительной причиной развития инсульта могла быть тромбоэмболия из левого желудочка сердца
7. В первые 3 часа заболевания должна обсуждаться возможность проведения тромболитической терапии
8. Контроль и коррекция АД (обеспечение адекватного перфузионного давления), реологических свойства крови, обеспечение адекватной вентиляции легких и проходимости верхних дыхательных путей, предупреждение инфекционных осложнений, поддержание функции других жизненно важных центров

Задача 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) Больная 64 лет доставлена скорой медицинской помощью из дома в бессознательном состоянии. АД, зафиксированное СП было 230/12 мм. рт.ст. Со слов родственников вчера вечером не отвечала на телефонные звонки, сегодня утром обнаружена лежащей на полу без сознания со следами рвотных масс. В анамнезе гипертоническая болезнь свыше 15 лет с подъемами АД 240/130 мм.рт.ст. Принимает антигипертензивные препараты. При осмотре: состояние очень тяжелое, кожные покровы красного цвета, липкий пот, дыхание шумное, частое, ритмичное. Уровень сознания – кома. Ригидность мышц шеи, симптом Кернига с 2-х сторон. Глазные яблоки по средней линии, периодически совершают плавательные движения. Зрачки узкие, реакция на свет снижена. При поднимании быстрее падают левые конечности, тонус в них ниже, чем в правых. Левое бедро распластано, левая стопа ротирована кнаружи. При поясничном проколе получена красная мутная цереброспинальная жидкость, равномерно окрашенная во всех 3-х пробирках (цитоз – эритроциты покрывают все поле зрения, белок 0,66 мг%). На КТ в правом полушарии медиальнее внутренней капсулы, а также в переднем и

заднем роге бокового желудочка гомолатеральной стороны определяется зона высокой плотности.

1. Поставьте диагноз
2. Какие механизмы развития данного заболевания
3. Определите тактику ведения больной
4. Обоснуйте необходимость консультации смежных специалистов (каких и для чего)

Ответ:

1. Геморрагический инсульт в правом полушарии головного мозга с прорывом крови в желудочки
2. Геморрагический инсульт развивается вследствие разрыва сосуда (около 80%) или пропитывания сосудистой стенки форменными элементами крови (около 20%)
3. Проведение мероприятий, направленных на поддержание функции жизненно важных органов, нейропротекция, лечение отека мозга, антиоксидантные препараты.
4. Вызов нейрохирургической бригады для решения вопроса о возможности оперативного лечения.

Задача 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) У больного 66 лет периодически возникает слабость мышц правой руки с нарушением речи. Эти нарушения через 2-3 часа исчезают. Последний эпизод сопровождался снижением зрения слева (преходящим)

6. Ваш предварительный диагноз
7. В какой артерии можно предполагать стеноз и почему?
8. Какими методами исследования можно подтвердить предполагаемый диагноз?
9. Каких показателей АД необходимо придерживаться у больных преходящими нарушениями мозгового кровообращения?
10. Возможно ли хирургическое лечение?

Ответ:

6. Преходящие нарушения мозгового кровообращения, транзиторная ишемическая атака
7. В левой внутренней сонной артерии с формированием оптико-пирамидного синдрома (правосторонний парез руки – средняя часть левой передней центральной извилины, нарушение речи – центр Брока, преходящее снижение зрения слева - артерия офтальмика)

8. Снижение пульсации на стороне стеноза, доплеросонография, КТ/МР ангиография, каротидная ангиография

9. Адекватное поддержание АД (плюс 15 мм. рт. ст. от нормы), так как гипотензия увеличивает объем ишемии

При подтверждении стеноза – возможно (каротидная эндартериектомия или стентирование).

Задача 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) Больная 42 лет. Около 2 лет назад стала отмечать слабость в ногах, которая вначале была непостоянной, проходила после отдыха и усиливалась при длительной ходьбе. Постепенно присоединились двоение в глазах, затруднение при жевании, стала поперхиваться при еде, опустилось левое веко. В течение последующих месяцев нарушения глотания, речи усилились, периодически возникала слабость в руках, ногах, мимической мускулатуре.

При поступлении: ограничение движений глазных яблок кнаружи и кнутри, птоз. Говорила с трудом, глотание нарушено, мягкое небо неподвижно, движения языка резко ограничены. Отмечалась выраженная слабость проксимальных отделов конечностей: не может поднять руки, ходить. Нарушений чувствительности, координации движений нет, сухожильные рефлексы вызываются.

1. Что лежит в основе двигательных расстройств при данном заболевании?

2. О каком характере криза при поступлении у больной можно думать?

3. Какие дополнительные методы обследования необходимо провести для обоснования клинического диагноза?

4. Какова терапевтическая тактика в данной ситуации?

Ответ:

1. В основе заболевания лежит нарушение нервно-мышечной передачи в синапсе. В результате аутоиммунных процессов повреждаются ацетилхолиновые рецепторы постсинаптические мембраны. Из-за их блокирования в синапсе возникает относительный дефицит ацетилхолина,

что приводит к нарушению нервно- мышечной передачи и патологической мышечной утомляемости.

2. Миастенический криз.
3. Прозериновый тест, электромиография.

Нормализация нервно-мышечной передачи путем применения антихолинэстеразных препаратов (прозерин, тензилон), обеспечение адекватного дыхания с помощью искусственной вентиляции легких

6. Перечень практических умений по изучаемой теме

- 1) провести расспрос и собрать анамнез у неврологического больного; . (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 2) исследовать неврологический статус; . (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 3) выявить симптомы поражения нервной системы, установить неврологические синдромы, поставить топический и предварительный клинический диагноз; . (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 4) составить план обследования неврологического больного; . (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 5) оценить результаты основных, дополнительных методов обследования; . (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 6) поставить клинический диагноз основных неврологических заболеваний; . (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7.Примерная тематика НИРС по теме.

- 1.Геморрагический инсульт, клиника, диагностика, лечение.
- 2.Ишемический инсульт. Клиника , диагностика, лечение.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

-обязательная

2. Внутренние болезни: учебник: в 2 Т. /под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И.Мартынова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-

-дополнительная

4. Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.
5. Константинов Б.А. Аневризмы восходящего отдела и дуги аорты. М., АСТ, 2010. 335 с.

6. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации. Кардиоваскул. тер. и профил. 2009. Приложение.

-электронные ресурсы

13. ИБС КрасГМУ

14. БД Медицина

15. Медиатека КрасГМУ

16. БД MedArt

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;

по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки

по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным

профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

Владеть:

- 1.Факторы риска. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 2.Заболевания головного мозга с ишемическим повреждением. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 3.Внутричерепные кровоизлияния. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 4.Гипертензионные цереброваскулярные заболевания. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
- 5.Перечислите важнейшие факторы риска развития инсульта в настоящее время. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1 . Причина геморрагического инсульта чаще всего - это : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) гипертоническая болезнь
- б) атеросклероз
- в) порок сердца
- г) ревматизм

2. Менингеальный симптом — это (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) симптом Бабинского
- б) ригидность мышц затылка

в) симптом "свисающей головы"

г) симптом Чураева

3. Сознание больного при геморрагическом инсульте

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) сохранено

б) утрачено на короткое время

в) утрачено на длительное время (кома)

г) изменено по типу сумеречного

4. При транспортировке больного с геморрагией в мозг необходимо

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) придать голове возвышенное положение

б) приподнять ноги

в) часто менять положение головы и туловища

г) избегать изменений положения головы

5. Приступообразные боли в одной половине лица, иногда со слезотечением, выделением слизи из носа, слюнотечением, возникают при

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) неврите лицевого нерва

б) невралгии тройничного нерва

в) шейном остеохондрозе

г) опухоли головного мозга

6. Симптом "заячий глаз", сглаженность лобных и носогубной складок на пораженной стороне, перекос рта в здоровую сторону характерны для

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) опухоли головного мозга

б) энцефалита

в) неврита лицевого нерва

г) острого нарушения мозгового кровообращения

7. Для спастического паралича характерно

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) снижение сухожильных рефлексов

б) атрофия мышц

в) наличие патологических рефлексов

г) снижение мышечного тонуса

8. Для периферического (вялого) паралича характерно

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) повышение сухожильных рефлексов

б) наличие патологических рефлексов

в) атрофия мышц

г) повышение мышечного тонуса

9. Спастический гемипарез — это нарушение двигательной функции

в

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) обеих ногах
- б) одной руке
- в) одной ноге
- г) руке и ноге с одной стороны.

10. Основной симптом миастении

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) судороги
- б) мышечная утомляемость
- в) головная боль
- г) мышечная боль

1 а, 2 б, 3 в, 4 г, 5 б, 6 в, 7 в, 8 в, 9 г, 10 б.

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) У больного 55 лет после физического напряжения возникли сильные головные боли, рвота, затем развилась кома. При осмотре: коматозное состояние, правые конечности ротированы кнаружи, «парусит» правая щека, глазные яблоки отведены влево, менингеальные симптомы положительные.

11. Ваш клинический диагноз

12. Где локализуется очаг поражения

13. Какой метод позволит уточнить диагноз

14. Будут ли изменения в ликворе

15. Какие методы консервативного лечения

Ответ:

11. Геморрагический инсульт

12. Левое полушарие головного мозга

13. КТ головного мозга, люмбальная пункция, ангиография или МР-АГ для уточнения причины кровоизлияния

14. Да, кровь в ликворе

15. Лечение отека (дегидратация), оптимизация АД, коррекция гемостаза и кислотно-щелочного состояния

Задача 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) Больной 68 лет доставлен из дома скорой медицинской помощью с жалобами на неловкость и онемение в левых конечностях. Заболел остро, сегодня утром около 10.00 часов утра, когда появились вышеуказанные жалобы. АД было 170/90 мм. рт. ст. Длительное время страдает артериальной гипертензией с подъемами АД до 180/100 мм. рт. ст., принимает гипотензивные препараты. В анамнезе ишемическая болезнь сердца, 3 года назад перенес обширный трансмуральный инфаркт миокарда, осложненный постоянной формой мерцательной аритмии. При осмотре: состояние средней тяжести, в сознании, контактен, ориентирован в месте и времени. Общемозговой и менингеальной симптоматики нет. Центральный парез лицевого и подъязычного нерва слева, левосторонний гемипарез со снижением мышечной силы до 3-х баллов, симптом Бабинского слева. Нарушение всех видов чувствительности по гемитипу слева. При поясничном проколе: ликвор бесцветный, прозрачный, давление 160 мм. вод. ст., цитоз – 3 лимфоцита, белок – 0,33 мг%. На МРТ в правой теменно-височной области определяется зона с сигналом повышенной и пониженной интенсивности сигнала на T1 и T2-взвешенных изображениях соответственно.

9. Поставьте диагноз

10.Какая возможная причина развития инсульта?

11.Имеются ли показания для проведения тромболитической терапии в данном случае?

12.Определите направления базисной (недифференцированной) терапии

Ответ:

9. Ишемический инсульт в правом полушарии головного мозга (бассейн средней мозговой артерии)

- 10.Предположительной причиной развития инсульта могла быть тромбоэмболия из левого желудочка сердца
- 11.В первые 3 часа заболевания должна обсуждаться возможность проведения тромболитической терапии
- 12.Контроль и коррекция АД (обеспечение адекватного перфузионного давления), реологических свойства крови, обеспечение адекватной вентиляции легких и проходимости верхних дыхательных путей, предупреждение инфекционных осложнений, поддержание функции других жизненно важных центров

Задача 3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) Больная 64 лет доставлена скорой медицинской помощью из дома в бессознательном состоянии. АД, зафиксированное СП было 230/12 мм. рт.ст. Со слов родственников вчера вечером не отвечала на телефонные звонки, сегодня утром обнаружена лежащей на полу без сознания со следами рвотных масс. В анамнезе гипертоническая болезнь свыше 15 лет с подъемами АД 240/130 мм.рт.ст. Принимает антигипертензивные препараты. При осмотре: состояние очень тяжелое, кожные покровы красного цвета, липкий пот, дыхание шумное, частое, ритмичное. Уровень сознания – кома. Ригидность мышц шеи, симптом Кернига с 2-х сторон. Глазные яблоки по средней линии, периодически совершают плавательные движения. Зрачки узкие, реакция на свет снижена. При поднимании быстрее падают левые конечности, тонус в них ниже, чем в правых. Левое бедро распластано, левая стопа ротирована кнаружи. При поясничном проколе получена красная мутная цереброспинальная жидкость, равномерно окрашенная во всех 3-х пробирках (цитоз – эритроциты покрывают все поле зрения, белок 0,66 мг%). На КТ в правом полушарии медиальнее внутренней капсулы, а также в переднем и заднем роге бокового желудочка гомолатеральной стороны определяется зона высокой плотности.

