

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

Кафедра и клиника хирургических болезней им. проф. А.М.Дыхно с курсом эндоскопии и эндохирургии
ПО

Кафедра общей хирургии им. проф. М.И. Гульмана
Кафедра и клиника хирургических болезней им. проф. Ю.М.Лубенского

Углубленное изучение хирургии

**Сборник методических указаний для обучающихся к внеаудиторной
(самостоятельной) работе по специальности 31.05.02 Педиатрия (очная форма
обучения)**

Красноярск

2018

Углубленное изучение хирургии : сборник методических указаний для обучающихся к внеаудиторной (самостоятельной) работе по специальности 31.05.02 Педиатрия (очная форма обучения) / сост. Н.М. Тюхтева. - Красноярск : тип. КрасГМУ, 2018.

Составители:

д.м.н., доцент Н.М. Тюхтева

Сборник методических указаний предназначен для внеаудиторной работы обучающихся. Составлен в соответствии с ФГОС ВО 2016 по специальности 31.05.02 Педиатрия (очная форма обучения), рабочей программой дисциплины (2016 г.) и СТО СМК 7.5.03.17. Выпуск 4.

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

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

1. **Тема № 1.** Предоперационная подготовка больного.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 2.** Подготовка хирурга к операции.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 3.** Виды хирургических инструментов и шовного материала.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 4.** Техника выполнения хирургических манипуляций и операций. (в интерактивной форме)
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен **знать , уметь , владеть**
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 5.** Ведение больного в послеоперационном периоде.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 6.** Ведение послеоперационного периода.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 7.** Переливание компонентов крови и кровезаменителей.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 8.** Осложнения переливания компонентов крови и кровезаменителей.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 9.** Острый аппендицит.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 10.** Осложнения острого аппендицита.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 11.** Острый холецистит.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 12.** Осложнения острого холецистита.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 13.** Язвенная болезнь желудка и ДПК. Осложнения язвенной болезни: перфорация.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 14.** Осложнения язвенной болезни желудка и ДПК: пилородуоденальный стеноз, пенетрация.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 15.** Острая кишечная непроходимость (неопухолевая).
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)

Острая кишечная непроходимость (ОКН) - синдром, характеризующийся нарушением пассажа по кишке содержимого вследствие механического препятствия либо изменений её двигательной функции.

Эпидемиология

Частота ОКН в России составляет около 5 заболевших на 100 тыс. человек, обуславливая от 3 до 5% поступлений больных в хирургические стационары. В целом это соответствует данным зарубежных коллег. Среди всех больных с механической кишечной непроходимостью острая тонкокишечная непроходимость составляет от 64,3 до 80% случаев, она отличается более тяжёлым клиническим течением и худшим прогнозом заболевания. Это объясняет сохраняющуюся высокую летальность, которая, по свидетельству разных авторов, составляет от 5,1 до 8,4%, занимая одно из ведущих мест среди всех urgentных хирургических заболеваний.

Классификация острой кишечной непроходимости

Динамическая:

- спастическая;
- паралитическая.

Механическая:

- обтурационная;
- странгуляционная (ущемление, заворот, узлообразование, инвагинация).

Уровень препятствия:

- *тонкокишечная:* высокая (тощая кишка) и низкая (подвздошная кишка);
- *толстокишечная.*

Наиболее важным в тактическом плане является разделение больных с механической ОКН на две формы: обтурация и странгуляция (степень рекомендации -А). **Обтурация** характеризуется нарушением пассажа содержимого по различным отделам кишечника *без первичного* нарушения кровоснабжения органа. Чаще всего причиной такой формы являются спайки брюшной полости, жёлчные камни, безоары. При **странгуляции** отмечается *первичное* нарушение кровоснабжения кишки в месте нарушения пассажа, встречается при спайках брюшной полости, брюшных грыжах, инвагинации, завороте и узлообразовании. Это наиболее опасная форма ОКН, так как некроз кишки может развиться в течение нескольких часов, в отличие от обтурации, при которой развитие некроза приводящей кишки возможно только через несколько суток с момента начала заболевания.

Этиология

Механическая ОКН чаще всего обусловлена спаечным процессом в брюшной полости (80-91%), реже - заворотом (4-6%), инвагинацией (3-5%), безоарами (1,2-4%), жёлчными камнями (0,5-6%), БК (0,7-3%), инородными телами (0,2-1%), прочими причинами (0,5-3%).

Ущемление возникает при наличии наружных или внутренних брюшных грыж, плотных фиброзных штранных. *Инвагинация* чаще всего (90% случаев) развивается у пациентов с врождёнными анатомическими особенностями строения кишки (например, наличие дивертикула Меккеля) или наличием органической патологии - эпителиальные или подслизистые образования, воспалительные изменения, наличие язв кишки. Образование инвагината происходит вследствие нарушения моторной функции и нарушения координации перистальтики различных отделов кишки на фоне провоцирующих факторов - погрешности в диете, травмы и т. д. По локализации различают илеоцекальную (45-68%), тонкокишечную (10-18%), толстокишечную (8-15%) инвагинацию.

Предрасполагающим фактором развития *заворота* и *узлообразования* являются врожденные

аномалии, длинная брыжейка кишки, наличие спаек брюшной полости. Из производящих причин наибольшее значение принадлежит погрешности в диете, перееданию, повышению внутрибрюшного давления. Выраженность нарушений и клинических проявлений напрямую зависит от степени заворота. Так, при ротации кишки на 180° заболевание в большей степени соответствует обтурационной непроходимости с минимальными признаками нарушения питания кишки. В то время как при завороте более 270° отмечается выраженная ишемия органа с бурным течением заболевания и ранним развитием некроза кишки. По локализации наиболее часто отмечают заворот сигмовидной (60-75%), реже слепой (20-35%), тонкой (7-18%) и поперечно-ободочной кишки (3-5%). Наиболее тяжело протекает узлообразование, которое встречается относительно редко - в 3-5% случаев. Как правило, в процессе задействован большой участок тонкой кишки с

выраженными некробиотическими изменениями и тяжёлыми гемодинамическими и системными нарушениями.

Динамическая (функциональная) ОКН - это вид непроходимости, который требует уточнения причины. Она может возникнуть при самых различных патологических состояниях. В хирургической практике причиной этого синдрома нередко выступают внутрибрюшные воспалительные осложнения [перитонит, неспецифический язвенный колит (ЯК) и т. д.], нарушения мезентериального кровотока. Кроме того, динамическая ОКН может быть обусловлена метаболическими расстройствами (уремия, СД, гипотиреоз, гипокалиемия, нарушение обмена Ca^{++} , Mg^{++}), нейрогенными факторами (повреждения спинного мозга, опухоль, гематома, флегмона забрюшинного пространства, почечная колика), передозировкой лекарственных средств (опиоидов, холинолитиков, психотропных, антигистаминных препаратов).

Патогенез заболевания

Развитие ОКН сопровождается прогрессирующим перерастяжением кишечных петель и нарушением микроциркуляции в стенке и брыжейке кишки, что приводит к угнетению всех функций тонкой кишки (моторной, секреторной, всасывательной) и в конечном итоге к тяжёлым расстройствам гомеостаза, включая нарушения электролитного и кислотно-основного баланса, дегидратацию (жидкость теряется со рвотой, депонируется в просвете приводящей кишки, кишечной стенке и брыжейке). Гипоксическое повреждение и ишемия стенки кишки приводят к нарушению барьерной функции слизистой оболочки и, как следствие, транслокации бактерий и продуктов их жизнедеятельности в систему воротной вены и лимфатические сосуды. Тонкая кишка при ОКН становится мощным источником эндогенной интоксикации, усугубляя гомеостатические нарушения и функциональные кишечные нарушения, замыкая тем самым «порочный круг».

Диагностика

Главными диагностическими задачами при ОКН следует считать:

- подтверждение факта непроходимости кишечника;
- определение её формы (странгуляционная или обтурационная);
- установление причины развития этого патологического состояния;
- объективизацию тяжести состояния больных.

Клиническая картина

Характер, выраженность клинических проявлений и тяжесть расстройств гомеостаза во многом зависят от причины, формы и уровня ОКН. Типично острое начало заболевания - внезапное появление схваткообразных болей в животе и рвоты, затем возникает вздутие живота, перестают отходить газы, отсутствует стул. При *высоком* уровне непроходимости быстро развиваются водно-электролитные нарушения вследствие многократной рвоты, при этом, как правило, вздутие живота не выражено, в течение некоторого времени отмечается отхождение газов и наличие стула. При *низкой* тонкокишечной непроходимости на первый план выступают признаки нарушения пассажа по тонкой кишке - болевой синдром, выраженное вздутие живота. Рвота встречается гораздо реже, и быстро прогрессируют явления эндотоксикоза.

Особым течением отличается *странгуляционная* форма непроходимости. Она обычно характеризуется тяжёлым течением и быстрым развитием осложнений - некроза кишки и перитонита. Наиболее характерны следующие клинические признаки этой формы заболевания: острое начало, жестокий болевой синдром постоянного характера, ослабление или отсутствие перистальтики, тахикардия, иногда лихорадка и быстрое ухудшение общего состояния больного. Вместе с тем в 15-25% случаев клиническое течение носит стёртый характер, что значительно осложняет клиническую диагностику

странгуляции. Морфологически это связано с умеренным ущемлением брыжейки и сдавлением вен без выраженного нарушения артериального кровотока.

Лабораторная диагностика

Данные лабораторных исследований не играют значимой роли в констатации факта непроходимости, но помогают определить наличие и выраженность метаболических нарушений, кислотно-основного состояния и признаков странгуляционной непроходимости.

Всем больным, поступающим в стационар, выполняется:

- общий анализ крови;
- анализ мочи;
- определение кислотно-основного состояния;
- исследование электролитов и сахара крови;
- определение группы крови, резус-фактора.

Наличие лейкоцитоза более 14×10^9 /л, появление ацидоза, амилаземии с большой вероятностью свидетельствуют о наличии странгуляции.

Рентгенологическое исследование

Исследование позволяет в кратчайшие сроки и с достаточной надёжностью констатировать непроходимость и в ряде случаев диагностировать её причину. Эффективность метода высока и достигает 87% в констатации факта непроходимости и её уровня. Для тонкокишечной непроходимости типично наличие раздутых (диаметром более 3 см) петель кишки выше препятствия, содержащих газ и уровни жидкости (чаши Клойбера) и отсутствие содержимого в толстой кишке (рис. 8.1). Горизонтальные уровни жидкости обычно широкие с невысоким газовым пузырьком. Отмечается поперечная исчерченность, соответствующая складкам Керкринга.