5. Поставьте диагноз

6. Какие механизмы развития данного заболевания
7. Определите тактику ведения больной
8. Обоснуйте необходимость консультации смежных специалистов (каких и для чего)

Ответ:

5. Геморрагический инсульт в правом полушарии головного мозга с прорывом крови в желудочки
6. Геморрагический инсульт развивается вследствие разрыва сосуда (около 80%) или пропитывания сосудистой стенки форменными элементами крови (около 20%)
7. Проведение мероприятий, направленных на поддержание функции жизненно важных органов, нейропротекция, лечение отека мозга, антиоксидантные препараты.
8. Вызов нейрохирургической бригады для решения вопроса о возможности оперативного лечения.

Задача 4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) У больного 66 лет периодически возникает слабость мышц правой руки с нарушением речи. Эти нарушения через 2-3 часа исчезают. Последний эпизод сопровождался снижением зрения слева (преходящим)

11. Ваш предварительный диагноз
12. В какой артерии можно предполагать стеноз и почему?
13. Какими методами исследования можно подтвердить предполагаемый диагноз?
14. Каких показателей АД необходимо придерживаться у больных преходящими нарушениями мозгового кровообращения?
15. Возможно ли хирургическое лечение?

Ответ:

10. Преходящие нарушения мозгового кровообращения, транзиторная ишемическая атака
11. В левой внутренней сонной артерии с формированием оптико-пирамидного синдрома (правосторонний парез руки – средняя часть левой передней центральной извилины, нарушение речи – центр Брока, преходящее снижение зрения слева - артерия офтальмика)

12.Снижение пульсации на стороне стеноза, доплеросонография, КТ/МР ангиография, каротидная ангиография

13.Адекватное поддержание АД (плюс 15 мм. рт. ст. от нормы), так как гипотензия увеличивает объем ишемии

При подтверждении стеноза – возможно (каротидная эндартериектомия или стентирование).

Задача 5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) Больная 42 лет. Около 2 лет назад стала отмечать слабость в ногах, которая вначале была непостоянной, проходила после отдыха и усиливалась при длительной ходьбе. Постепенно присоединились двоение в глазах, затруднение при жевании, стала поперхиваться при еде, опустилось левое веко. В течение последующих месяцев нарушения глотания, речи усилились, периодически возникала слабость в руках, ногах, мимической мускулатуре.

При поступлении: ограничение движений глазных яблок кнаружи и кнутри, птоз. Говорила с трудом, глотание нарушено, мягкое небо неподвижно, движения языка резко ограничены. Отмечалась выраженная слабость проксимальных отделов конечностей: не может поднять руки, ходить. Нарушений чувствительности, координации движений нет, сухожильные рефлексы вызываются.

5. Что лежит в основе двигательных расстройств при данном заболевании?

6. О каком характере криза при поступлении у больной можно думать?

7. Какие дополнительные методы обследования необходимо провести для обоснования клинического диагноза?

8. Какова терапевтическая тактика в данной ситуации?

Ответ:

4. В основе заболевания лежит нарушение нервно-мышечной передачи в синапсе. В результате аутоиммунных процессов повреждаются ацетилхолиновые рецепторы постсинаптические мембраны. Из-за их блокирования в синапсе возникает относительный дефицит ацетилхолина,

что приводит к нарушению нервно- мышечной передачи и патологической мышечной утомляемости.

5. Миастенический криз.
6. Прозериновый тест, электромиография.

Нормализация нервно-мышечной передачи путем применения антихолинэстеразных препаратов (прозерин, тензилон), обеспечение адекватного дыхания с помощью искусственной вентиляции легких

6. Перечень практических умений по изучаемой теме

- 1) провести расспрос и собрать анамнез у неврологического больного; (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 2) исследовать неврологический статус; (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 3) выявить симптомы поражения нервной системы, установить неврологические синдромы, поставить топический и предварительный клинический диагноз; (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 4) составить план обследования неврологического больного; (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 5) оценить результаты основных, дополнительных методов обследования; (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
- 6) поставить клинический диагноз основных неврологических заболеваний; (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7.Примерная тематика НИРС по теме.

- 1.Геморрагический инсульт, клиника, диагностика, лечение.
- 2.Ишемический инсульт. Клиника , диагностика, лечение.

8. Рекомендованная литература по теме занятия:

-обязательная

3. Внутренние болезни: учебник: в 2 Т. /под ред. Н.А. Мухина, В.С. Моисеева, А.И.Мартынова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-

-дополнительная

7. Клинические рекомендации. Кардиология (Разработаны и рекомендованы Всероссийским научным обществом кардиологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству). Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М., «ГЭОТАР-Медиа, 2007. 640 с.

8. Константинов Б.А. Аневризмы восходящего отдела и дуги аорты. М., АСТ, 2010. 335 с.
9. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации. Кардиоваскул. тер. и профил. 2004. Приложение.

-электронные ресурсы

17.ИБС КрасГМУ

18.БД Медицина

19.Медиатека КрасГМУ

20.БД MedArt

Индекс: ОД.О.01.1.12.104 **Тема:** «Боль в грудной клетке: дифференциальная диагностика».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры; по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитав и проработав изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, интернет-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам

среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной,

немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

Владеть:

1. Клинические и электрокардиографические критерии вероятности ОКС (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

2. диагностика боли в грудной клетке (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. ПРИ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ ИМЕЕТ МЕСТО: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) нарушение проходимости дыхательных путей
- 2) ухудшение сократительной способности миокарда, нарушение проходимости дыхательных путей, повышение проницаемости сосудистой стенки
- 3) понижение давления в сосудах малого круга кровообращения
- 4) повышение проницаемости сосудистой стенки
- 5) понижение возбудимости дыхательного центра.

2. ОТЕК ЛЕГКИХ МОЖЕТ РАЗВИТЬСЯ:

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) при тиреотоксическом кризе
- 2) при пневмотораксе

- 3) при гиповолемии
- 4) при отравлении угарным газом
- 5) при утоплении в пресной воде

3. ОТЕК ЛЕГКИХ РАЗВИВАЕТСЯ:

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) при увеличении отрицательного внутрилегочного давления
- 2) при повышении гидродинамического давления в легочных капиллярах
- 3) при повышении коллоидно-осмотического давления крови
- 4) при снижении лимфатической реабсорбции жидкости в легких, при увеличении отрицательного внутрилегочного давления, при повышении гидродинамического давления в легочных капиллярах
- 5) при снижении проницаемости мембран

4. ПОКАЗАНИЯМИ К ПЕРЕВОДУ БОЛЬНОГО С ОТЕКОМ ЛЕГКИХ НА ИСКУССТВЕННУЮ ВЕНТИЛЯЦИЮ ЛЕГКИХ ЯВЛЯЮТСЯ:

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) гипоксическая кома
- 2) pO_2 ниже 60 мм рт. ст., pCO_2 выше 60 мм рт. ст.
- 3) снижение АД ниже 90 мм рт. ст.
- 4) тахикардия более 120 в минуту
- 5) одышка более 40 в минуту, гипоксическая кома, pO_2 ниже 60 мм рт. ст., pCO_2 выше 60 мм рт. ст., снижение АД ниже 90 мм рт. ст., тахикардия более 120 в минуту

5. ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ОНКОТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ КРОВИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОТЕКА ЛЕГКИХ ПРИМЕНЯЮТ:

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) стимуляцию диуреза салуретиками, инфузию альбумина
- 2) стимуляцию диуреза осмотическими диуретиками
- 3) инфузию альбумина
- 4) инфузию коллоидными растворами
- 5) альвезин

6. ЭКСТРЕННАЯ ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ ВКЛЮЧАЕТ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ, КРОМЕ

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) внутривенного введения дыхательных анальгетиков
- 2) отсасывания пенистой мокроты из ротоглотки и применения пеногасителей
- 3) кислородотерапии
- 4) интубации трахеи, искусственной вентиляции легких принудительным выдохом
- 5) введения гормонов коры надпочечников

7. ПРИ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ ПЕНОГАШЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) эфира
- 2) ИВЛ с отрицательным давлением на выдохе
- 3) антифом силана, кислорода, этилового спирта - ингаляция парами и внутривенное введение 30% раствора на 20% растворе глюкозы
- 4) кислорода
- 5) этилового спирта - ингаляция парами и внутривенное введение 30% раствора на 20% растворе глюкозы

8. ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСУДАХ МАЛОГО КРУГА

ПРИ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ ИСПОЛЬЗУЮТ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ НИЖЕ, КРОМЕ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) ганглиоблокаторов
- 2) метода ультрафильтрации
- 3) диуретиков
- 4) кровопускания 300 мл
- 5) ИВЛ с положительным давлением в конце выдоха

9. ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ПРОНИЦАЕМОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ ПРИ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ

ПРИМЕНЯЮТ: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) наркотические анальгетики
- 2) дроперидол
- 3) антигистаминные препараты
- 4) глюкокортикоиды
- 5) верно 3 и 4.

10. У БОЛЬНОГО С МИТРАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ РАЗВИЛСЯ ОТЕК ЛЕГКИХ. ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ЕГО ВКЛЮЧАЕТ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ, КРОМЕ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) введения салуретиков
- 2) внутривенного введения препаратов дигиталиса
- 3) наложения лимфодренажа
- 4) введения глюкокортикоидов
- 5) спонтанной вентиляции с O₂ в режиме ПДКВ

Ответы: 1-2, 2-2, 3-4, 4-5, 5-1, 6-1, 7-3, 8-5, 9-5, 10-2

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент 56 лет внезапно, сидя в кресле, на глазах присутствующих в кабинете потерял сознание. Ранее отмечал кратковременные боли за грудиной, принимал нитроглицерин.

1. Назовите заболевание.
2. Определите этиологию заболевания.
3. Проведите реанимационные мероприятия.

4. Назначьте обследование для проведения целенаправленных реанимационных мероприятий.

Задача №2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Упациентки 42 лет с ревматическим пороком сердца и хронической фибрилляцией предсердий внезапно появилась "смазанная" речь, слабость в правых конечностях.

Назовте наиболее вероятный порок сердца у пациентки.

1. Чем обусловлено острое нарушение мозгового кровообращения?
2. Возможно ли применение гепарина при данном ОНМК?
3. Какие первоначальные исследования следует провести для диагностики?
4. Что рекомендовать больной в дальнейшем для профилактики повторных ОНМК?

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У пациента 50 лет, находящегося на лечении в ОРИТ на ЭКГ имеется подъем сегмента ST переходящий в (+) Т в отведениях II, III, aVF, V3R-V6R, частота зубцов Р - 100 в минуту, интервалы Р-Р равны, частот желудочковых комплексов 50 в минуту, интервалы R-R равны, зубцы Г находятся на разных расстояниях от зубца R. АД 110/70 мм.рт.ст.

1. Какое заболевание и осложнение у пациента?
2. Какая локализация патологического процесса?
3. Диагностические мероприятия.
4. Лечение осложнения.

Задача №4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациентка 30 лет вызвала скорую помощь в связи остро островозникшим сердцебиением. На ЭКГ регистрируется тахикардия 148 в минуту, интервалы R-R равны, QRS не изменен, перед QRS имеется зубец Р. PQ- 0,12" на ЭКГ после купирования пароксизма.

1. Какое нарушение ритма у пациентки?
2. Чем обусловлено это нарушение ритма?
3. Назовите немедикаментозные методы лечения.
4. Назовите препараты для купирования аритмии при неэффективности немедикаментозного лечения.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У пациентки 64 лет внезапно появилась одышка, резкая слабость. При осмотре занимает горизонтальное положение. Кожные покровы влажные, пепельного цвета, цианоз губ. Частота дыханий 38 в минуту. Тоны ритмичные, тахикардия до 132 в минуту. АД 100/60 мм.рт.ст. Правая голень отечна, несколько толще левой, болезненна при пальпации.

1. Укажите наиболее вероятное заболевание.

2. Причина этого заболевания?
3. Диагностические мероприятия.
4. Лечение этого заболевания.

ОТВЕТЫ

Задача №1.

1. Внезапная коронарная смерть.
2. ИБС.
3. Уложить больного на твердую кушетку (пол). Проводить наружный массаж сердца, искусственную вентиляцию легких (рот в рот, рот в нос), вызвать кардиобригаду. Сотрудниками КБ продолжить наружный массаж сердца, искусственную вентиляцию легких. Так как наиболее вероятным механизмом смерти является фибрилляция желудочков, провести электрическую дефибрилляцию.
4. ЭКГ.

Задача №2.

1. Стеноз митрального клапана.
2. Тромбоэмболией мозговой артерии.
3. Да.
- а) Компьютерную томографию головы для подтверждения ОНМК по ишемическому типу.
- б) ЭХОКГ в т.ч. ЧПЭКГ для подтверждения митрального стеноза и поиска тромба в левом предсердии.
- в) АЧТВ для проведения контроля за гепаринотерапией.
4. Варфарин.

Задача №3.

1. Острый инфаркт миокарда, осложнившийся полной АВ блокадой проксимального типа.
2. Инфаркт миокарда нижней стенки и правого желудочка.
3. Мониторное наблюдение. Пункция подключичной вены с введением зонда-электрода на случай возможной стимуляции. Контроль калия и натрия крови.
4. Необходимости в эндокардиальной стимуляции сердца в настоящее время нет. При наличии гиперкалиемии - гипотиазид. Преднизолон внутривенно 60 мг, per os 5 мг 4 раза в сутки на время блокады. Исключить препараты калия, В-блокаторы, верапамил, дилтиазем.

Задача №4.

1. Синдром LGL. Пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия.
2. Наличием дополнительного пути проведения между предсердием (синусовым узлом) и стволом пучка Гиса (пучок James).
3. Массаж каротидного синуса, проба Вальсальвы, искусственно

- вызванная рвота, проба Ашнера-Даньини, ЧПСП, ЭИТ.
4. Верапамил, кордарон, новокаиномид, пропафенон, соталол.

Задача №5.

1. ТЭЛА.
2. Тромбофлебит глубоких вен правой голени.
3. ЭКГ для выявления перегрузки правых отделов сердца. ЭХОКГ для определения степени дилатации правых отделов сердца и давления в легочной артерии. Рентгенография легких. Ангиопульмонография. АЧТВ для контроля гепаринотерапии. Флебография нижних конечностей для определения места тромбоза глубоких вен голени.
4. Госпитализация в ОРИТ кардиологического центра. Фибринолитическая терапия (стрептокиназа 1500000 Ед или актеллизе 100 мг внутривенно). Гепарин внутривенно 5000 Ед, затем внутривенно капельно под контролем АЧТВ. Аспирин 250 мг, затем 125 мг в сутки. Решить вопрос о тромбэктомии при наличии тромба в правой голени и установки кавафилтра для профилактики повторных ТЭЛА.

6. Перечень практических умений по изучаемой теме

1. Изучение на практике алгоритма пользования дефибриллятором (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Изучение холтеровграмм, ЭКГ, основами работы с системами холтеровского мониторинга. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Алгоритм оказания помощи при МЭС, фибрилляции желудочков. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Основы первичной сердечно-легочной реанимации. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИР по теме.

1. ТЭЛА, этиология, механизмы возникновения, диагностика, лечение.
2. ХОЗЛ. Этиология, механизмы развития, диагностика

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

№	Наименование	Издательство	Год
Обязательная			
1	Внутренние болезни : в 2 т. / ред. Н. А. Мухин [и др.]	М.: ГЭОТАР-МЕД	2012
Дополнительная			
1	Кардиология / ред. Б. Гриффин., Э. Тополь ;	М.: Практика	2008

	пер. с англ. А. Н. Охотин ; ред. пер. М. А. Осипов		
2	Кардиология. Гематология / ред. Н. А. Бун и др. ; ред. пер. В. И. Маколкин, В. И. Ершов	М.: Рид Элсивер	2009
3	Кочкарева, А. Г. Толковый латинско-русский словарь кардиологических терминов: учеб. Пособие/А.Г.Кочкарева, В.Ф.Новодранова	М.: ГЭОТАР-Медиа	2008
4	Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход/А.Л. Гольдберг	М.: Золотой стандарт	2009
5	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.]	М.: Золотой стандарт	2009
6	Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев	СПб.: Спецлит	2010
7	Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков	М.: ГЭОТАР-Медиа	2009
8	Руководство по кардиологии : в 3 т. : учеб. пособие / ред. Г. И. Сторожаков, А. А. Горбаченков	М. : ГЭОТАР-Медиа	2008
9	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии / ред. А. Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт	2009
10	Смолянинов, А. Б. Клеточные и генные технологии в кардиологии : рук. для врачей	СПб.: СпецЛИТ	2009
11	Кардиология/пер. с англ. А.Н.Охотин; ред. Б.Гриффин [и др.]; ред.-пер. М.А.Осипов.	М.:Практика	2008
12	Поликарпов Л.С.Артериальная гипертензия (распространенность, профилактика, адаптация и реадаптация к различным экологическим условиям)/Л.С.Поликарпов,иИ.И.Хамнагадаев, Р.А.Яскевич [и др.]	Красноярск: КрасГМУ	2010
13	Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ	2011
14	Стурынский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стурынский	М.: Медпресс-информ	2011
15	Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П.	М.: ГЭОТАР-	2011

	Давей	Медиа	
16	Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков	М.: ГЭОТАР-Медиа	2008
17	Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский.	М. : Медпресс-информ	2008
Электронные ресурсы			
1	ЭБС КрасГМУ		
2	БД MedArt		
3	БД Ebsco		

Индекс: ОД.О.01.1.12.105 **Тема:** «Одышка: дифференциальная диагностика».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном)

виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)

- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

Владеть:

1.ОДЫШКА, ОБУСЛОВЛЕННАЯ НАРУШЕНИЕМ ЛЁГОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ И ГАЗООБМЕНА

2.ОДЫШКА ПРИ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСТОНИИ

3.ОДЫШКА, ОБУСЛОВЛЕННАЯ ПОВЫШЕНИЕМ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ТКАНЕЙ

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1 ПРИ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ ИМЕЕТ МЕСТО: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) нарушение проходимости дыхательных путей
- 2) ухудшение сократительной способности миокарда, нарушение проходимости дыхательных путей, повышение проницаемости сосудистой стенки
- 3) понижение давления в сосудах малого круга кровообращения
- 4) повышение проницаемости сосудистой стенки
- 5) понижение возбудимости дыхательного центра

2. ОТЕК ЛЕГКИХ МОЖЕТ РАЗВИТЬСЯ: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) при тиреотоксическом кризе
- 2) при пневмотораксе
- 3) при гиповолемии
- 4) при отравлении угарным газом
- 5) при утоплении в пресной воде

3. ОТЕК ЛЕГКИХ РАЗВИВАЕТСЯ: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) при увеличении отрицательного внутрилегочного давления
- 2) при повышении гидродинамического давления в легочных капиллярах
- 3) при повышении коллоидно-осмотического давления крови
- 4) при снижении лимфатической реабсорбции жидкости в легких, при увеличении отрицательного внутрилегочного давления, при повышении гидродинамического давления в легочных капилляр
- 5) при снижении проницаемости мембран

4. ПОКАЗАНИЯМИ К ПЕРЕВОДУ БОЛЬНОГО С ОТЕКОМ ЛЕГКИХ НА ИСКУССТВЕННУЮ ВЕНТИЛЯЦИЮ ЛЕГКИХ ЯВЛЯЮТСЯ: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) гипоксическая кома
- 2) pO_2 ниже 60 мм рт. ст., pCO_2 выше 60 мм рт. ст.
- 3) снижение АД ниже 90 мм рт. ст.
- 4) тахикардия более 120 в минуту
- 5) одышка более 40 в минуту, гипоксическая кома , pO_2 ниже 60 мм рт. ст., pCO_2 выше 60 мм рт. ст., снижение АД ниже 90 мм рт. ст., тахикардия более 120 в минуту.

5. ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ОНКОТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ КРОВИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОТЕКА ЛЕГКИХ ПРИМЕНЯЮТ: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) стимуляцию диуреза салуретиками, инфузию альбумина
- 2) стимуляцию диуреза осмотическими диуретиками
- 3) инфузию альбумина
- 4) инфузию коллоидными растворами
- 5) альвезин

6. ЭКСТРЕННАЯ ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ ВКЛЮЧАЕТ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ, КРОМЕ : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) внутривенного введения дыхательных анальгетиков
- 2) отсасывания пенистой мокроты из ротоглотки и применения пеногасителей
- 3) кислородотерапии
- 4) интубации трахеи, искусственной вентиляции легких принудительным выдохом
- 5) введения гормонов коры надпочечников

7. ПРИ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ ПЕНОГАШЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) эфира
- 2) ИВЛ с отрицательным давлением на выдохе
- 3) антифом силана, кислорода, этилового спирта - ингаляция парами и внутривенное введение 30% раствора на 20% растворе глюкозы
- 4) кислорода
- 5) этилового спирта - ингаляция парами и внутривенное введение 30% раствора на 20% растворе глюкозы

8. ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ В СОСУДАХ МАЛОГО КРУГА ПРИ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ ИСПОЛЬЗУЮТ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ НИЖЕ, КРОМЕ : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) ганглиоблокаторов
- 2) метода ультрафильтрации
- 3) диуретиков
- 4) кровопускания 300 мл
- 5) ИВЛ с положительным давлением в конце выдоха

9. ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ПРОНИЦАЕМОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ ПРИ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ ПРИМЕНЯЮТ: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) наркотические анальгетики
- 2) дроперидол
- 3) антигистаминные препараты

4) глюкокортикоиды

5) верно 3 и 4.

10. У БОЛЬНОГО С МИТРАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ РАЗВИЛСЯ ОТЕК ЛЕГКИХ. ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ЕГО ВКЛЮЧАЕТ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ, КРОМЕ : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

1) введения салуретиков

2) внутривенного введения препаратов дигиталиса

3) наложения лимфодренажа

4) введения глюкокортикоидов

5) спонтанной вентиляции с О₂ в режиме ПДКВ

Ответы: 1-2, 2-2, 3-4, 4-5, 5-1, 6-1, 7-3, 8-5, 9-5, 10-2.

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациент 56 лет внезапно, сидя в кресле, на глазах присутствующих в кабинете потерял сознание. Ранее отмечал кратковременные боли за грудиной, принимал нитроглицерин.

5. Назовите заболевание.

6. Определите этиологию заболевания.

7. Проведите реанимационные мероприятия.

8. Назначьте обследование для проведения целенаправленных реанимационных мероприятий.

Задача №2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Упациентки 42 лет с ревматическим пороком сердца и хронической фибрилляцией предсердий внезапно появилась "смазанная" речь, слабость в правых конечностях.

Назовте наиболее вероятный порок сердца у пациентки.

5. Чем обусловлено острое нарушение мозгового кровообращения?

6. Возможно ли применение гепарина при данном ОНМК?

7. Какие первоначальные исследования следует провести для диагностики?

8. Что рекомендовать больной в дальнейшем для профилактики повторных ОНМК?

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У пациента 50 лет, находящегося на лечении в ОРИТ на ЭКГ имеется подъем сегмента ST переходящий в (+) Т в отведениях II, III, aVF, V3R-V6R, частота зубцов Р - 100 в минуту, интервалы Р-Р равны, частот желудочковых комплексов 50 в минуту, интервалы R-R равны, зубцы Г находятся на разных расстояниях от зубца R. АД 110/70 мм.рт.ст.

5. Какое заболевание и осложнение у пациента?

6. Какая локализация патологического процесса?
7. Диагностические мероприятия.
8. Лечение осложнения.

Задача №4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Пациентка 30 лет вызвала скорую помощь в связи остро островозникшим сердцебиением. На ЭКГ регистрируется тахикардия 148 в минуту, интервалы R-R равны, QRS не изменен, перед QRS имеется зубец P. PQ- 0,12" на ЭКГ после купирования пароксизма.