Определение уровня непроходимости базируется на визуализации расширенных петель тонкой кишки в различных анатомических областях брюшной полости. Локализации уровней в правых отделах брюшной полости в большей степени соответствует высокой непроходимости. При локализации препятствия на уровне подвздошной кишки количество чаш увеличивается и они локализуются во всех отделах брюшной полости. Чувствительность метода в решении этой диагностической задачи составляет 65,4-82%.

При *завороте толстой кишки* определяют выраженную дилатацию толстой кишки с характерным симптомом «автомобильной камеры». При завороте сигмовидной кишки ось баллонообразно раздутой петли направлена от левой подвздошной области к правому подреберью, а при завороте слепой кишки - от правой подвздошной области к левому подреберью.

При *обтурации кишки желчным камнем*, наряду с типичными признаками кишечной непроходимости, нередко визуализируется крупный конкремент, находящийся вне проекции гепатобилиарной зоны, характерно наличие газа в желчных протоках или желчном пузыре (аэрохолия).

Энтерография - динамическое рентгенологическое исследование с оценкой пассажа контрастного вещества по тонкой кишке. Исследование показано во всех случаях тонкокишечной непроходимости при отсутствии признаков странгуляции и перитонита. Метод позволяет с высокой точностью подтвердить факт кишечной непроходимости и динамику течения заболевания. В качестве контрастного вещества целесообразно использовать водорастворимый препарат (например, омнипак), который имеет значительное преимущество перед бариевой взвесью (не замедляет перистальтику, хорошо элиминируется из организма, в случае попадания в брюшную полость легко удаляется) при сравнимой диагностической эффективности. Более того, препарат за счёт гипоосмолярности обладает лечебным действием, позволяя повысить эффект консервативной терапии до 89%.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости

Метод позволяет эффективно дополнить диагностическую программу и констатировать ОКН у 72-94% больных, её уровень - у 66,7-80%, причину - у 48-63% больных и оценить функциональное состояние кишки. Типичными ультразвуковыми признаками кишечной непроходимости (рис. 8.2) являются:

- расширение диаметра кишки более 25 мм, связанное с депонированием жидкости в её просвете;
- утолщение стенки кишки за счет её отека;
- визуализация складок слизистой оболочки тонкой кишки;

- наличие свободной жидкости в брюшной полости;
- маятникообразное движение содержимого кишки.

Серьёзным преимуществом УЗИ является возможность более достоверно определить форму непроходимости (странгуляционная, обтурационная). Признаками нарушения кровоснабжения в стенке кишки являются: наличие расширенной «изолированной петли» тонкой кишки с жидкостью, утолщение, неоднородность стенки в сочетании с её акинезией и скопление свободной жидкости в брюшной полости. Точность УЗИ в диагностике странгуляции составляет 53,3-87%. Для повышения эффективности ультразвуковой диагностики исследование целесообразно дополнить доплерографией сосудов тонкой кишки (в том числе внутривенных) с целью верификации странгуляционного характера непроходимости.

Колоноскопия

Метод используют для дифференциальной диагностики при толстокишечной непроходимости (особенно при подозрении на заворот сигмовидной кишки). Для заворота характерен «симптом водоворота» - спирально суженный сегмент толстой кишки.

Мультиспиральная компьютерная томография с двойным контрастированием

МСКТ с пероральным и внутривенным контрастированием позволяет определить локализацию и причину обструкции, диаметр кишки и выраженность пневматоза, наличие и количество выпота в брюшной полости, оценить артериальное кровоснабжение органа (чревный ствол, верхнебрыжеечная и нижнебрыжеечная артерии), диагностировать другую патологию брюшной полости. По данным разных авторов, точность метода в дифференциальной диагностике механической и динамической непроходимости составляет 83-94%, причины обструкции - 85-87%, уровня непроходимости - 93%, а странгуляции - 43-85%.

Магнитно-резонансная томография

Метод, по мнению некоторых исследователей, сравним по эффективности с МСКТ и УЗИ. Чувствительность в констатации ОКН составляет 86-100%, а специфичность - 90-100%. Несколько ниже эффективность исследования в выявлении причины - 60-73% и уровня непроходимости - 63%. Главным достоинством магнитно-резонансной томографии (МРТ) является её высокая разрешающая способность, возможность улавливать морфологические изменения стенки тонкой кишки, характерные для опухоли, воспаления, ишемии и некроза. С её помощью можно также определять моторную активность тонкой кишки.

Хирургическая тактика и лечебная программа

Хирургическая тактика при неопухолевой непроходимости зависит, прежде всего, от причины, формы непроходимости и её выраженности.

Экстренные операции показаны в случае:

- *странгуляционной* ОКН (ущемление, заворот, узлообразование, инвагинация). Задержка операции в такой ситуации недопустима. Вмешательство проводят в течение 2 ч от поступления из-за опасности развития некроза органа и перитонита. При *завороте* толстой кишки, небольшом сроке заболевания и отсутствии признаков некроза кишки возможно проведение консервативных мероприятий, направленных на разрешение непроходимости (сифонная клизма, лечебная колоноскопия);
- *перитонита*, вне зависимости от того, вызван он механической ОКН или тяжёлая паралитическая непроходимость обусловлена возникновением перитонита;
- *выраженной* (запущенной) ОКН с тяжёлыми водно-электролитными нарушениями, зондовыми потерями (более 1000 мл), значительной дилатацией тонкой кишки (более 5 см) и большими сроками (более 36 ч) от начала заболевания. В этой группе больных наиболее целесообразно экстренное оперативное вмешательство, после полноценной предоперационной подготовки в течение 4-6 ч, направленной на коррекцию метаболических нарушений и органной недостаточности. Попытки разрешения непроходимости в такой ситуации малоэффективны. Объём и продолжительность предоперационной подготовки определяют на консилиуме хирург, анестезиолог и терапевт (по показаниям). В качестве подготовки используется инфузионная терапия (кристаллоидные, коллоидные, гликозирванные растворы), декомпрессия верхних отделов ЖКТ (назогастральный зонд), симптоматическая терапия. **Консервативная терапия**, направленная на разрешение ОКН, проводится у больных с *обтурационной* формой этого патологического состояния при отсутствии выраженных водно-электролитных нарушений и

небольших (до 36 ч) сроках заболевания. Характер консервативной терапии, её длительность зависят от причины, тяжести заболевания, уровня непроходимости, особенностей клинической картины.

При *спаечной тонкокишечной непроходимости*, учитывая патогенетические особенности заболевания, правомерно интенсивное лечение, направленное на разрешение непроходимости. Наиболее оптимально проведение консервативной терапии в течение 12-24 ч. Этот срок достаточен для выявления тенденции к разрешению непроходимости или адекватной подготовки к срочному вмешательству в случае её неэффективности.

Комплекс консервативного лечения включает в себя следующее.

- *Декомпрессию проксимальных отделов ЖКТ.* Назогастральной интубации бывает достаточно для ликвидации перерастяжения петель. Более перспективной в этом плане является эндоскопическая назоинтестинальная декомпрессия, которая повышает эффективность консервативной терапии до 60,5-100% и уменьшает сроки проведения консервативной терапии, ускоряя принятие тактических решений.
- *Инфузионную терапию.*
- *Продлённую эпидуральную аналгезию* либо введение *спазмолитических препаратов* (при наличии схваткообразных болей).
- *Сифонную клизму* и эндоскопическую деторзию (при завороте сигмовидной кишки).
- *Внутрикишечное введение водорастворимого контраста* в качестве лечебного воздействия, позволяющего повысить до 81,5-91% эффективность консервативных мероприятий.

Проведённое S. Di Saverio (2008) контролируемое рандомизированное исследование доказало достоверно более быстрое разрешение непроходимости при использовании водорастворимого контрастного вещества по сравнению с плацебо у пациентов с острой спаечной тонкокишечной непроходимостью (степень рекомендации - В). Оценку эффективности проводимой терапии основывают:

- на клинических данных;
- лабораторных показателях;
- рентгенологическом контроле пассажа контрастного вещества по желудочно-кишечному тракту.

При неэффективности консервативной терапии принимается решение о **срочном** оперативном вмешательстве, а проводимые консервативные мероприятия служат элементами предоперационной подготовки.

Оперативное лечение

Выбор способа оперативного вмешательства (лапароскопия, лапаротомия) зависит от причины нарушения пассажа по кишке, выраженности спаечного процесса и самой непроходимости, состояния кишки.

При острой спаечной тонкокишечной непроходимости целесообразно выполнение малоинвазивного вмешательства - *лапароскопического адгезиолизиса*, которое менее травматично, сопровождается меньшим числом послеоперационных осложнений и летальных исходов, *уменьшает риск спайкообразования*, позволяет быстрее реабилитировать пациентов (степень рекомендации - С). Вместе с тем применение лапароскопии при спаечной ОКН ограничено высокой вероятностью интраоперационных повреждений кишки на фоне расширения петель тонкой кишки, которое встречается у 3-17% больных. Противопоказанием к её выполнению могут служить: три и более перенесённых ранее операций, расширение тонкой кишки более 40 мм, её некроз или наличие перитонита (степень рекомендации - С).

В остальных ситуациях (многократные лапаротомии, непроходимость, не связанная со спаечным процессом, выраженные водно-электролитные нарушения, странгуляционная форма ОКН с некрозом кишки) показано хирургическое вмешательство - лапаротомия.

Декомпрессию ЖКТ после лапароскопических вмешательств по поводу ОКН чаще всего осуществляют с помощью назогастрального зонда. Однако в ситуациях, когда кишечная непроходимость выражена, сопровождается расширением тонкой кишки более 40 мм, большим количеством зондового отделяемого, необходимо выполнять интраоперационную интубацию тонкой кишки с помощью эндоскопа на протяжении 30-50 см ниже связки Трейтца.

Этапы оперативного вмешательства

1. *Ревизия брюшной полости*, идентификация патоморфологического субстрата непроходимости. Взятие экссудата брюшной полости на бактериологическое исследование.
2. *Определение причины непроходимости и жизнеспособности кишки* в зоне препятствия. При определении показаний к резекции кишки используют визуальные признаки (цвет, отёчность стенки, субсерозные кровоизлияния, перистальтика, пульсация и кровенаполнение пристеночных сосудов), а также динамику этих признаков после введения в брыжейку кишки раствора местного анестетика.
3. *Резекция кишки в случае необходимости*. Её производят в пределах жизнеспособных тканей, отступая от зоны некроза в приводящем отделе на 30-40 см, в отводящем - на 15-20 см. Исключение составляют резекции вблизи связки Трейтца или илеоцекального угла, где допускается ограничение указанных требований при благоприятных визуальных характеристиках кишки в зоне предполагаемого пересечения. В некоторых ситуациях при сомнениях в жизнеспособности кишки на большом её протяжении и крайне

тяжёлом состоянии больного целесообразно выполнение резекции участка кишки в пределах явно нежизнеспособных тканей, без наложения анастомозов (так называемая обструктивная резекция). Окончательное решение вопроса о границах резекции и восстановлении непрерывности ЖКТ откладывают на 12-24 ч (используя это время для интенсивной терапии), применяя запрограммированную релапаротомию или лапароскопию. Учитывая наличие «перепада» диаметров тонкой кишки, предпочтительно наложение тонко-тонкокишечного анастомоза «бок в бок». При резекции толстой кишки операцию, как правило, заканчивают наложением колостомы. В случае правосторонней гемиколэктомии допустимо наложение илеотрансверзоанастомоза.

4. *Отказ от наложения первичного анастомоза* оправдан в крайних случаях, при распространённом перитоните и необходимости высокой резекции тонкой кишки. В такой ситуации следует временно вывести двухствольную еюностому с дренированием её проксимального и дистального отрезков для обеспечения в послеоперационном периоде реинфузии кишечного содержимого и энтерального питания.
5. *Обязательно проведение назоинтестинального зонда для декомпрессии* тонкой кишки, за исключением случаев ОКН без выраженного расширения петель кишки (до 30 мм), небольшого количества зондового отделяемого (до 500 мл), отсутствия выраженного спаечного процесса и необходимости резекции кишки. В такой ситуации допустима назогастральная декомпрессия. В большинстве случаев дренирование тонкой кишки необходимо выполнять двухпросветными зондами для проведения в послеоперационном периоде декомпрессии и энтеральной терапии.
6. *Для профилактики развития компартмент-синдрома* в случаях, когда ОКН осложнена распространённым перитонитом и высоким внутрибрюшным давлением вследствие выраженного расширения тонкой кишки, следует ушить лапаротомную рану одним из декомпрессионных способов.

Особенности оперативного лечения острой кишечной непроходимости при разных причинах заболевания

1. При *острой спаечной тонкокишечной непроходимости* и наличии трудноразделимых спаечных конгломератов, разделение которых невозможно без повреждения кишки, показано применение шунтирующих межкишечных анастомозов либо ограниченных резекций всего конгломерата без манипуляций на изменённой кишке.
2. При *желчнокаменной непроходимости* выполняют энтеротомию с извлечением камня. Энтеротомию следует выполнять на участке кишки, который не имеет выраженных изменений стенок, - дистальнее препятствия. Разрез и ушивание энтеротомной раны должны проводиться в поперечном направлении. От раздавливания и низведения желчных камней в слепую кишку целесообразно воздержаться ввиду травматичности такой манипуляции. Не рекомендуются разделение конгломерата и одновременные вмешательства на желчном пузыре и области свища между желчным пузырём и кишечником.
3. При *обтурации безоарами* проводят их фрагментацию и низведение в слепую кишку. При невозможности - энтеротомию с извлечением этих образований.
4. При *завороте сигмовидной кишки* производят её резекцию по типу Гартмана с выведением одноствольной сигмостомы.

При *завороте слепой кишки* без некроза выполняют:

- резекцию кишки с анастомозом;
- деторзию заворота и цекопексию.

При некрозе слепой кишки выполняют:

- резекцию с илеотрансверзоанастомозом;
- резекцию с илео- и трансверзостомией при выраженной непроходимости или перитоните.

При *завороте поперечно-ободочной кишки* независимо от наличия или отсутствия некроза целесообразно провести её сегментарную резекцию.

При *завороте тонкой кишки* без некроза выполняют деторзию заворота, пликацию брыжейки тонкой кишки на длинном назоинтестинальном зонде. При завороте с некрозом тонкой кишки производят её резекцию с наложением анастомоза «бок в бок».

При *узлообразовании* кишечника расправление узла производят в исключительных случаях - при небольшом сроке от начала заболевания (до 4 ч) и явной жизнеспособности органа. В противном случае подобное вмешательство опасно разрывом кишки, а также резорбцией токсичного кишечного содержимого с развитием выраженного эндотоксикоза, что сопровождается более высокой летальностью, чем после резекции конгломерата. В этой связи в подавляющем большинстве случаев выполняют резекцию кишки. Её начинают с пережатия сосудов, питающих конгломерат, и только после этого пересекают приводящую и отводящую петли кишки.

5. Лечение *инвагинации* кишки у взрослых только хирургическое. Сначала производят дезинвагинацию. Она заключается в осторожном проталкивании головки инвагината в проксимальном направлении. Недопустимо вытягивание внедрившегося участка кишки. Затем оценивают жизнеспособность и решают вопрос о резекции кишки. При неудачной попытке дезинвагинации, наличии некроза или органической причины инвагинации выполняют резекцию кишки.

Ведение послеоперационного периода

Тяжёлые нарушения гомеостаза и морфологические изменения тонкой кишки сохраняются даже после успешного оперативного разрешения ОКН, что служит причиной развития послеоперационных осложнений. Эти обстоятельства обосновывают необходимость **интенсивной послеоперационной терапии**, основные компоненты которой включают следующие мероприятия.

- *Инфузионная терапия* для коррекции метаболических нарушений (коллоидные, кристаллоидные, гликозированные, белковые растворы).
- *Продлённая эпидуральная аналгезия* (см. гл. 2 и 3 настоящего Руководства).
- *Парентеральное питание* (со 2-х суток послеоперационного периода и до момента перехода на самостоятельное пероральное или полное энтеральное питание).
- *Антибиотикотерапия* препаратами широкого спектра (цефалоспорины III поколения, фторхинолоны, метронидазол, карбапенемы), введение которых продолжается до 7-9-х суток послеоперационного периода.
- *Энтеральная терапия* через установленный назоинтестинальный зонд с целью детоксикации, раннего восстановления функции тонкой кишки и нутритивной поддержки. Это позволяет снизить частоту послеоперационных осложнений и ускорить реабилитацию больных (степень рекомендации - С). Основные этапы энтеротерапии: декомпрессия тонкой кишки с эвакуацией токсичного содержимого, её лаваж глюкозо-электролитными растворами, введение лекарственных средств и питательных смесей.

Тщательный мониторинг состояния пациента с целью ранней диагностики послеоперационных хирургических осложнений - важный компонент послеоперационного ведения пациентов с ОКН. Для этого наряду с оценкой клинической ситуации обязательно проведение ежедневного лабораторного контроля (общий анализ крови, кислотно-основное состояние, биохимический анализ и электролиты крови) и контрольное УЗИ брюшной полости, включая доплерографию внутривисцеральных сосудов тонкой кишки с целью оценки её состояния (диаметр, перистальтика, толщина стенки, кровоток) и наличия выпота в брюшной полости. Динамику восстановления функции тонкой кишки следует оценивать по следующим показателям (степень рекомендации - С): по *клиническим признакам* - появление активной перистальтики, появление стула, отхождение газов, снижение количества зондового отделяемого до 400 мл/сут; *данным УЗИ* - выявление перистальтических волн, уменьшение диаметра тонкой кишки до 20-25 мм, разрешение отёка стенки тонкой кишки и уменьшение её толщины до 3 мм, нормализация внутривисцерального кровотока.

При стойких парезах ЖКТ наряду с энтеротерапией проводят стимуляцию двигательной функции желудка и кишечника (прозерин, церукал, серотонин). При неэффективности консервативной терапии

в течение 12-24 ч ставят вопрос о ревизии брюшной полости (релапароскопия, релапаротомия) в связи с возможным развитием осложнений: рецидив спаечной непроходимости, формирование абсцессов брюшной полости, острые перфоративные язвы кишечника и др.

8. Вопросы по теме занятия

9. Тестовые задания по теме с эталонами ответов

1. СИМПТОМ, НАИМЕНЕЕ ХАРАКТЕРНЫЙ ДЛЯ НЕПРОХОДИМОСТИ КИШЕЧНИКА:

- 1) периодическое отхождение зловонных газов;
- 2) вздутие живота;
- 3) отсутствие стула;
- 4) многократная рвота;
- 5) схваткообразная боль в животе;

2. СИМПТОМ СКЛЯРОВА — ЭТО:

- 1) шум плеска в кишечнике при пальпации;
- 2) шум плеска в кишечнике при пальпации;
- 3) болезненность во всех отделах живота при пальпации;
- 4) метеоризм в илеоцекальном углу;

3. СИМПТОМ ЦЕГЕ-МАНТЕЙФЕЛЯ — ЭТО СИМПТОМ ЗАВОРОТА СИГМЫ, КОГДА С ПОМОЩЬЮ КЛИЗМЫ УДАЕТСЯ ВВЕСТИ ЖИДКОСТИ ОКОЛО:

- 1) 100 мл;
- 2) 200 мл;
- 3) 500 мл;
- 4) 1000 мл;

4. СЛЕДУЮЩИЙ ВИД КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ОТСУТСТВУЕТ:

- 1) динамическая;
- 2) спастическая;
- 3) паралитическая;
- 4) клиническая;

5. К МЕХАНИЧЕСКОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ОТНОСИТСЯ:

- 1) функциональная;
- 2) странгуляционная;
- 3) паралитическая;
- 4) спастическая;

6. К СМЕШАННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ОТНОСЯТ:

- 1) инвагинацию;
- 2) болезнь Крона;
- 3) недостаточность баугиниевой заслонки;
- 4) дискинезию кишечника;

7. БРЫЖЕЕЧНЫЕ СОСУДЫ ВСЕГДА СДАВЛИВАЮТСЯ ПРИ НЕПРОХОДИМОСТИ КИШЕЧНИКА:

- 1) паралитической;
- 2) спастической;
- 3) странгуляционной;
- 4) обтурационной;

8. РАЗВИТИЮ СТРАНГУЛЯЦИОННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ МЕНЕЕ ВСЕГО СПОСОБСТВУЕТ:

- 1) длинная узкая брыжейка;
- 2) наличие шнуровидных спаек;
- 3) наличие грыжевых ворот;
- 4) повышение внутрибрюшного давления;
- 5) обильный прием жирной и жареной пищи;

9. СИМПТОМ ВАЛЯ — ЭТО:

- 1) рентгенологический признак кишечной непроходимости: растянутой и напряженной кишечной петле соответствует зона скопления газов в виде арки;
- 2) локальный метеоризм или выпячивание отдела кишечника выше уровня препятствия (видимая асимметрия живота, прощупываемая кишечная выпуклость, видимая глазом перистальтика, слышимый при перкуссии тимпанит);
- 3) признак кишечной непроходимости (заворот слепой кишки): при пальпации определяется резкая болезненность в правой подвздошной области и ощущение «пустоты» на месте слепой кишки;
- 4) наблюдают при завороте тонкой кишки: быстро нарастающий выпот в брюшной полости, вздутие живота и нефекалоидная рвота;

10. ПРИЧИНОЙ ПАРАЛИТИЧЕСКОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) оперативное вмешательство на органах брюшной полости;

- 2) острый панкреатит;
- 3) тромбоз мезентериальных сосудов;
- 4) аденома предстательной железы;

10. Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов

11. Примерная тематика НИРС по теме

12. Рекомендованная литература по теме занятия

1. Тема № 16. Острая кишечная непроходимость опухолевой этиологии.