5. Какое нарушение ритма у пациентки?
6. Чем обусловлено это нарушение ритма?
7. Назовите немедикаментозные методы лечения.
8. Назовите препараты для купирования аритмии при неэффективности немедикаментозного лечения.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

У пациентки 64 лет внезапно появилась одышка, резкая слабость. При осмотре занимает горизонтальное положение. Кожные покровы влажные, пепельного цвета, цианоз губ. Частота дыханий 38 в минуту. Тоны ритмичные, тахикардия до 132 в минуту. АД 100/60 мм.рт.ст. Правая голень отечна, несколько толще левой, болезненна при пальпации.

1. Укажите наиболее вероятное заболевание.
2. Причина этого заболевания?
3. Диагностические мероприятия.
4. Лечение этого заболевания.

ОТВЕТЫ

Задача №1.

5. Внезапная коронарная смерть.
6. ИБС.
7. Уложить больного на твердую кушетку (пол). Проводить наружный массаж сердца, искусственную вентиляцию легких (рот в рот, рот в нос), вызвать кардиобригаду. Сотрудниками КБ продолжить наружный массаж сердца, искусственную вентиляцию легких. Так как наиболее вероятным механизмом смерти является фибрилляция желудочков, провести электрическую дефибрилляцию.
8. ЭКГ.

Задача №2.

1. Стеноз митрального клапана.
2. Тромбоэмболией мозговой артерии.
3. Да.
- а) Компьютерную томографию головы для подтверждения ОНМК по ишемическому типу.

- б) ЭХОКГ в т.ч. ЧПЭКГ для подтверждения митрального стеноза и поиска тромба в левом предсердии.
- в) АЧТВ для проведения контроля за гепаринотерапией.
- 4. Варфарин.

Задача №3.

- 5. Острый инфаркт миокарда, осложнившийся полной АВ блокадой проксимального типа.
- 6. Инфаркт миокарда нижней стенки и правого желудочка.
- 7. Мониторное наблюдение. Пункция подключичной вены с введением зонда-электрода на случай возможной стимуляции. Контроль калия и натрия крови.
- 8. Необходимости в эндокардиальной стимуляции сердца в настоящее время нет. При наличии гиперкалиемии - гипотиазид. Преднизолон внутривенно 60 мг, per os 5 мг 4 раза в сутки на время блокады. Исключить препараты калия, В-блокаторы, верапамил, дилтиазем.

Задача №4.

- 5. Синдром LGL. Пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия.
- 6. Наличием дополнительного пути проведения между предсердием (синусовым узлом) и стволом пучка Гиса (пучок James).
- 7. Массаж каротидного синуса, проба Вальсальвы, искусственно вызванная рвота, проба Ашнера-Даньини, ЧПСП, ЭИТ.
- 8. Верапамил, кордарон, новокаиномид, пропафенон, соталол.

Задача №5.

- 5. ТЭЛА.
- 6. Тромбофлебит глубоких вен правой голени.
- 7. ЭКГ для выявления перегрузки правых отделов сердца. ЭХОКГ для определения степени дилатации правых отделов сердца и давления в легочной артерии. Рентгенография легких. Ангиопульмонография. АЧТВ для контроля гепаринотерапии. Флебография нижних конечностей для определения места тромбоза глубоких вен голени.
- 8. Госпитализация в ОРИТ кардиологического центра. Фибринолитическая терапия (стрептокиназа 1500000 Ед или актелизе 100мг внутривенно). Гепарин внутривенно 5000 Ед, затем внутривенно капельно под контролем АЧТВ. Аспирин 250 мг, затем 125 мг в сутки. Решить вопрос о тромбэктомии при наличии тромба в правой голени и установки кавафилтра для профилактики повторных ТЭЛА.

6. Перечень практических умений по изучаемой теме

1. Записать ЭКГ (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Изучить ЭХОКГ изменения при осложнениях ОИМ (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Уметь провести первичную сердечно-легочную реанимацию (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Знать аускультативную картину при отеке легких, внутренних разрывах миокарда, при перикардитах, тампонаде сердца, плевритах (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
5. Записать ЭКГ у постели больного (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
6. Поставить ЭКГ диагноз: мелкоочагового, крупноочагового ИМ, уметь определить фазы ИМ (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
7. Иметь представление о правилах пользования биохимических маркеров повреждения (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
8. Уметь оценить по ЭХОКГ картину нарушения кинетики при ОИМ. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИР по теме.

1. Синкопальные состояния
2. Неотложная помощь при пароксизмах фибрилляции, трепетания предсердий.
3. Помощь при желудочковой тахикардии, фибрилляции желудочков.
4. Неотложная помощь при брадиаритмиях на догоспитальном и госпитальном этапах.
5. Приступы Морганьи-Адамс-Стокса, лечение дифференциальная диагностика.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

№	Наименование	Издательство	Год
Обязательная			
1	Внутренние болезни : в 2 т. / ред. Н. А. Мухин [и др.]	М.: ГЭОТАР-МЕД	2012
Дополнительная			
1	Кардиология / ред. Б. Гриффин., Э. Тополь ; пер. с англ. А. Н. Охотин ; ред. пер. М. А. Осипов	М.: Практика	2008
2	Кардиология. Гематология / ред. Н. А. Бун и др. ; ред. пер. В. И. Маколкин, В. И. Ершов	М.: Рид Элсивер	2009
3	Кочкарева, А. Г. Толковый латинско-русский словарь кардиологических терминов: учеб. Пособие / А. Г. Кочкарева, В. Ф. Новодранова	М.: ГЭОТАР-Медиа	2008
4	Гольдберг, А. Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход / А. Л.	М.: Золотой стандарт	2009

	Гольдберг		
5	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.]	М.: Золотой стандарт	2009
6	Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев	СПб.: Спецлит	2010
7	Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков	М.: ГЭОТАР-Медиа	2009
8	Руководство по кардиологии : в 3 т. : учеб. пособие / ред. Г. И. Сторожаков, А. А. Горбаченков	М. : ГЭОТАР-Медиа	2008
9	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии / ред. А. Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт	2009
10	Смолянинов, А. Б. Клеточные и генные технологии в кардиологии : рук. для врачей	СПб.: СпецЛИТ	2009
11	Кардиология/пер. с англ. А.Н.Охотин; ред. Б.Гриффин [и др.]; ред.-пер. М.А.Осипов.	М.:Практика	2008
12	Поликарпов Л.С.Артериальная гипертензия (распространенность, профилактика, адаптация и реадaptация к различным экологическим условиям)/Л.С.Поликарпов,иИ.И.Хамнагадаев, Р.А.Яскевич [и др.]	Красноярск: КрасГМУ	2010
13	Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ	2011
14	Стурынский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стурынский	М.: Медпресс-информ	2011
15	Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей	М.: ГЭОТАР-Медиа	2011
16	Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков	М.: ГЭОТАР-Медиа	2008
17	Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский.	М. : Медпресс-информ	2008
Электронные ресурсы			
1	ЭБС КрасГМУ		
2	БД MedArt		

Индекс: ОД.О.01.1.12.106 **Тема:** «Анемический синдром в практике кардиолога».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется:
по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата,

сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.

- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Назовите факторы, активизирующие эритропоэз: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) гипоксические состояния;
- б) спленэктомия;
- в) острая кровопотеря;
- г) гемолиз;
- д) верно все вышеперечисленное.

ОТВЕТ: д.

2. Назовите основные виды пластического материала, необходимого для построения гемоглобина: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) белки;
- б) жиры;
- в) углеводы;
- г) железо;
- д) все вышеперечисленное;
- е) верно а), г)

ОТВЕТ: е.

3. Назовите изменения периферической крови, характерные для железодефицитной анемии: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) гиперсегментация нейтрофилов;
- б) снижение цветового показателя;
- в) микроцитоз;
- г) ретикулоцитоз свыше 15%;
- д) все вышеперечисленное;
- е) верно б), в)

ОТВЕТ: е.

4. У больной жалобы на утомляемость и слабость. Имеет обильные (по 6-7 дней) : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

месячные. Гемоглобин 85 г/л, эр. $4,0 \times 10^{12}/л$, ЦП – 0,7. Какой из препаратов целесообразно назначить больной?

- а) эритромакса
- б) витамин В12
- в) ферроградумет
- г) пиридоксин
- д) гематоген

ОТВЕТ: в.

5. Причиной развития дефицита железа является все, кроме: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) вегетарианское питание;
- б) повышенный расход железа во время беременности;
- в) атрофический гастрит;
- г) нарушение всасывания железа при хроническом энтерите;
- д) идиопатический легочный сидероз.

ОТВЕТ: в.

6. Все лабораторные изменения характерны для дефицита железа, кроме: : (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) гипохромия эритроцитов;
- б) увеличение ОЖСС;
- в) анизо- пойкилоцитоз;
- г) гиперхромия эритроцитов;
- д) сниженный уровень железа сыворотки.

ОТВЕТ: г.

7. Рак какой локализации является наиболее частой причиной развития ЖДА?

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) рак молочной железы;
- б) рак желудочно-кишечного тракта;
- в) феохромоцитомы;
- г) рак предстательной железы.

ОТВЕТ: б.

8. Укажите клинические проявления сидеропенического синдрома:
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) ангулярный стоматит;
- б) извращение вкуса и обоняния;
- в) глоссит;
- г) ломкость ногтей;
- д) койлонихии;
- е) все перечисленное;
- ж) правильного ответа нет.

ОТВЕТ: е.

9. Гипорегенераторный характер анемии характерен для:
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) наследственного сфероцитоза;
- б) аплазии кроветворения;
- в) недостатка железа в организме;
- г) аутоиммунного гемолиза.

ОТВЕТ: б.

10. В12-дефицитная анемия развивается при перечисленных ниже состояниях, кроме:

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) хронический энтерит с частыми рецидивами;
- б) синдром слепой петли;
- в) хронический кровоточащий геморрой;
- г) инвазия широким лентецом;
- д) гастрэктомия.

ОТВЕТ: в.

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) У больной головокружение, шум в ушах, сердцебиение, одышка при ходьбе. Любит есть мел, угольки. Менструальные нерегулярные, периодически бывают обильными. Бледна, волосы ломкие, ногти истончены, исчерчены. Гемоглобин 64 г/л, ЦП – 0,7, формула без патологии. Ваш диагноз?

- а) гипопластическая анемия
- б) В12-дефицитная анемия
- в) железодефицитная анемия

ОТВЕТ: в.

Задача №2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) Больная вегетарианка, жалуется на головокружение, парестезии в стопах, неустойчивую походку.

Бледна с желтушным оттенком, пальпируется край печени и нижний полюс селезенки. Гемоглобин 70 г/л, ЦП – 1,3, лейкоциты $3,2 \times 10^9$ /л, тромбоциты – 126×10^9 /л. ФГС – атрофический гастрит. Ваш диагноз?

- а) острый гепатит
- б) железодефицитная анемия
- в) апластическая анемия
- г) В12-дефицитная анемия.

ОТВЕТ: г.

Задача №3. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) У больного после вакцинации небольшая желтушность, тяжесть в левом подреберье, увеличена селезенка. Гемоглобин 90 г/л, эр. $3,0 \times 10^{12}$ /л, ретикулоциты 5%, билирубин 46 мкмоль/л за счет свободного. Реакция на гемосидерин в моче отрицательная. Проба Хема отрицательная. Проба Кумбса +++. Ваш диагноз?

- а) энзимдефицитная гемолитическая анемия
- б) наследственный микросфероцитоз
- в) аутоиммунная гемолитическая анемия с внутриклеточным гемолизом
- г) аутоиммунная гемолитическая анемия с внутрисосудистым гемолизом
- д) болезнь Маркиафавы-Микели

ОТВЕТ: в.

Задача №4. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) У больного легкая желтушность. После сильного переохлаждения озноб, ноющие боли в подреберьях, температура $37,8^{\circ}\text{C}$. Кожные покровы желтые, высокое небо, «башенный» череп. Печень и селезенка увеличены. Hb – 95 г/л, эр. $3,0 \times 10^{12}$ /л, средний диаметр эритроцита 6 мкм, ретикулоциты 6,1%, тромбоциты $240,0 \times 10^9$ /л, лейкоциты $9,0 \times 10^9$ /л. Общий билирубин 54 мкмоль/л, прямой 5,5 мкмоль/л. Проба Хема и Кумбса отрицательные. Ваш диагноз?

- а) железодефицитная анемия
- б) аутоиммунный гепатит
- в) идиопатическая аутоиммунная гемолитическая анемия
- г) наследственный микросфероцитоз
- д) пароксизмальная ночная гемоглобинурия (болезнь Маркиафавы-Микели)

ОТВЕТ: г.

Задача №5. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) Больная В., 39 лет, доставлена в больницу бригадой скорой помощи. Жаловалась на резкую слабость, головокружение, в последние недели – полуобморочные состояния. Указанные симптомы появились в течение 2-х месяцев. В течение полугода у

больной обильные меноррагии. В день поступления в клинику больная внезапно почувствовала резкую слабость и головокружение, упала на улице, потеряв сознание. Была госпитализирована. Объективно: состояние тяжелое, резкая бледность кожных покровов и слизистых, геморрагии на коже предплечий и бедер. Удовлетворительного питания, лимфоузлы не увеличены, положительные симптомы шипка и жгута. Тахикардия до 120 в мин, АД 90/60 мм рт.ст., живот мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены. Анализ крови: Hb – 40 г/л, эр. – $1,5 \times 10^{12}/л$, ЦП – 0,8, ретикулоциты 0,6%, тромбоциты $20,0 \times 10^9/л$, лейкоциты – $2,5 \times 10^9/л$, п – 3, с – 28, л – 63, м – 6, СОЭ – 42 мм/ч. анализ мочи – без патологии.

О каких заболеваниях следует думать?

Какие исследования необходимо провести для уточнения диагноза?

ОТВЕТ: 1. Наиболее вероятный диагноз – апластическая анемия.

2. Стернальная пункция, биохимические анализы крови: билирубин и фракции, АЛТ, АСТ, сывороточное железо, исследование системы гемостаза, Р-графия органов грудной клетки, УЗИ органов брюшной полости, осмотр гинеколога.

6. Перечень практических умений по изучаемой теме

1. Уметь интерпретировать анализы периферической крови у больных с анемическим синдромом. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Уметь грамотно составлять план диагностического поиска при выявлении анемии. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Уметь осуществлять дифференциальный диагноз у больных с ЖДА, В12- и фолиеводефицитной анемией, апластической и гемолитической анемиями. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
4. Уметь определять группу крови.

7. Примерная тематика НИР по теме.

- Обмен железа в норме и патологии
- Обмен витамина В12 и фолиевой кислоты в норме и патологии
- Анемия при хронической сердечной недостаточности
- Анемия при остром коронарном синдроме
- Ингибиторы АПФ и анемии
- Гемолитические анемии как проявление энзимопатий (дефицит Г-6-ФДГ, пируваткиназы и др.)

8.Рекомендованная литература по теме занятия.

№	Наименование	Издательство	Год
Обязательная			
1	Внутренние болезни : в 2 т. / ред.Н. А. Мухин [и др.]	М.: ГЭОТАР-МЕД	2012
Дополнительная			
1	Кардиология / ред. Б. Гриффин., Э. Тополь ; пер. с англ. А. Н. Охотин ; ред. пер. М. А. Осипов	М.: Практика	2008
2	Кардиология. Гематология / ред. Н. А. Бун и др. ; ред. пер. В. И. Маколкин, В. И. Ершов	М.: Рид Элсивер	2009
3	Кочкарева, А. Г. Толковый латинско-русский словарь кардиологических терминов: учеб. Пособие/А.Г.Кочкарева, В.Ф.Новодранова	М.: ГЭОТАР-Медиа	2008
4	Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход/А.Л. Гольдберг	М.: Золотой стандарт	2009
5	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.]	М.: Золотой стандарт	2009
6	Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев	СПб.: Спецлит	2010
7	Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков	М.: ГЭОТАР-Медиа	2009
8	Руководство по кардиологии : в 3 т. : учеб. пособие / ред. Г. И. Сторожаков, А. А. Горбаченков	М. : ГЭОТАР-Медиа	2008
9	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии / ред. А. Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт	2009
10	Смолянинов, А. Б. Клеточные и генные технологии в кардиологии : рук. для врачей	СПб.: СпецЛИТ	2009
11	Кардиология/пер. с англ. А.Н.Охотин; ред. Б.Гриффин [и др.]; ред.-пер. М.А.Осипов.	М.:Практика	2008
12	Поликарпов Л.С.Артериальная гипертензия (распространенность, профилактика, адаптация и реадаптация к различным экологическим условиям)/Л.С.Поликарпов,иИ.И.Хамнагадаев, Р.А.Яскевич [и др.]	Красноярск: КрасГМУ	2010

13	Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ	2011
14	Стурынский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стурынский	М.: Медпресс-информ	2011
15	Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей	М.: ГЭОТАР-Медиа	2011
16	Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков	М.: ГЭОТАР-Медиа	2008
17	Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский.	М. : Медпресс-информ	2008
Электронные ресурсы			
1	ЭБС КрасГМУ		
2	БД MedArt		
3	БД Ebsco		

Индекс: ОД.О.01.1.12.106 Тема: «Лекарственный диабет и НПВП-гастропатии в практике кардиолога».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры; по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих

в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки

по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование

здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)

- готовность к проведению противозидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их

структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

Владеть:

1. Дайте определение НПВП-гастропатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Каков механизм развития НПВП-гастропатий. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Приведите современную классификацию НПВП. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. В чем состоят особенности клинической картины НПВП-гастропатий. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Каковы факторы риска развития НПВП-гастропатий. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
6. Подходы к терапии НПВП-гастропатий. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
7. Профилактика НПВП-гастропатии. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какой из перечисленных препаратов относится к селективным ингибиторам ЦОГ-2?

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) аспирин
- б) напроксен
- в) целекоксиб
- г) ни один из перечисленных

Ответ: в

2. Ведущая роль в патогенезе НПВП-гастропатии принадлежит блокаде?

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- а) ЦОГ-1
- б) ЦОГ-2

в) ЦОГ-3

г) правильного ответа нет

Ответ: а

3. Какой представитель НПВП из перечисленных ниже обладает наибольшей гастротоксичностью? : **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)**

а) мелоксикам

б) индометацин

в) нимесулид

г) целекоксиб

Ответ: б

4. Что из нижеперечисленного НЕ относится к факторам риска НПВП-гастропатий? **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)**

а) молодой возраст

б) сочетанный прием с глюкокортикоидами

в) сопутствующая сердечная недостаточность

г) наличие язвы в анамнезе

Ответ: а

5. Какое высказывание в отношении НПВП-гастропатий НЕВЕРНО? **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)**

а) представляют большую медико-социальную проблему для общества

б) часто первым клиническим проявлением является кровотечение

в) как правило, сопровождаются выраженным болевым синдромом

г) правильного ответа нет

Ответ: в

6. Оптимальной группой препаратов в лечении НПВП-гастропатий являются: **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)**

а) антациды

б) H₂-гистаминовые блокаторы

в) мизопростол

г) ингибиторы протонной помпы

Ответ: г

7. Наличие осложненной язвы в анамнезе позволяет отнести больного к группе: **(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)**

а) низкого риска

б) умеренного риска

в) высокого риска

г) очень высокого риска

Ответ: г

8. Регулярный прием аспирина вызывает геморрагические осложнения в

общей популяции с частотой: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) 0,1-0,2% в год

б) 2-5% в год

в) 5-10% в год

г) правильного ответа нет

Ответ: а

9. К селективным ингибиторам ЦОГ-1 относятся: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) целекоксиб

б) мелоксикам

в) нимесулид

г) малые дозы аспирина

Ответ: г

10. Глюкокортикоиды по сравнению с НПВП обладают: (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

а) большей гастротоксичностью

б) меньшей гастротоксичностью

в) сопоставимой гастротоксичностью

Ответ: б

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) У больной 67 лет с ИБС, постинфарктным кардиосклерозом, гипертонической болезнью, по поводу чего она принимает аспирин, симвастатин, метопролол, гипотиазид, эналаприл, появились боли в коленных суставах нагрузочного характера, при рентгенологическом обследовании – признаки остеоартроза коленных суставов II стадии. Язвы желудочно-кишечного тракта в анамнезе не было.

Вопрос. 1) К группе какого риска по развитию НПВП-гастропатии она относится в случае подключения ей НПВП системно 2) Какой форме НПВП следует отдать предпочтение в данной ситуации? 3) Можно ли назначить данной больной ибупрофен?

Ответ. 1) К группе высокого риска, поскольку имеется три фактора риска – пожилой возраст, сопутствующее сердечно-сосудистое заболевание, сопутствующий прием аспирина. Последний фактор особенно значим.

2) Если без назначения НПВП обойтись не удастся, предпочтительнее начать с местных форм (мази, гели). При недостаточном эффекте допустимо системное назначение НПВП, лучше с наименьшей гастротоксичностью (целекоксиб, нимесулид, мелоксикам), на минимальный срок и под прикрытием ингибиторов протонной помпы.

3) Назначение ибупрофена совместно с аспирином в данной ситуации противопоказано ввиду значительного увеличения кардиоваскулярного риска (у больной в анамнезе перенесенный инфаркт миокарда).

Задача №2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) У больной 72 лет, страдающей гипертонической болезнью, ИБС, стенокардией, постоянно принимающей аспирин, симвастатин, метопролол, нолипрел-форте, появились боли левом тазобедренном суставе. Обратилась в поликлинику, диагностирован левосторонний коксартроз, дополнительно назначен индометацин 25 мг 4 раза в день и кетанов внутримышечно 1 раз в день.

Вопрос. 1) К группе какого риска по развитию НПВП-гастропатии относится данная пациентка? 2) Как вы расцените назначенную терапию? 3) Что бы вы назначили в подобной ситуации?

Ответ. 1) К группе высокого риска, поскольку имеется три фактора риска – пожилой возраст, сопутствующее сердечно-сосудистое заболевание, сопутствующий прием аспирина. Последний фактор особенно значим.

2) Ошибочным следует признать выбор в пользу индометацина (как препарата, обладающего очень высокой гастротоксичностью и, кроме того, неблагоприятным образом влияющим на структуру хряща у больных с остеоартрозом). Еще большей ошибкой является одновременное назначение двух и более НПВП, так как в разы повышает риск желудочно-кишечного кровотечения.

3) Более безопасным, с точки зрения желудочно-кишечных осложнений, явилось бы назначение целекоксиба, нимесулида или мелоксикама в сочетании с ингибитором протонной помпы. С точки зрения кардиоваскулярной безопасности, важно избегать совместного с аспирином применения ибупрофена (последний существенно снижает эффективность аспирина).

6. Перечень практических умений по изучаемой теме

5. Знать основные клинико-лабораторные проявления НПВП-гастропатий. **(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)**
6. Знать алгоритм обследования больного с подозрением на НПВП-гастропатию **(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)**
7. Знать перечень основных препаратов из группы НПВП, относящихся к группе высокоой умеренной и низкой гастротоксичности **(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)**
8. Знать пути профилактики развития НПВП-гастропатий. **(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)**

7. Примерная тематика НИР по теме.