2. Разновидность занятия: дискуссия

3. Методы обучения: Не указано

4. Значение темы (актуальность изучаемой проблемы):

5. Цели обучения

- обучающийся должен знать , уметь , владеть

6. Место проведения и оснащение занятия:

7. Аннотация (краткое содержание темы)

I.Определение.

Кишечная непроходимость опухолевого генеза - синдром, характеризующийся нарушением продвижения содержимого по пищеварительному тракту и обусловленный механическим препятствием, которым является злокачественное или доброкачественное новообразование кишечника.

Кишечная непроходимость опухолевой этиологии относится к обтурационной непроходимости и в подавляющем числе случаев является толстокишечной. К развитию данного синдрома, прежде всего, могут приводить злокачественные опухоли слепой кишки, ободочной кишки и злокачественные новообразования прямой кишки. Значительно реже кишечная непроходимость опухолевой природы бывает вызвана злокачественными новообразованиями тонкой кишки и доброкачественными опухолями кишечника.

Обтурация может возникнуть также вследствие перекрытия просвета кишечной трубки первичной или сдавления рецидивной опухолью извне, исходящей из соседних органов и тканей.

II.Распространенность.

В подавляющем большинстве случаев, острая кишечная непроходимость является осложнением колоректального рака, которое возникает у 15-20% больных, может наблюдаться во всех возрастных группах, но чаще - у пациентов, старше 50 лет. Хирургия острой кишечной непроходимости сопряжена с высоким уровнем летальности, достигающим 25%, частым развитием послеоперационных осложнений.

III.Этиология и патогенез.

Основной причиной развития кишечной непроходимости опухолевого генеза является рак толстой кишки. Значительно реже к развитию этого синдрома приводят аденомы и неэпителиальные опухоли толстой кишки, а также новообразования тонкой кишки. Кроме этого, к кишечной непроходимости может привести канцероматоз висцеральной брюшины с поражением тонкой кишки, развитием деформации и обструкции ее просвета.

Патогенез кишечной непроходимости опухолевой природы отличается стадийностью. Наиболее характерно стертое, медленно прогрессирующее начало в виде нарушения транзита, в связи с неполной окклюзией просвета кишки. Острое начало может быть обусловлено полной обтурацией суженного участка опухолью или плотными каловыми массами.

Нарушения моторной и секреторно-резорбтивной функции кишечника. В раннюю стадию непроходимости перистальтика усиливается, при этом кишечник своими сокращениями как бы стремится преодолеть появившееся препятствие. На этом этапе перистальтические движения в приводящей петле укорачиваются по протяженности, но становятся чаще. В дальнейшем, в результате гипертонуса симпатической нервной системы, перерастяжения кишечника, резкого угнетения тканевой перфузии, возникает фаза значительного угнетения моторной функции, а в поздних стадиях непроходимости развивается полный паралич кишечника. Расстройства метаболизма кишечных клеток усугубляет нарастающая эндогенная интоксикация, которая, в свою очередь, увеличивает тканевую гипоксию.

Водно-электролитные нарушения связаны с потерей большого количества воды, электролитов и белков. Жидкость теряется с рвотными массами, депонируется в приводящем отделе кишечника, скапливается в отечной кишечной стенке, её брыжейке, а также в свободной брюшной полости. Потери жидкости в течение суток могут достигать 4,0 л и более. Происходит нарушение электролитного баланса, прежде всего, потеря калия. Наряду с жидкостью и электролитами теряется значительное количество белков

(до 300 г/сут) за счёт голодания, рвоты, пропотевания в просвет кишки и брюшную полость. Особенно значимы потери альбумина плазмы. Белковые потери усугубляются превалированием процессов катаболизма.

Вышеуказанные изменения гуморального статуса обуславливают принципы предоперационной комплексной терапии, которая должна включать в себя переливание кристаллоидных, коллоидных растворов, препаратов белков.

Эндотоксикоз — важное звено патофизиологических процессов при кишечной непроходимости. В условиях циркуляторной гипоксии кишка утрачивает функцию биологического барьера, и значительная часть токсических продуктов поступает в общий кровоток, что способствует нарастанию интоксикации.

Затем нарушается нормальная микробиологическая экосистема за счёт застоя содержимого, что способствует бурному росту и размножению микроорганизмов. Происходит миграция микрофлоры, характерной для дистальных отделов кишечника, в проксимальные, для которых она чужеродна. Выделение экзо- и эндотоксинов, нарушение барьерной функции кишечной стенки приводят к транслокации бактерий в порталный кровоток, лимфу и перитонеальный экссудат. Эти процессы лежат в основе системной воспалительной реакции и абдоминального хирургического сепсиса, характерных для острой кишечной непроходимости. Некроз кишки и гнойный перитонит — второй источник эндотоксикоза. Исходом данного процесса является усугубление нарушений тканевого метаболизма и возникновение полиорганной недостаточности.

В патогенезе кишечной непроходимости значительная роль отводится внутрибрюшной гипертензии - так называемому компартмент синдрому. Этот синдром представляет собой комплекс отрицательного эффекта стремительного повышения внутрибрюшного давления. При этом нарушается кровоснабжение внутренних органов, понижается жизнеспособность тканей, что приводит к развитию полиорганной недостаточности. Основными принципами лечения компартмент синдрома являются ранняя хирургическая декомпрессия и рациональная инфузионная терапия.

Инфекционно-воспалительные осложнения, как следствие перфорации (микроперфорации) опухоли или приводящих отделов толстой кишки, а также транслокации микроорганизмов в перитонеальный транссудат приводят к формированию:

- Инфильтрата брюшной полости
- Абсцесса брюшной полости
- Абсцесса брыжейки кишки
- Абсцесса или флегмоны забрюшинного пространства

- Местного неотграниченного или распространенного перитонита

IV. КЛАССИФИКАЦИЯ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ.

1. По уровню непроходимости: высокая (характерна для локализации опухолей в правых отделах ободочной кишки) и низкая (характерна для локализации новообразований в левых отделах ободочной кишки и в прямой кишке).

2. По степени нарушения пассажа кишечного содержимого: полная или частичная.

3. По степени компенсации:

Компенсированная кишечная непроходимость: периодически возникающие запоры, сопровождающиеся задержкой стула и затруднением отхождения газов; на обзорной рентгенограмме брюшной полости может выявляться пневматизация ободочной кишки с единичными уровнями жидкости в ней.

Субкомпенсированная кишечная непроходимость: задержка стула и газов менее 3-х суток, на обзорной рентгенограмме определяются тонкокишечные арки, пневматоз и чаши Клойбера в правой половине живота; отсутствуют признаки полиорганной дисфункции; эффективна консервативная терапия.

Декомпенсированная кишечная непроходимость: задержка стула и газов более 3-х суток; рентгенологические признаки как толсто-, так и тонкокишечной непроходимости с локализацией

тонкокишечных уровней и арок во всех отделах брюшной полости; рвота застойным содержимым; наличие органических дисфункций[1].

МКБ-10

К 56.6. Другая и неуточнённая кишечная непроходимость.

С 18. Злокачественное новообразование ободочной кишки.

С 19. Злокачественное новообразование ректосигмоидного соединения.

С 20. Злокачественное новообразование прямой кишки.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА.

Особенностью кишечной непроходимости при опухолях толстой кишки является стёртость клинической симптоматики на ранних этапах развития заболевания, большая возможность для проведения консервативных мероприятий.

Клинические проявления острой кишечной непроходимости опухолевой природы разнообразны и зависят от многих факторов. Наиболее распространенными из них являются: 1. Боль в животе — постоянный и ранний признак непроходимости, обычно возникает внезапно, вне зависимости от приёма пищи, в любое время суток, без предвестников; характер боли схваткообразный. Приступы боли связаны с перистальтической волной и повторяются через 10-15 мин. В период декомпенсации, истощения энергетических запасов мускулатуры кишечника, боль начинает носить постоянный характер. При острой обтурационной непроходимости боль сразу постоянная, с периодами усиления во время волны перистальтики. При прогрессировании заболевания острые боли, как правило, стихают на 2-3-е сутки, когда перистальтическая активность кишечника прекращается, что служит плохим прогностическим признаком - симптомом Мондора, - усиленная перистальтика кишечника сменяется на постепенное угасание перистальтики («Шум вначале, тишина в конце»). При дальнейшем прогрессировании кишечной непроходимости может определяться симптом «Мёртвой (могильной) тишины» — отсутствие звуков перистальтики; зловещий признак непроходимости кишечника. В этот период при резком вздутии живота над ним можно выслушать не перистальтику, а дыхательные шумы и сердечные тоны, которые в норме через живот не проводятся.

2. Вздутие и асимметрия живота. Определяются патогномичные симптомы кишечной непроходимости, такие как симптом Валя — относительно устойчивое асимметричное вздутие живота, заметное на глаз, определяемое на ощупь; симптом Шланге — видимая перистальтика кишок, особенно после пальпации; симптом Склера — выслушивание «шума плеска» над петлями кишечника; симптом Спасокукоцкого-Вильмса — «шум падающей капли» выявляющийся при аускультации; симптом Кивуля — усиленный тимпанический звук с металлическим оттенком над растянутой петлёй кишки.