1. Значение ЦОГ-1 и ЦОГ-2 в организме человека
2. Современные возможности профилактики НПВП-гастропатий
3. Поражение кишечника при длительном приеме НПВП

4. Сопутствующая патология сердечно-сосудистой системы как фактор риска развития НПВП-гастропатий

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

№	Наименование	Издательство	Год
Обязательная			
1	Внутренние болезни : в 2 т. / ред. Н. А. Мухин [и др.]	М.: ГЭОТАР-МЕД	2012
Дополнительная			
1	Кардиология / ред. Б. Гриффин., Э. Тополь ; пер. с англ. А. Н. Охотин ; ред. пер. М. А. Осипов	М.: Практика	2008
2	Кардиология. Гематология / ред. Н. А. Бун и др. ; ред. пер. В. И. Маколкин, В. И. Ершов	М.: Рид Элсивер	2009
3	Кочкарева, А. Г. Толковый латинско-русский словарь кардиологических терминов: учеб. Пособие / А. Г. Кочкарева, В. Ф. Новодранова	М.: ГЭОТАР-Медиа	2008
4	Гольдберг, А. Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход / А. Л. Гольдберг	М.: Золотой стандарт	2009
5	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А. Л. Сыркин [и др.]	М.: Золотой стандарт	2009
6	Воробьев, А. С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А. С. Воробьев	СПб.: Спецлит	2010
7	Кильдияров, Р. Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р. Р. Кильдияров, П. Н. Шараев, Н. С. Стрелков	М.: ГЭОТАР-Медиа	2009
8	Руководство по кардиологии : в 3 т. : учеб. пособие / ред. Г. И. Сторожаков, А. А. Горбаченков	М. : ГЭОТАР-Медиа	2008
9	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии / ред. А. Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт	2009
10	Смолянинов, А. Б. Клеточные и генные технологии в кардиологии : рук. для врачей	СПб.: СпецЛИТ	2009
11	Кардиология/пер. с англ. А. Н. Охотин; ред. Б. Гриффин [и др.]; ред.-пер. М. А. Осипов.	М.: Практика	2008
12	Поликарпов Л. С. Артериальная гипертензия (распространенность, профилактика, адаптация и реадаптация к различным	Красноярск: КрасГМУ	2010

	экологическим условиям)/Л.С.Поликарпов,иИ.И.Хамнагадаев, Р.А.Яскевич [и др.]		
13	Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ	2011
14	Стурынский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стурынский	М.: Медпресс-информ	2011
15	Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей	М.: ГЭОТАР-Медиа	2011
16	Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков	М.: ГЭОТАР-Медиа	2008
17	Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский.	М. : Медпресс-информ	2008
Электронные ресурсы			
1	ЭБС КрасГМУ		
2	БД MedArt		
3	БД Ebsco		

Индекс ОД.О.01.1.12.110 Тема: «Беременность и сердечно-сосудистая система».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты

получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры;
по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки
по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, интернет-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

Владеть:

1.беременность и АГ

2.беременность и СН

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. ПРИ ЭКСТРАСИСТОЛАХ ИЗ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОГО СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ ЗУБЦА R НЕ ХАРАКТЕРНО (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) на ЭКГ может отсутствовать
- 2) может отмечаться на сегменте ST
- 3) резко уширен
- 4) всегда есть на ЭКГ
- 5) верно 2 и 4

2. ДЛЯ ИНТЕРПОЛИРОВАННЫХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ЭКСТРАСИСТОЛ НЕ ХАРАКТЕРНО (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) не влияют на работу синусового узла
- 2) не имеют компенсаторной паузы
- 3) стимулируют появление блокированных экстрасистол
- 4) верно 1 и 2
- 5) верно 2 и 3

3. ПРИ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ТАХИКАРДИИ В ОТВЕДЕНИЯХ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) V1, V2 комплекс QRS представлен в основном зубцом R (типа rsR')

- 2) V1, V2 комплекс QRS представлен в основном зубцом S (типа rS)
- 3) V5, V6 комплекс QRS типа rSR'
- 4) V5, V6 комплекс QRS типа Rs
- 5) верно 2 и 3

4. ОСТАНОВКУ СИНУСОВОГО УЗЛА НЕОБХОДИМО ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬ ОТ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) синоаурикулярной блокады
- 2) атриовентрикулярной блокады
- 3) синдрома WPW
- 4) СССУ
- 5) фибрилляции предсердий

5. ПРИ СТВОЛОВЫХ ЭКСТРАСИСТОЛАХ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) зубец Р меняет свою ориентации
- 2) зубец Р синусового происхождения
- 3) комплекс QRS резко деформирован
- 4) ЧСС более 90 в мин
- 5) зубец Р может быть после комплекса QRS

6. ЭКГ-КОМПЛЕКСЫ, СЛЕДУЮЩИЕ ЗА ЭКСТРАСИСТОЛАМИ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) могут несколько отличаться от комплексов, предшествующих желудочковой экстрасистолам
- 2) никогда не отличаются от комплексов, предшествующих желудочковой экстрасистоле
- 3) имеют тенденцию к переходу в “эхо-комплексы”
- 4) не изменяются
- 5) верно 2 и 3

7. В ЧИСЛО РАЗНОВИДНОСТЕЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ТАХИКАРДИИ НЕ ВХОДЯТ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) двунаправленная
- 2) альтернирующая
- 3) синусовая
- 4) верно 2 и 3
- 5) нет правильного ответа

8. ПАРАСИСТОЛИЧЕСКИЙ ОЧАГ ЗАЩИЩЕН В СВОЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) ретроградной блокадой

- 2) блокадой на входе
- 3) блокадой на выходе
- 4) локальной внутрижелудочковой блокадой
- 5) верно 1 и 3

9. ПРИ МИГРАЦИИ СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНОГО ВОДИТЕЛЯ РИТМА ХАРАКТЕРНО ВСЕ, КРОМЕ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) продолжительность электрической систолы не меняется
- 2) комплекс QRS резко деформирован
- 3) форма и полярность зубца Р носят непостоянный характер
- 4) все верно
- 5) верно 1 и 3

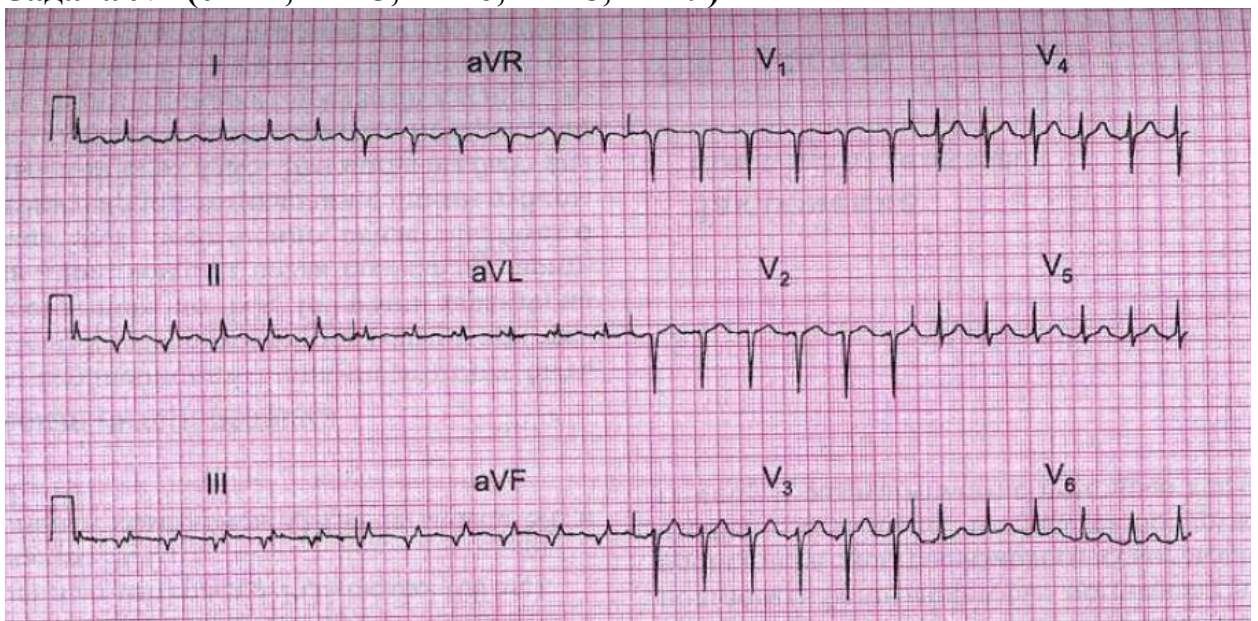
10. ПРОБУ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ ПРОВОДЯТ ПРИ (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- 1) жалобах на приступы устойчивого сердцебиения
- 2) обмороках неясной этиологии
- 3) выборе терапии у больных с пароксизмальными наджелудочковыми тахикардиями
- 4) верно 2 и 3
- 5) верно 1 и 2

Ответы: 1-3, 2-3, 3-1, 4-1, 5-2, 6-1, 7-3, 8-2, 9-2, 10-1

9. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача №1(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)



Муж. 30 лет. ЧСС-149 в мин. Приступ сердцебиения 15 мин. В сознании, одышка.

Вопросы:

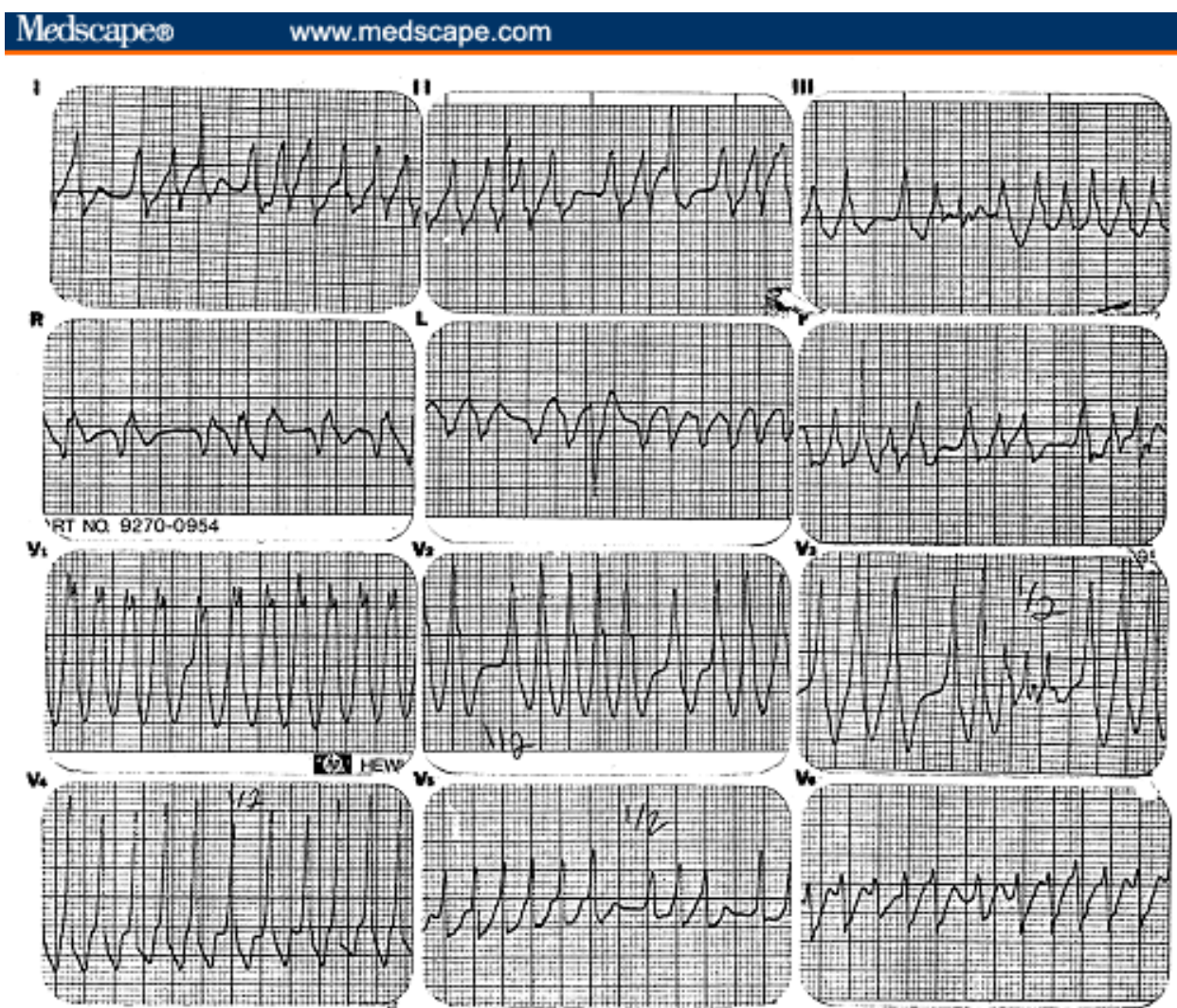
1. Вариант нарушения ритма сердца?
2. Дифференциальная диагностика?
3. Ваши действия?

Задача №2(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

На представленной ЭКГ у пациента с синдромом WPW наблюдается тахикардия с вовлечением дополнительного пути проведения.

Вопросы:

1. Что на ЭКГ?
2. ЭКГ признаки?
3. Какая ЧСС?
4. Ваши действия?
5. Какие препараты могут быть использованы для восстановления ритма?