3. Задержка стула и газов — патогномичный признак непроходимости кишечника. Это ранний симптом низкой непроходимости. При высоком её характере, в начале заболевания, особенно под влиянием лечебных мероприятий, может быть стул, иногда многократный за счёт опорожнения кишечника, расположенного ниже препятствия.

4. Рвота — вначале носит рефлекторный характер, при продолжающейся непроходимости рвотные массы представлены застойным желудочным содержимым. В позднем периоде она становится неукротимой, рвотные массы приобретают вид и запах кишечного содержимого. Чем выше уровень непроходимости, тем более выражена рвота.

5. Патологические выделения из заднего прохода — имеют кровянистый, слизистый или смешанный характер. Их наличие может быть обусловлено слизееобразованием, распадом опухоли, травматизацией её каловыми массами, а также воспалительными явлениями в проксимально расположенных отделах кишечника. Кроме того, могут быть определены следующие специфические симптомы: Обуховской больницы — признак низкой толстокишечной непроходимости, проявляющийся баллонообразным вздутием пустой ампулы прямой кишки на фоне зияния ануса; симптом Цеге-Мантейфеля — признак низкой толстокишечной непроходимости: малая вместимость (не более 500 мл воды) дистального отдела кишечника при постановке клизмы.

Кроме вышеперечисленных симптомов нередко наблюдаются другие клинические проявления опухоли. Это гипертермия, тахикардия, общая слабость, головокружение, снижение работоспособности, потеря веса, анемия.

ДИАГНОСТИКА.

При поступлении в стационар больного с подозрением на кишечную непроходимость в первую очередь проводят его осмотр, при котором оценивается состояние его кожного покрова, лица, рассчитывается индекс массы тела.

- 1.Термометрия, измерение пульса и артериального давления.
- 2.Аускультация, перкуссия и пальпация живота.
- 3.Пальцевое ректальное исследование, у женщин дополнительно проводят вагинальное исследование.
- 4.Выведение содержимого из желудка зондом, предпочтительно толстым.
- 5.Лабораторные исследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, группа крови и Rh-фактор,определяетсякислотно-основнойсостав крови.
- 6.Инструментальные исследования.

Обязательный диагностический минимум инструментальных исследований: ЭКГ, обзорная рентгенография брюшной полости. Причина кишечной непроходимости может быть установлена при выполнении ректороманоскопии, ирригоскопии или колоноскопии. Кроме этого, в качестве предоперационного обследования онкологических больных показано проведение рентгенографии грудной клетки, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, таза, забрюшинного пространства, при возможности - КТ или МРТ брюшной полости и малого таза, гастродуоденоскопии.

- 7.Осмотр женщин гинекологом.
- 8.Осмотр терапевтом и анестезиологом.

Дифференциальная диагностика кишечной непроходимости проводится со следующими заболеваниями и синдромами:

Перфорация полого органа.

Острый аппендицит.

Острый холецистит.

Острый панкреатит.

Острое нарушение мезентериального кровообращения.

Асцит.

Перитонит.

Спонтанный бактериальный перитонит.

Острый синдром приводящей петли (с резекцией желудка поБильрот-2 в анамнезе).

Почечная колика.

Мегаколон.

Главной задачей дифференциальной диагностики при наличии признаков острой кишечной непроходимости является выделение больных со странгуляционными формами механической непроходимости, а также выявление осложнений, требующих экстренного хирургического вмешательства.

При выявлении странгуляционной непроходимости показано неотложное хирургическое лечение. Исключение составляют пациенты, с признаками полиорганных дисфункций, нестабильной гемодинамикой, дыхательными расстройствами (ASA 4-5).Данной группе пациентов показано проведение интенсивной предоперационной подготовки в условиях палаты интенсивной терапии.

Пределный срок пребывания пациента в приемном покое не должен превышать 2-х часов. В случаях, когда в течении этого времени не удаётся исключить острую кишечную непроходимость и отсутствуют

показания к экстренной операции, пациент госпитализируется в хирургический стационар, где лечебно-диагностические мероприятия должны быть продолжены.

Диагностические критерии кишечной непроходимости опухолевого генеза основываются, прежде всего, на оценке жалоб больного, клиническом осмотре, пальпации, перкуссии, аускультации, пальцевом исследовании прямой кишки и влагалища у женщин, эндоскопическом, рентгенологическом и ультразвуковом методах исследования.

Клинические проявления: наиболее характерными симптомами являются схваткообразные боли в животе высокой интенсивности, вздутие живота, отсутствие отхождения стула и газов, тошнота, рвота.

Рентгенологический метод: основной специальный метод исследования при подозрении на кишечную непроходимость:

1) Обзорная полипозиционная рентгенография органов брюшной полости позволяет поставить диагноз острой кишечной непроходимости, опираясь на следующие специфические признаки:

-определение газа и уровней жидкости в расширенных петлях кишок (чаши Клойбера);

-поперечная исчерченность кишки.

2) Ирригоскопия (может быть выполнена после УЗИ и эндоскопических исследований) позволяет выявить специфические рентгенологические признаки непроходимости опухолевой природы:

-дефект наполнения в толстой кишке;

-циркулярный дефект наполнения на уровне стенозирующей просвет кишки опухоли, проксимальнее которой поступление контрастного вещества не происходит.

3) Пассаж бариевой взвеси по ЖКТ при кишечной непроходимости опухолевой этиологии затягивает время принятия решения, может быть неэффективным методом исследования.

Для подтверждения диагноза острой кишечной непроходимости и уточнения локализации препятствия, исключения псевдообструкции, необходимо выполнять рентгеноконтрастные исследования (ирригография).

Применение ирригографии имеет ограничения, связанные с невозможностью выполнения исследования у «лежачих» больных и у пациентов с нарушенной функцией держания анального сфинктера. Кроме того, это исследование не позволяет оценить состояние приводящего отдела кишки, степень первичного опухолевого поражения, и наличие отдалённых метастазов. Оно сопряжено с риском диастатической перфорации супрастенотического отдела толстой кишки при декомпенсированной кишечной непроходимости.

4) Компьютерная томография.

Компьютерная томография способна подтвердить диагноз острой кишечной непроходимости более чем в 90% случаев, позволяет определить точную локализацию и распространённость опухоли, выявить отдалённые метастазы.

Компьютерная томография предоставляет дополнительную информацию о локализации и распространённости первичной опухоли, наличии отдалённых метастазов, позволяет отказаться от выполнения ирригоскопии. КТ должна применяться во всех случаях, когда есть такая возможность.

Эндоскопический метод: ректороманоскопия, колоноскопия позволяют верифицировать диагноз новообразования прямой или ободочной кишки, определить уровень поражения, выраженность стеноза просвета кишки на уровне опухоли.

Колоноскопия может быть использована для выявления уровня обструкции и верификации диагноза путём выполнения биопсии опухоли. В некоторых случаях во время колоноскопии удается провести зонд через стенозирующую опухоль с целью декомпрессии проксимальных отделов кишки.

Колоноскопия позволяет определить причину кишечной непроходимости, даёт возможность выполнения лечебных мероприятий, направленных на разрешение острой кишечной непроходимости.

Противопоказанием к проведению колоноскопии является декомпенсированная кишечная непроходимость, сопровождающаяся диастатической перфорацией кишки, или высоким риском её развития, перитонитом, крайне тяжелым общим состоянием больного.

Ультразвуковой метод диагностики – патогномичные признаки:

-расширение просвета тонкой кишки более 2 см с наличием феномена «секвестрации жидкости» в просвете кишки;

-утолщение стенки тонкой кишки более 4 мм;

-наличие возвратно-поступательных движений химуса по кишке;

-увеличение высоты керкринговых складок более 5 мм, увеличение расстояния между ними более 5 мм;

-гиперпневматизация кишечника в приводящем отделе;

-наличие свободной жидкости в брюшной полости.

Ультразвуковое исследование может иметь значение в диагностике кишечной непроходимости в связи со своей простотой, доступностью, неинвазивностью и отсутствием лучевой нагрузки, однако, избыточное количество газа в петлях кишечника зачастую делают это исследование малоинформативным.

VII. ЛЕЧЕНИЕ.

Всех больных с подозрением на кишечную непроходимость необходимо срочно госпитализировать в хирургический стационар. Сроки поступления таких пациентов могут определять исход заболевания. Чем позже начинается лечение, тем выше уровень летальности.

1. КОНСЕРВАТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

При сомнении в диагнозе острой механической кишечной непроходимости, отсутствии перитонеальной симптоматики проводят консервативные лечебно-диагностические мероприятия по подтверждению или исключению острой кишечной непроходимости, определяют её природу и уровень.

Проводится коррекция водно-электролитных нарушений, эндогенной интоксикации, при инфекционно-септических осложнениях начинается антибактериальная терапия.

Если кишечная непроходимость не разрешается, проведённое консервативное лечение будет являться предоперационной подготовкой.

Элементами консервативного лечения являются:

Обеспечение декомпрессии проксимальных отделов желудочно-кишечного тракта путём аспирации содержимого через назогастральный или назоинтестинальный зонд.

Очистительные и сифонные клизмы. Постановка клизм в ряде случаев позволяет добиться опорожнения отделов толстой кишки, расположенных выше препятствия. Постановка сифонных клизм при острой кишечной непроходимости является исключительно врачебной процедурой.

Инфузия кристаллоидных растворов с целью коррекции водно-электролитных нарушений, ликвидации гиповолемии. Объём инфузионной терапии следует проводить под контролем ЦВД, что требует постановки центрального венозного катетера.

Коррекция белкового баланса путём переливания белковых препаратов.

При компенсированной форме кишечной непроходимости лечение целесообразно дополнить назначением сбалансированных питательных смесей.

Положительным клиническим эффектом от консервативной терапии и подтверждением правомерности продолжения консервативных мероприятий следует считать достижение совокупности следующих критериев:

— общая положительная динамика при отсутствии перитонеальной симптоматики;

— прекращение рвоты и отделения застойного содержимого по назогастральному зонду;

- восстановление ритмичной непатологической перистальтики кишечника при аускультации живота;
- уменьшение вздутия живота;
- восстановление отхождения газов;
- купирование болевого синдрома;
- восстановление естественного опорожнения кишечника. По данным рентгенологических методов исследования:
- уменьшение диаметра участка кишки, расположенного проксимальнее опухоли;
- исчезновение поперечной исчерченности стенки супрастенотического участка кишки;
- уменьшение количества и исчезновение «арок» и уровней жидкости (чаш Клойбера);
- продвижение контраста через опухолевый канал и в дистальные отделы кишки;

Декомпенсированная форма острой кишечной непроходимости подлежит оперативному лечению после короткой предоперационной подготовки. Характер и объём инфузионной терапии определяется совместно с анестезиологом-реаниматологом.

Консервативная терапия при субкомпенсированной форме острой кишечной непроходимости считается эффективной при достижении положительной динамики в течение первых 6-12 часов лечения. При явной положительной динамике, отсутствии перитонеальной симптоматики консервативное лечение может быть продолжено.

Компенсированная форма острой кишечной непроходимости подлежит оперативному лечению в плановом порядке.

В случае установления опухолевой этиологии кишечной непроходимости отсроченное оперативное вмешательство выполняется на фоне указанной консервативной терапии в течение не более 10 суток от установленного диагноза без выписки на амбулаторное лечение во избежание рецидива непроходимости, либо после перевода в специализированное онкологическое или колопроктологическое отделение.

Стентирование опухоли.

В настоящее время все большее распространение получают саморасширяющиеся сетчатые системы (так называемые стенты - self-expandingmetallic stents - SEMS), вводимые в просвет кишки на уровень опухоли с помощью эндоскопа. После установки стента он расширяется, раздвигая ткань опухоли, и восстанавливает свободный просвет кишечника. Основными осложнениями данного метода являются: перфорация кишки, возникающая в 3- 6,7% случаев; миграция стента - в 10-11%наблюдений; рецидив непроходимости - у7-10%пациентов.

Разрешение кишечной непроходимости позволяет избежать выполнения экстренного или срочного оперативного вмешательства, что даёт возможность использовать дополнительные лечебно-диагностическиемеasures для подготовки больного к плановому оперативному лечению. В некоторых случаях ликвидация острой кишечной непроходимости позволяет выполнить операцию с формированием первичного анастомоза, без наложения превентивной кишечной стомы.

При отсутствии признаков перфорации, перитонита, кровотечения, полной окклюзии просвета кишки опухолью может быть рекомендована установка саморасширяющихся металлических стентов.

При наличии множественных метастазов, или поражения более 25 % объёма печени, в сочетании с тяжелым общим состоянием больного, тяжелой анемией, риск от проведения хирургического вмешательства может оказаться выше, чем возможный положительный эффект. В таких случаях, систематический анализ эффективности использования колоректальных стентов, позволяет предположить, что они являются относительно безопасным и действенным симптоматическим средством. Стентирование значительно снижает риск развития кишечной непроходимости в процессе роста опухоли и, тем самым, избавляет больного от наложения стомы.

2. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ.

При отсутствии положительного эффекта от пробного консервативного лечения, нарастании или сохранении симптомов кишечной непроходимости, показано хирургическое лечение по срочным показаниям. В случае купирования симптомов кишечной непроходимости опухолевого генеза в результате проведения консервативных мероприятий или стентирования возможно выполнение отсроченных хирургических вмешательств, объем которых соответствует плановым операциям.

2.1 Предоперационная подготовка.

Пациент с непроходимостью должен быть тщательно подготовлен к операции. Лечебные мероприятия направлены на ликвидацию водно-электролитных и белковых расстройств, купирование явлений эндотоксикоза, декомпрессию кишечника. Обязательно получение информированного согласия пациента на выполнение операции, маркировка места выведения стомы. Должна быть проведена антибиотикопрофилактика и профилактика тромбозов и тромбоэмболических осложнений.

Информированное согласие.

В соответствии с Законом Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», получение добровольного информированного согласия является обязательной и необходимой процедурой, которая отражает соблюдение юридических и этических прав человека принимать самостоятельное решение, касающееся его здоровья. Условиями возможности получения информированного согласия являются способность больного принимать обдуманные решения относительно лечебных мероприятий, доступное предоставление всей необходимой для принятия решения информации. Основными вопросами являются: польза и риск предлагаемого лечения, предполагаемый объем лечебных мероприятий, последствия отказа от лечения.

Все пациенты, которым планируется провести хирургическую манипуляцию по поводу колоректального рака, должны дать информированное согласие. Оно подразумевает под собой то, что больному представлена информация о возможной пользе и гипотетических рисках лечения, а также о наличии каких-либо альтернативных методов лечения. По возможности, информированное согласие должно быть получено непосредственно оперирующим хирургом (СР В).

Профилактика тромбозов и тромбоэмболических осложнений.

Пациенты, которым выполняется оперативное вмешательство по поводу колоректального рака, относятся к группе высокого риска возникновения тромбозов и тромбоэмболических осложнений. При наличии кишечной непроходимости риск подобных осложнений расценивается как крайне высокий. Применение низкомолекулярных гепаринов может существенно снизить вероятность возникновения тромбоза глубоких вен нижних конечностей и ТЭЛА. Использование обычных гепаринов не отличается по эффективности, однако сопряжено с большим числом геморрагических осложнений и развитием гепарининдуцированной тромбоцитопении. Дополнительно используются компрессионные чулки, а также приборы прерывистой пневматической компрессии. В тоже время, раннее прекращение постельного режима является одним из условий успешной профилактики венозного тромбоза и практикуется во всех случаях, когда это возможно. У больных, перенесших обширные оперативные вмешательства по поводу онкологических операций целесообразно проводить профилактические мероприятия, сочетающиеся с введением низкомолекулярных гепаринов, как минимум, в течение 4 недель.

Пациентам, которым проведена операция по поводу колоректального рака, с целью профилактики тромбозов и тромбоэмболических осложнений следует назначать инъекции препаратов гепарина и использование компрессионных чулок.

Антибиотикопрофилактика.

Назначение антибактериальных препаратов может уменьшать частоту развития инфекционных осложнений, укорачивать сроки пребывания больного в стационаре, снижать затраты на лечение осложнений после хирургических операций. Приемлемым считается профилактическое интраоперационное внутривенное введение цефалоспоринов или фторхинолонов в сочетании с метронидазолом. Эффективность профилактики нагноения послеоперационной раны при однократном внутривенном введении цефалоспоринов в сочетании с метронидазолом не уступает таковой при трёхкратном их применении после операции.

Все пациенты, оперированные по поводу колоректального рака, должны получать профилактическую антибактериальную терапию. На сегодняшний день нельзя сказать, какая схема является наиболее

оптимальной, однако, достаточно эффективным считается однократное введение антибактериального препарата широкого спектра действия непосредственно перед операцией, а при длительности хирургического вмешательства более 3-х часов – его повторное введение.

Подготовка кишечника.

Необходимость подготовки кишечника к оперативному вмешательству зависит от степени нарушения пассажа кишечного содержимого, уровня кишечной непроходимости, клинического течения (острое или хроническое).

При нарушении кишечной проходимости за счёт частичного нарушения пассажа назначается бесшлаковая диета в сочетании с приёмом вазелинового масла, 15% раствора сернокислой агнезии и механической очисткой толстой кишки.

При острой декомпенсированной кишечной непроходимости не рекомендуется применение слабительных препаратов, стимуляция перистальтики кишечника, постановка очистительных клизм.

Подготовка к формированию стомы.

Если пациенту предполагается формирование стомы, то ход самой процедуры и её последствия должны быть тщательно разъяснены. Необходимо выполнить маркировку области, где предполагается сформировать стому. Наиболее оптимальным является направление большого перед выполнением операции на консультацию специалиста по реабилитации стомированных больных. В экстренных ситуациях не всегда возможно соблюдение вышеуказанных рекомендаций, в таких случаях разметка области предполагаемого выведения стомы должна проводиться оперирующим хирургом. Разметка производится в положении больного стоя, лёжа и сидя, с учётом его индивидуальных и конституциональных особенностей.

Всем больным, у которых не исключена вероятность формирования стомы, перед операцией выполняется маркировка области предполагаемой стомы.

2.2 Экстренное/срочное хирургическое лечение.

При развитии острой кишечной непроходимости опухолевого генеза, нарастании симптоматики и отсутствии эффекта от консервативных мероприятий, предпринимаемых в течении первых 12-ти часов лечения, первоочередной задачей хирургического лечения является ликвидация кишечной непроходимости и сохранение жизни пациенту.

Неотложные операции должны проводиться по мере возможности в дневное время хирургами и анестезиологами, имеющими опыт в лечении колоректального рака.

При наличии распространенного перитонита, тяжелого абдоминального сепсиса хирургическое лечение должно соответствовать стандартам лечения перитонита и сепсиса.

2.3 Основные правила формирования кишечных стом.

Место формирования будущей стомы должно быть выбрано до операции с учетом телосложения больного, толщины брюшной стенки, естественных складок живота, при осмотре больного лежа на спине, сидя и стоя. Колостоме (илеостоме) следует размещать на наиболее плоском участке передней брюшной стенки, сохраняющем свою форму при разных положениях больного. Выбранное место должно быть удобным для последующего ухода и использования калоприемника. Вблизи стомы не должно быть костных выступов, жировых складок, рубцов и грубых деформаций.

Существует два варианта выведения стомы:

Вблизи опухоли – при формировании временной стомы и предполагаемом удалении новообразования толстой кишки вторым этапом, когда стома войдёт в зону резекции кишки с опухолью.

Вдали от опухоли, когда стома является постоянной, или второй этап хирургического лечения подразумевает сохранение имеющейся стомы в качестве превентивной. Мобилизация участка кишки должна производиться: на протяжении, достаточном для предотвращения возможного натяжения брыжейки в условиях послеоперационного пареза кишечника, поворотов больного на бок, при кашле и т.п. с сохранением хорошего кровоснабжения выводимого участка кишки.

Диаметр отверстия в брюшной стенке должен соответствовать нормальному диаметру соответствующего отдела кишечника. При несоблюдении этого условия возможны осложнения в послеоперационном периоде в виде некроза, ретракции и последующих стриктур стом, эвагинаций кишки через стому, парастомальных грыж.