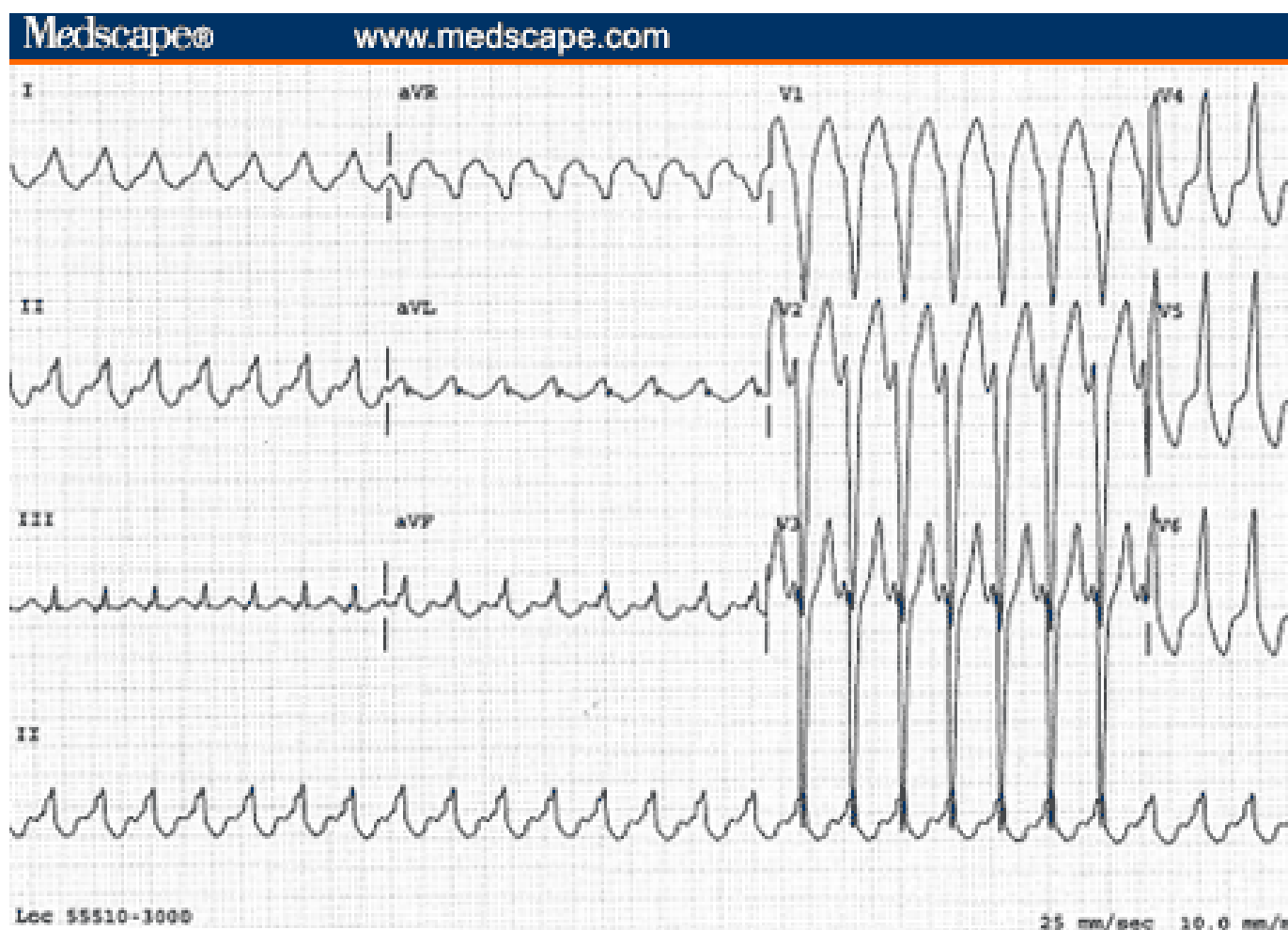


Задача № 3(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Перед Вами ЭКГ, записанная у пациента с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW) во время приступа тахикардии, с вовлечением дополнительного пути проведения.

Вопросы:

1. Какая это тахикардия?
2. ЭКГ признаки?
3. Какими препаратами восстанавливают синусовый ритм?
4. При какой тахикардии AV-узел вовлечен в петлю повторного входа возбуждения (ре-энтри)?
5. Может ли быть это фибрилляция желудочков?



(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

Задача №4

Данная ЭКГ была записана у 40-летнего мужчины, доставленного в больницу с внезапно развившейся выраженной левожелудочковой недостаточностью.

Вопросы:

1. Что на ЭКГ?
2. Какая ЭОС?

3. С чем связана сердечная недостаточность?
4. С чего необходимо начать лечение?
5. Какой дополнительный метод можно провести?

Задача №5(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

ЭКГ записана у 15-летнего юноши, который потерял сознание во время игры в футбол.

В момент осмотра состояние удовлетворительное.

Вопросы:

1. Какой ритм на ЭКГ?
2. Что вы можете сказать про данную ЭКГ?
3. Есть ли признаки ГЛЖ?
4. О чем можно думать?
5. С чего начать лечение?

Ответы:

№1

1. Пароксизмальная тахикардия.
2. Между пароксизмальными: ав-узловой реципрокной, предсердной, синусовой. Более вероятна предсердная. Р-измененный перед каждым QRS с той-же частотой.
3. Купировать.
А) Вагусные приемы (при предсердной ПСВТ-эффективность низкая)
Б) с помощью ЧПСП, с одновременной диагностикой (метод выбора)
В) В\в аденозин или верапамил или в-блокаторы (хуже), если есть уверенность в отсутствии WPW-синдрома, при WPW препарат выбора новокаинамид.
С) Обследовать: холтеровское мониторирование, ЧПСП, ЭХОКГ.

№2

1. Фибрилляция предсердий с проведением по дополнительному пути проведения.
2. На пленке тахикардия с различными интервалами R-R частотой около 300 в минуту. Это ЭКГ пациента с синдромом WPW, у которого развился пароксизм фибрилляции предсердий и импульсы проводятся от предсердий к желудочкам по дополнительному пути проведения. В данном случае дополнительный путь имеет более короткий рефрактерный период, чем АВ-узел, что приводит к более быстрому проведению импульсов. Желудочковый ритм настолько частый, что данная аритмия может быть жизнеугрожающей.
3. Частота около 300 в минуту.
4. В данной ситуации оправдан удар по груди, который может привести

к восстановлению синусового ритма.

5. Если у пациента стабильная гемодинамика, возможно внутривенное введение Ибутилида или Прокаионамида для урежения сердечного ритма или, возможно, восстановления синусового ритма. Сердечные гликозиды, Верапамил и АТФ внутривенно противопоказаны, так как препараты могут ускорить проведение по дополнительному пути проведения еще больше, либо привести к снижению артериального давления.

№3

1. Антидромная AV-узловая ре-энтри тахикардия.

2. Вы видите тахикардию с равными интервалами R-R частотой 180 в мин. Это одна из форм AV-узловых ре-энтри тахикардий. Комплекс QRS широкий, что свидетельствует о возбуждении желудочков через быстрый дополнительный путь проведения с последующим ретроградным возбуждением предсердий через AV-узел – так называемая антидромная AV-узловая ре-энтри тахикардия. Антидромная тахикардия составляет около 5% случаев ре-энтри тахикардий.

3. Препараты, блокирующие проведение в AV-узле, могут восстановить синусовый ритм. АТФ является средством первого выбора, так как его действие начинается очень быстро.

4. При ортодромной тахикардии, AV-узел вовлечен в петлю повторного входа возбуждения (ре-энтри)

5. Нет

№4

1. Трепетание предсердий с блокадой 2:1

2. Нормальная ЭОС

3. Сердечная недостаточность, по-видимому, связана с внезапно развившимся трепетанием предсердий. На ЭКГ нет каких-либо признаков, наводящих на мысль о природе аритмии.

4. У пациента с выраженными нарушениями кровообращения лечение лучше всего сразу начинать с электрической кардиоверсии.

5. Возможно ЧПСП.

№5

1. Синусовый ритм

2. Нормальная продолжительность интервалов PQ и комплексов QRS., инверсия зубцов T в отведениях V1-V3., удлинение интервала QT

3. Нет признаков ГЛЖ

4. Потеря сознания во время физической нагрузки наводит на мысль о возможности аортального стеноза, гипертрофической кардиомиопатии или аритмии, вызываемой нагрузкой

5. С использования бета-блокатора, в дальнейшем может быть целесообразна имплантация портативного кардиостимулятора.

6. Перечень практических умений по изучаемой теме

1. провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз, схему, план и тактику ведения больного;
2. оценить тяжесть состояния больного; принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния;
3. определить объем и последовательность реанимационных мероприятий; оказать необходимую срочную помощь;
4. определить показания для госпитализации и организовать ее.

7. Примерная тематика НИР по теме.

- Автоматический, компьютерный анализ ЭКГ.
- Передача ЭКГ по телефону и другим сетям.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

№	Наименование	Издательство	Год
Обязательная			
1	Внутренние болезни : в 2 т. / ред.Н. А. Мухин [и др.]	М.: ГЭОТАР-МЕД	2012
Дополнительная			
1	Кардиология / ред. Б. Гриффин., Э. Тополь ; пер. с англ. А. Н. Охотин ; ред. пер. М. А. Осипов	М.: Практика	2008
2	Кардиология. Гематология / ред. Н. А. Бун и др. ; ред. пер. В. И. Маколкин, В. И. Ершов	М.: Рид Элсивер	2009
3	Кочкарева, А. Г. Толковый латинско-русский словарь кардиологических терминов: учеб. Пособие/А.Г.Кочкарева, В.Ф.Новодранова	М.: ГЭОТАР-Медиа	2008
4	Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход/А.Л. Гольдберг	М.: Золотой стандарт	2009
5	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.]	М.: Золотой стандарт	2009
6	Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев	СПб.: Спецлит	2010
7	Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков	М.: ГЭОТАР-Медиа	2009
8	Руководство по кардиологии : в 3 т. : учеб. пособие / ред. Г. И. Сторожаков, А. А. Горбаченков	М. : ГЭОТАР-Медиа	2008
9	Руководство по функциональной диагностике	М.: Золотой	2009

	болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии / ред. А. Л. Сыркин	стандарт	
10	Смолянинов, А. Б. Клеточные и генные технологии в кардиологии : рук. для врачей	СПб.: СпецЛИТ	2009
11	Кардиология/пер. с англ. А.Н.Охотин; ред. Б.Гриффин [и др.]; ред.-пер. М.А.Осипов.	М.:Практика	2008
12	Поликарпов Л.С.Артериальная гипертензия (распространенность, профилактика, адаптация и реадаптация к различным экологическим условиям)/Л.С.Поликарпов,иИ.И.Хамнагадаев, Р.А.Яскевич [и др.]	Красноярск: КрасГМУ	2010
13	Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ	2011
14	Стурынский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стурынский	М.: Медпресс-информ	2011
15	Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей	М.: ГЭОТАР-Медиа	2011
16	Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков	М.: ГЭОТАР-Медиа	2008
17	Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский.	М. : Медпресс-информ	2008
Электронные ресурсы			
1	ЭБС КрасГМУ		
2	БД MedArt		
3	БД Ebsco		

Индекс ОД.О.01.1.12.110 Тема: «Тревожно-депрессивные расстройства в практике кардиолога».

2. Формы работы:

- подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому и семинарскому занятию осуществляется: по учебникам и учебно-методическим пособиям, которые студенты получают в библиотеке и учебно-методическом отделе кафедры; по методическим разработкам (с вопросами для изучения темы), входящих в состав УМКД кафедры, которые получают в учебно-методическом отделе кафедры, библиотеки по лекциям, читаемым на кафедре доцентами и профессорами кафедры.

На этом этапе подготовки необходимо: прочитать и проработать изучаемый материал по всем видам источников, выделить узловые проблемы, ответить на предложенные вопросы, тесты.

- подготовка материала по НИР.

Учебно-исследовательская работа включает подготовку реферата, сообщения и презентации по теме, предложенной преподавателем по тематике семинарского или практического занятия и направленная на укрепление и систематизацию, получение новых теоретических данных.

При проведении этого вида деятельности обучающийся пользуется услугами библиотеки, internet-поиском, совершенствуя навыки тематического поиска и работы с компьютером. При проведении учебно-исследовательской работы необходимо проработать не менее 3 библиографических (или электронных) источников. Результатом этой деятельности является обобщение полученной информации, её анализ и синтез, который представляется преподавателю для рецензии в электронном (или печатном) виде. Перед группой, в составе которой занимается ординатор, или сотрудниками кафедры делается краткое сообщение с презентацией по теме. Этот вид деятельности оценивается по пятибалльной шкале, и оценка заносится в журнал текущей успеваемости.