Выведенная петля толстой кишки при колостомии должна быть не ниже уровня кожного покрова. Наименьшее расстояние от места предполагаемой илеостомы до слепой кишки 15-20см. Необходимым условием выбора петли является возможность подтянуть её выше уровня кожи на 3-4см. Целесообразно установка поддерживающих палочек под петлевую стому для профилактики её ретракции. Этап формирования кишечной стомы завершается фиксацией серозно-мышечного слоя кишки к коже, для чего используется атравматическая игла с рассасывающейся нитью. Не рекомендуется фиксация брюшины к коже, а также прикрепление к швам марлевых шариков или турунд, введение в просвет кишки зондов. После фиксации кишки к коже передней брюшной стенки и ушивания послеоперационных ран производится вскрытие просвета кишки и окончательное формирование стомы.

Формирование пристеночных колостом, в том числе цекостом, является нецелесообразным, так как не происходит полного отключения пассажа кишечного содержимого и полноценного купирования осложнений опухолевого процесса.

2.4 Основные принципы выполнения оперативных вмешательств при кишечной непроходимости опухолевого генеза.

Эффективность консервативного лечения и предоперационной подготовки больных с кишечной непроходимостью опухолевого генеза является фактором, в значительной степени определяющим хирургическую тактику.

При неэффективности консервативных мероприятий, нарастании явлений кишечной непроходимости объем хирургического вмешательства может быть минимизирован до дренирующей операции. Формирование проксимальной разгрузочной илеоили колостомы показано при отсутствии таких осложнений со стороны первичной опухоли, как перфорация, абсцедирование, кровотечение, а также диастатических разрывов и перфорации отделов ободочной кишки, расположенных проксимальнее злокачественного новообразования. Наличие таких осложнений диктует крайнюю необходимость выполнения первичной резекции без формирования анастомоза. После стабилизации состояния больного, в условиях специализированного стационара показано выполнение резекции толстой кишки с соблюдением онкологических принципов. При этом возможно сохранение ранее наложенной стомы в качестве превентивной для протекции сформированного межкишечного анастомоза.

Отсутствие эффекта от предоперационного консервативного лечения у больных с кишечной непроходимостью и другими жизненно опасными осложнениями со стороны опухоли, такими, как перфорация, абсцедирование, кровотечение, диастатические разрывы и перфорация проксимально расположенных отделов является показанием к резекции толстой кишки. При расположении новообразований в правых отделах ободочной кишки выполняется операция по типу Лахей, при левосторонней локализации - резекция толстой кишки по типу операции Гартмана. При наличии ишемических и некротических изменений кишечной стенки, перфорации проксимально расположенных отделов ободочной кишки, должна производиться ее резекция в пределах неизмененных тканей.

При эффективности консервативного лечения, стабилизации состояния пациента и наличии благоприятных условий (резектабельность, отсутствие диссеминированных форм канцероматоза, перитонита, переносимость операции, наличие хирурга соответствующей квалификации) следует стремиться к удалению первичной опухоли, независимо от стадии заболевания.

Принципы абластичности:

одномоментное удаление лимфатических коллекторов резецированных отделов толстой кишки, путём высокой перевязки соответствующих сосудов;

расширенная лимфаденэктомия с удалением парааортальных лимфоузлов при их метастатическом поражении;

при местном распространении опухоли на прилежащие органы и ткани — их резекция или удаление.

Метастазы в печень и легкие не являются противопоказанием к удалению первичной опухоли. Однако,

наличие кишечной непроходимости является абсолютным противопоказанием к одномоментным резекциям печени или лёгких. Вторым этапом лечение этих пациентов должно быть продолжено в специализированных хирургических стационарах.

Предпочтительным способом завершения резекции толстой кишки, предпринимаемой по поводу опухолевой непроходимости, является формирование одноствольной коло — или илеостомы. Одномоментное восстановление кишечной трубки допустимо лишь при формировании тонко-толстокишечного анастомоза в условиях специализированного стационара при наличии хирурга соответствующей квалификации и особо благоприятной клинической ситуации, когда кишечная непроходимость расценивается как компенсированная.

Завершить операцию целесообразно дренированием брюшной полости. Наиболее частый вариант дренирования брюшной полости после резекции толстой кишки по поводу острой кишечной непроходимости — малый таз, правое подпеченочное пространство, левый латеральный канал.

При радикальных операциях для гистологического исследования в обязательном порядке отправляется весь препарат, удалённый во время хирургического вмешательства.

При паллиативных резекциях необходима биопсия остающихся метастазов из доступных очагов с учетом риска осложнений (кровотечение, травма органа и сосудов), для верификации очаговых изменений и стадирования заболевания.

Типовые объемы оперативных вмешательств при толстокишечной непроходимости опухолевой этиологии.

Толстокишечная непроходимость (без инфекционно-воспалительных осложнений).

Опухоли правых отделов ободочной кишки (слепая, восходящая ободочная кишка, правый изгиб, проксимальная часть поперечной ободочной кишки):

петлевая илеостомия лапароскопическим или минилапаротомным или открытым доступом;

правосторонняя гемиколэктомия по Лахю;

при отсутствии декомпенсированной кишечной непроходимости возможно выполнение правосторонней гемиколэктомии с формированием илео-трансверзоанастомоза;

при наличии отдаленных метастазов и (или) тяжелом состоянии пациента — формирование проксимальной кишечной стомы.

Опухоль средней трети поперечной ободочной кишки:

петлевая илеостомия лапароскопическим или минилапаротомным или открытым доступом;

расширенная правосторонняя гемиколэктомия по Лахю;

резекция поперечной ободочной кишки по типу операции Гартмана;

субтотальная резекция ободочной кишки (по типу операции Гартмана или с формированием илеосигмоидного анастомоза);

при наличии отдаленных метастазов и (или) тяжелом состоянии пациента — формирование проксимальной кишечной стомы.

Опухоли левых отделов ободочной кишки (дистальная часть поперечной ободочной кишки, левый изгиб, нисходящая ободочная кишка, сигмовидная кишка):

петлевая колостомия (сигмостомия, трансвезостомия - в зависимости от локализации опухоли) - предпочтительно лапароскопическая или из минилапаротомного доступа;

левосторонняя гемиколэктомия по типу операции Гартмана;

резекция левых отделов ободочной кишки по типу операции Гартмана;

резекция сигмовидной кишки по типу операции Гартмана;

при наличии неудалимых отдаленных метастазов в качестве окончательной операции, на ряду со стентированием, может выполняться петлевая колостомия.

Субтотальная резекция ободочной кишки может быть рекомендована:

- в общей сети стационаров — в исключительных случаях при выраженных ишемических изменениях отделов ободочной кишки, расположенных проксимальнее опухоли, а также в случае диастатической перфорации супрастенотически расширенных отделов толстой кишки;

- в условиях специализированного стационара при соответствующем анестезиологическом обеспечении, наличии квалифицированных хирургов и отсутствии

технических трудностей - для сокращения этапов хирургического лечения, а также при синхронных опухолях ободочной кишки.

В условиях острой декомпенсированной кишечной непроходимости от формирования анастомоза следует отказаться.

Тактика лечения осложненного рака прямой кишки зависит, прежде всего, от характеристики опухоли, состояния больного, уровня лечебного учреждения и квалификации оперирующего хирурга.

В случае кишечной непроходимости, обусловленной наличием опухоли прямой кишки, от выполнения первичной резекции прямой кишки по Гартману целесообразно отказаться, так как это существенно затрудняет последующую реабилитацию больного. Трудности при формировании реконструктивно-восстановительногоколо-ректальногоанастомоза обусловлены прежде всего наличием короткой культы прямой кишки, а также изменениямитопографо-анатомическихвзаимоотношений органов таза.

Помимо этого, при наличии у больного рака среднеили нижне-ампулярногоотделов прямой кишки, особенно в случаеместно-распространенныхопухолей, выполнение операции Гартмана лишает больного возможности проведения неоадьювантнойхимио-лучевойтерапии. Исключение предоперационного облучения из комплексного лечения больных раком прямой кишки низкой локализации дискредитирует принципы онкологического радикализма этой категории больных.

Важное значение имеет выбор места выведения разгрузочной стомы в ситуации, когда опухоль прямой кишки стала причиной кишечной непроходимости. Так, если в последующем высока вероятность выполнения резекции прямой кишки с формированием колоректального анастомоза без превентивной стомы, то разгрузочную стому целесообразно наложить ближе к опухоли на дистальную часть сигмовидной кишки для обеспечения возможности включения ее в зону резекции и удаления вместе с препаратом. В случае, когда локализация и/или распространенность опухоли диктует в дальнейшем необходимость выполнения резекции прямой кишки с формированием защитной стомы, наиболее рационально в виде разгрузочной стомы вывести проксимальный отдел поперечной ободочной кишки. Эта стома в последующем будет выполнять роль превентивной.

Толстокишечная непроходимость с инфекционно-воспалительными осложнениями.

Основным принципом лечения данной категории больных является ликвидация непроходимости, санация и дренирование очагов гнойного воспаления.

Абсцесс брыжейки.

При локализации абсцесса в брыжейке ободочной кишки у больных с кишечной непроходимостью и резектабельной опухолью выполняется резекция ободочной кишки с абсцессом. При локализации опухоли в правых отделах выполняется правосторонняя гемиколэктомия по типу операции Лахейя. При локализации опухоли в средней трети поперечной ободочной кишки производится её резекция по типу операции Гартмана. При локализации опухоли в левых отделах и возможности удаления абсцесса без его вскрытия выполняется резекция ободочной кишки по типу Гартмана.

При отсутствии возможности удаления опухоли и (или) наличии отдаленных метастазов выполняется пункция полости абсцесса, или его вскрытие и дренирование

(желательно экстраперитонеально), затем формирование петлевой стомы проксимальнее основного процесса.

Абсцесс забрюшинного пространства.

Наличие абсцесса забрюшинного пространства в сочетании с кишечной непроходимостью опухолевого генеза ставит перед хирургами две задачи: вскрытие и дренирование абсцесса (предпочтительно пункционным методом) и ликвидация непроходимости.

При локализации опухоли в правых отделах ободочной кишки производится пункция абсцесса или его вскрытие и дренирование. При резектабельных новообразованиях выполняется правосторонняя гемиколэктомия по типу операции Лахейя. При невозможности удаления опухоли и/или наличии отдаленных метастазов производится экстраперитонеальное вскрытие и дренирование абсцесса с формированием проксимальной стомы. При локализации опухоли в средней трети поперечной ободочной кишки производится её резекция по типу операции Гартмана. При локализации опухоли в левых отделах ободочной кишки выполняется пункция или вскрытие и дренирование абсцесса, по возможности, экстраперитонеально, резекция по типу операции Гартмана. При невозможности удаления опухоли и/или наличии отдаленных метастазов производится экстраперитонеально вскрытие и дренирование абсцесса с наложением кишечной стомы.