3. Перечень вопросов для самоподготовки по теме практического занятия:

Обучающийся должен обладать:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3)
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем,

связанных со здоровьем (ПК-5)

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6)

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. (ПК-9)

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10)

Уметь:

- правильно диагностировать;
- собирать жалобы, анамнез заболевания.
- анализ собранных жалоб, анамнеза, лабораторных, инструментальных исследований ;
- интерпретация лабораторных и инструментальных методов исследований;
- определить у пациента основные симптомы, синдромов заболевания;

Владеть:

1. Дайте определение тревоги. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
2. Опишите основные симптомы тревоги. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
3. Какова доля пациентов с тревожно-депрессивными расстройствами, предъявляющих не приеме у врача только соматические жалобы? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
4. Что является крайним проявлением тревожных расстройств? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
5. Дайте определение депрессии? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

6. Назовите число диагностических критериев депрессии по МКБ-10. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
7. Могут ли быть у больного депрессией нарушения сна? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
8. Охарактеризуйте нарушения сна у больного депрессией. (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
9. Какие Вы знаете наиболее информативные психометрические тесты? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)
10. Какие препараты являются основными в лечении депрессии? (УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

4. Самоконтроль по тестовым заданиям данной темы.

1. Какие препараты являются наиболее эффективными в лечении депрессии?
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- А) транквилизаторы
- Б) Алкоголь
- В) Растительные препараты
- Г) Антидепрессанты
- Д) Нейролептики

Ответ: г

2. Какие препараты применяются для лечения депрессии?
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- А) Трициклические антидепрессанты
- Б) Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (СИОЗС)
- В) Селективные стимуляторы обратного захвата серотонина (ССОЗС)
- Г) все перечисленные

Ответ: г

3. Выберите препараты для лечения тревоги?
(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

- А) Антидепрессанты
- Б) Снотворные
- В) Растительные препараты
- Г) Анксиолитики
- Д) правильные ответы а) и г)
- Е) верно все перечисленное

Ответ: д

4. Какие тесты может использовать терапевт для первичной диагностики тревожно депрессивного расстройства?

(УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11)

А) Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS

Б) Опросник депрессии Бека

В) шкала депрессии CES D

Г) Опросник тревоги Спилбергера

Д) все перечисленные

Ответ: д

5. В каком случае терапевт не может сам назначить лечение депрессии и обязан направить пациента к психиатру?

А) при выявлении тревожного расстройства

Б) при выявлении депрессивного расстройства

В) если пациент высказывает мысли о суициде

Г) если у пациента после заполнения опросника результаты укладываются в границы нормы

Ответ: в

5. Самоконтроль по ситуационным задачам

Задача № 1. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) На прием к терапевту обратился пациент 50 лет с жалобами: Щиплющие боли в левой половине грудной клетки, без четкой связи с физической нагрузкой. Перебои в работе сердца (ощущает как «кувырки»). Боли в межлопаточной области, плечах, обеих локтях – при наклонах, изменении положения тела, ходьбе с грузом в руках. Боли при дефекации, иногда – алая кровь в стуле. Частые запоры. Снижение работоспособности, быстрая утомляемость. Снижение концентрации внимания, ухудшение памяти. Нарушение сна (часто просыпается в течение ночи, утром при пробуждении не чувствует себя отдохнувшим). Из анамнеза известно: Работает водителем. В молодости часто приходилось выполнять тяжелую физическую нагрузку. 15 лет назад увлекся мануальной терапией, открыл в себе экстрасенсорные способности. В свободное время ведет прием: занимается массажем, мануальной терапией. Около 10 лет стал отмечать повышение АД до 175/100 мм рт. ст. Последние полгода беспокоят перебои в работе сердца, обратился к кардиологу. Регулярно медикаментозные препараты принимать не стал, эпизодически – валокордин, корвалол. С этого же времени стал испытывать боли в руках, спине. Хобби стало интересовать меньше, быстро утомлялся. Появились нарушения сна, ощущение «разбитости». Боли при дефекации около 2-х лет, к проктологу никогда не обращался, занимался самолечением.

Об-но: при осмотре стеснителен, неуверен в себе. Контакт с пациентом устанавливается достаточно долго. В легких дыхание проводится по всем полям, хрипов нет, ЧДД 14 в мин. Границы сердца несколько расширены влево. Шумов нет. Тоны сердца ритмичные с ЧСС 68 в мин., прерываются единичными экстрасистолами (2-5 в мин.). АД 145/95 мм рт. ст. Живот б/о. Отеков нет. При наклонах, движениях руками – боли в спине, плечах, локтях.

Вопросы:

1. Можно ли объяснить все жалобы пациента только соматическими заболеваниями?
2. Какие возможности имеются у врача-терапевта на приеме для уточнения психосоматической составляющей?

Ответы:

1. Нет, нельзя. У пациента имеются симптомы депрессивного расстройства.
2. Информативные психометрические тесты – Госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS, Опросник депрессии Бека, шкала депрессии CES D, Опросник тревоги Спилбергера.

Задача № 2. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9) На прием к кардиологу в третий раз обратилась пациентка 58 лет с жалобами на повышение систолического АД до 160-175 мм рт. ст. (диастолическое, как правило, в норме), которое сопровождается страхом, дрожью в теле, слабостью. Боли в левой половине грудной клетки (колющие, щемящие, сдавливающие) без четкой связи с нагрузкой, чаще при волнении. Могут длиться часами, не купируются нитратами. Быстрая утомляемость – не может выполнять тот объем домашней работы, который раньше выполняла с легкостью. Раздражительность, плохой аппетит (похудела на 5 кг), плохой сон. Страх остаться одной дома ночью, когда муж на дежурстве (заберутся воры). Боится, что с ней или с ее близкими случится несчастье.

Анамнез болезни:

Считает себя больной около 8 лет, когда впервые зафиксировано повышение АД. С 2003 года – боли в сердце. Диагностирована гипертоническая болезнь, на регулярном приеме гипотензивных препаратов (бета-блокатор, антагонист Са) сохраняется нестабильность АД. При проведении ВЭМ на нагрузке 75 ватт (вторая ступень) достигнута ЧСС 151 в мин, АД 180/90 мм рт. ст., изменений на ЭКГ не зарегистрировано, во время пробы отмечала дискомфорт, одышку, быстро устала. С 2003 г. наблюдается в поликлинике ККБ, данных за ИБС – нет. На консультацию обращается как минимум дважды в год.

Об-но: при осмотре возбуждена, многословна. Постоянно повторяет, что очень боится умереть от болезни сердца. В легких дыхание проводится по всем полям, хрипов нет. ЧДД 18 в мин. Границы сердца в пределах нормы. Шумов нет. Тоны сердца ритмичные, ясные, с ЧСС 72 в мин. АД 155/80. Живот б/о. Отеков нет.

Некоторые обследование:

- ЭхоКГ. Ao 3,0 см, ЛП 3,6 см, КДР 5,5 см, КСР 3,7 см, МЖП 0,9 см, ЗСЛЖ 1,1 см, ПЖ 1,7 см, СДЛА 23 мм рт. ст. ФВ 67%. Склероз аорты. Дополнительная хорда ЛЖ. Сократительная способность миокарда ЛЖ удовлетворительная. Зон гипо-акинезии не определяется.
- Холтеровское мониторирование. В течение суток ритм синусовый с ЧСС 51-99 в мин. Одиночная суправентрикулярная и желудочковая экстрасистолия. Ишемических изменений не зарегистрировано.

- Коронарография. Коронарные артерии не изменены.
- УЗИ вн. органов. Диффузные изменения в печени, поджелудочной железе.
- УЗИ щитовидной железы, надпочечников. Без патологии.
- Консультация эндокринолога. Патологии эндокринных органов не выявлено.

Вопросы:

1. Какие симптомы и данные объективного обследования заставят Вас сомневаться в наличии только соматической патологии?
2. Какие препараты следует добавить к лечению, если пациентка уже принимает гипотензивные средства?
3. Когда следует пациентке ожидать наступления терапевтического эффекта антидепрессантов?
4. На какой минимальный срок следует назначить антидепрессант?

Ответы:

1. Обилие и яркая окраска жалоб, некоторые из жалоб нетипичны для органической патологии. Наличие фобий. Отсутствие выраженных органических изменений при обследовании.
2. Антидепрессанты.
3. Не ранее чем через 3-4 недели постоянного лечения.
4. Не менее 1,5 месяцев, а, учитывая тяжесть клинических проявлений, оптимально – от 6 месяцев и более.

6. Перечень практических умений по изучаемой теме

1. Уметь пользоваться диагностическими опросниками – психометрическими тестами. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
2. Знать диагностические критерии депрессии по МКБ-10(УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)
3. Знать основные группы препаратов для лечения психосоматических расстройств. (УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9)

7. Примерная тематика НИР по теме.

1. Диагностика и лечение тревожных расстройств.
2. Диагностика и лечение депрессивных расстройств.
3. Антидепрессанты, применяемые в общей медицинской практике.
4. Маскированные депрессии в практике терапевта.

8. Рекомендованная литература по теме занятия.

№	Наименование	Издательство	Год
Обязательная			
1	Внутренние болезни : в 2 т. / ред.Н. А. Мухин	М.: ГЭОТАР-	2012

	[и др.]	МЕД	
Дополнительная			
1	Кардиология / ред. Б. Гриффин., Э. Тополь ; пер. с англ. А. Н. Охотин ; ред. пер. М. А. Осипов	М.: Практика	2008
2	Кардиология. Гематология / ред. Н. А. Бун и др. ; ред. пер. В. И. Маколкин, В. И. Ершов	М.: Рид Элсивер	2009
3	Кочкарева, А. Г. Толковый латинско-русский словарь кардиологических терминов: учеб. Пособие/А.Г.Кочкарева, В.Ф.Новодранова	М.: ГЭОТАР-Медиа	2008
4	Гольдберг, А.Л. Клиническая электрокардиография: наглядный подход/А.Л. Гольдберг	М.: Золотой стандарт	2009
5	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практическое пособие / А.Л. Сыркин [и др.]	М.: Золотой стандарт	2009
6	Воробьев, А.С. Амбулаторная эхокардиография у детей: руководство для врачей / А.С. Воробьев	СПб.: Спецлит	2010
7	Кильдияров, Р.Р. Справочник по лабораторным и функциональным исследованиям в педиатрии / Р.Р. Кильдияров, П.Н. Шараев, Н.С. Стрелков	М.: ГЭОТАР-Медиа	2009
8	Руководство по кардиологии : в 3 т. : учеб. пособие / ред. Г. И. Сторожаков, А. А. Горбаченков	М. : ГЭОТАР-Медиа	2008
9	Руководство по функциональной диагностике болезней сердца : науч.-практ. пособие по кардиологии / ред. А. Л. Сыркин	М.: Золотой стандарт	2009
10	Смолянинов, А. Б. Клеточные и генные технологии в кардиологии : рук. для врачей	СПб.: СпецЛИТ	2009
11	Кардиология/пер. с англ. А.Н.Охотин; ред. Б.Гриффин [и др.]; ред.-пер. М.А.Осипов.	М.:Практика	2008
12	Поликарпов Л.С.Артериальная гипертензия (распространенность, профилактика, адаптация и реадаптация к различным экологическим условиям)/Л.С.Поликарпов,иИ.И.Хамнагадаев, Р.А.Яскевич [и др.]	Красноярск: КрасГМУ	2010
13	Клиническая электрокардиография в практике семейного врача: учеб. пособие для врачей общей практики (семейных врачей) / М.М. Петрова [и др.]	Красноярск: тип. КрасГМУ	2011

14	Стурынский, А.В. Электрокардиограмма: анализ интерпретация / А.В. Стурынский	М.: Медпресс-информ	2011
15	Давей, П. Наглядная ЭКГ: учеб. пособие / П. Давей	М.: ГЭОТАР-Медиа	2011
16	Чучалин, А.Г. Основы клинической диагностики / А.Г. Чучалин, Е.В. Бобков	М.: ГЭОТАР-Медиа	2008
17	Мурашко, В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский.	М. : Медпресс-информ	2008
Электронные ресурсы			
1	ЭБС КрасГМУ		
2	БД MedArt		
3	БД Ebsco		