При локализации опухоли в прямой кишке выполняют пункцию абсцесса или его экстраперитонеальное вскрытие и дренирование с формированием проксимальной петлевой колостомы.

Перитонит.

Кишечная непроходимость в сочетании с перитонитом является абсолютным показанием к экстренному хирургическому лечению. В такой ситуации необходимо проведение предоперационной подготовки в максимально допустимом объёме в сжатые сроки. Основной задачей лечения этой категории больных является ликвидация кишечной непроходимости и устранение причины перитонита, санация и дренирование брюшной полости.

Основными причинами развития перитонита при кишечной непроходимости опухолевого генеза являются перфорация опухоли, перфорация супрастенотического отдела толстой кишки (диагностическая перфорация), вскрытие абсцесса брыжейки или забрюшинного пространства в свободную брюшную полость. Ещё одной причиной перитонита опухолевого генеза может стать инфицирование транссудата брюшной полости.

При перфорации опухоли наиболее предпочтительной является резекция толстой кишки с формированием проксимальной одностольной стомы, санация и дренирование брюшной полости. При невозможности удаления первичной опухоли необходимо выведение проксимальной стомы и дренирование брюшной полости.

При перфорации супрастенотического отдела толстой кишки оптимальным методом хирургического лечения является резекция кишки с опухолью и местом перфорации. При этом необходимо формирование проксимальной одностольной стомы. При неудаляемой первичной опухоли возможно выведение места перфорации кишки в качестве стомы, санация и дренирование брюшной полости.

В случае вскрытия абсцесса брыжейки кишки или забрюшинного пространства при резектабельной опухоли следует выполнить её удаление, произвести санацию и дренирование брюшной полости, операцию завершить формированием одностольной стомы. При невозможности удаления первичной опухоли необходимо провести санацию и дренирование брюшной полости и вывести проксимальную петлевою илео или колостому.

Комплексное лечение перитонита, при наличии явлений тяжелого абдоминального сепсиса и септического шока, должно проводиться по стандартам лечения этих осложнений.

2.5 Плановое/отсроченное хирургическое лечение.

Купирование явлений кишечной непроходимости в результате проведения консервативных мероприятий, стентирования или формирования проксимальной кишечной стомы позволяет выполнить оперативное вмешательство по поводу колоректального рака в плановом порядке.

Объем операции зависит от локализации новообразования, степени местного распространения опухоли, наличия отдаленных метастазов, тяжести соматического состояния пациента.

При удалении злокачественного новообразования обязательно соблюдение так называемых

онкологических принципов: абластики, антибластики, зональности и футлярности. Футлярность достигается путём выполнения мезоколонэктомии при опухолях ободочной кишки, и тотальной мезоректумэктомии при локализации рака в прямой кишки, с обязательной высокой перевязкой питающих сосудов. Принцип зональности подразумевает соблюдение адекватных границ резекций – дистальной, проксимальной и латеральной. Для опухолей ободочной кишки и верхнеампулярного отдела прямой кишки допустимой минимальной проксимальной границей резекции является 10 см от опухоли, дистальной – 5 см. Для рака средне и нижнеампулярного отдела прямой кишки дистальная граница резекции должна составлять не менее 2 см, а латеральная не менее 1 мм.

При расположении опухоли в слепой, восходящей кишке, правом изгибе ободочной кишки, стандартной операцией является правосторонняя гемиколэктомия с высокой перевязкой подвздошно-ободочной артерии, правой ободочной артерии и правой ветви средней ободочной артерии и формированием илео-трансверзо-анастомоза. При локализации опухоли в проксимальной части поперечной ободочной кишки выполняется расширенная правосторонняя гемиколэктомия, при которой помимо вышеуказанных сосудов производят высокую перевязку средней ободочной артерии. Приместно-распространенных новообразованиях этой локализации, а также при наличии отдаленных метастазов в печень, яичники, выполняются комбинированные хирургические вмешательства. У пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, с распространенным канцероматозом брюшины или массивным метастатическим поражением печени операция может быть ограничена формированием обходного илео-трансверзо-анастомоза или выведением илеостомы.

У пациентов с новообразованиями средней трети поперечной ободочной кишки плановые оперативные вмешательства могут быть выполнены в объеме резекции поперечной ободочной кишки или субтотальной резекции ободочной кишки.

В качестве планового оперативного вмешательства при локализации злокачественного новообразования в дистальной трети поперечной ободочной кишки, левом изгибе, нисходящей кишке, проксимальной и средней трети сигмовидной кишки выполняется левосторонняя гемиколэктомия, при которой производят высокое лигирование нижнебрыжеечных сосудов и левой ветви средней ободочной артерии. Операцию завершают формированием трансверзо-сигмоидного или трансверзо-ректального анастомоза. При раке дистальной трети сигмовидной кишки производится дистальная резекция сигмовидной кишки, при которой необходимо производить перевязку нижнебрыжеечной артерии у места отхождения от аорты. Приместно-распространенных опухолях этих локализаций, а также при наличии отдаленных метастазов могут быть выполнены комбинированные операции. У больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, при распространенном метастатическом поражении брюшины или печени может быть также выполнена резекция ободочной кишки по типу операции Гартмана. Операция в этой ситуации может быть ограничена формированием колостомы или илеостомы (предпочтительно через лапароскопический или минидоступ).

При раке прямой кишки в зависимости от локализации опухоли в плановом порядке могут быть выполнены следующие оперативные вмешательства: передняя резекция прямой кишки, низкая передняя резекция прямой кишки с превентивной илеоили колостомой, операция Гартмана, брюшно-анальная резекция прямой кишки, брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки, комбинированные операции. У тяжелых больных, при местнораспространенных новообразованиях прямой кишки и при массивном отдаленном распространении опухоли операция может быть ограничена колоили илеостомией (предпочтительно через лапароскопический или минидоступ).

3. Лечебная тактика при кишечной непроходимости, обусловленной местными рецидивами рака толстой кишки.

Хирургическое лечение местных рецидивов рака ободочной и прямой кишки представляет собой наиболее сложную проблему в колоректальной хирургии. Это обусловлено местно-деструктивным характером роста опухолей, с глубоким прорастанием её в окружающие ткани, нарушением анатомических соотношений, что требует выполнения комбинированных экстрафасциальных хирургических вмешательств. Эти операции отличаются высоким травматизмом, большой интраоперационной кровопотерей и продолжительностью, а также значительным числом послеоперационных осложнений и летальности. Учитывая эти факторы, радикальные оперативные вмешательства по поводу местных рецидивов рака толстой кишки должны производиться только в специализированных клиниках наиболее опытными хирургами. Тактика лечения больных при поступлении в общехирургические стационары должна заключаться в выведении проксимальной стомы, стабилизации состояния пациента и направление его в специализированные лечебные учреждения.

Кишечная непроходимость у больных с местными рецидивами рака толстой кишки может развиваться как при внутрикишечном росте рецидивной опухоли, так и при внекишечной ее локализации при сдавлении кишки извне. Диагноз устанавливается на основании анамнестических данных, клинического и инструментального методов обследования, основными из которых являются обзорная рентгенография брюшной полости, компьютерная томография или УЗИ брюшной полости, малого таза и забрюшинного пространства, эндоскопические методы (ректороманоскопия, колоноскопия).

На хирургическую тактику при кишечной непроходимости у пациентов с местными рецидивами колоректального рака оказывают влияние следующие факторы:

Локализация местного рецидива (в тазу или в брюшной полости; внутрипросветный или внекишечный).

Местное распространение рецидивной опухоли.

Наличие отдаленных метастазов и их локализация.

Выраженность явлений кишечной непроходимости.

Другие осложнения со стороны рецидивной опухоли (перифокальное воспаление, абсцедирование, кровотечение, формирование свищей).

Общее состояние пациента и выраженность сопутствующих заболеваний.

В общехирургическом стационаре операции при местных рецидивах рака толстой кишки с явлениями кишечной непроходимости должны носить симптоматический характер (в объеме проксимальной стомы или обходного анастомоза). В специализированной клинике аналогичный объем хирургического вмешательства производится при декомпенсированной кишечной непроходимости и ее осложнениях (перитоните, абсцессе), общем тяжелом состоянии больного, наличии у него выраженных сопутствующих заболеваний, метастатического поражения других органов, а также вовлечении в рецидивный опухолевый процесс крупных сосудов и костных структур. При отсутствии полной кишечной непроходимости, резектабельном местном рецидиве опухоли, отсутствии отдаленных метастазов и удовлетворительном состоянии пациента показано выполнение комбинированной операции – удаления местного рецидива опухоли, органов и тканей, вовлеченных в опухолевый процесс.

4. Кишечная непроходимость при раке толстой кишки с канцероматозом брюшины.

У больных раком ободочной кишки с канцероматозом брюшины явления кишечной непроходимости могут быть обусловлены не только первичной опухолью, но и имплантационными метастазами, которые деформируют и перекрывают просвет кишечника на том или ином уровне. Выбор хирургической тактики у этих пациентов представляет значительные трудности.

В хирургическом отделении общего профиля оперативное лечение этой категории пациентов носит исключительно симптоматический характер. В зависимости от локализации

в тонкой кишке канцероматозного узла, вызвавшего кишечную непроходимость, могут быть выполнены следующие операции: проксимальная илеостомия (при расположении препятствия

в дистальных отделах подвздошной кишки); формирование обходного энтеро-энтеро-анастомоза (при высоком уровне непроходимости).

В специализированном стационаре, при наличии хирургов-онкологов высокой квалификации, обладающих опытом выполнения мультивисцеральных резекций и перитонэктомии при колоректальном раке с канцероматозом брюшины, объем операции зависит от различных факторов:

Распространенность канцероматоза по брюшине.

Локализация и степень местного распространения первичной опухоли.

Осложнения со стороны первичной опухоли (перифокальное воспаление, абсцедирование).

Наличие других отдаленных метастазов и их распространенность.

Выраженность явлений кишечной непроходимости.

Тяжесть состояния больного и выраженность сопутствующих заболеваний.

В зависимости от вышеперечисленных обстоятельств, объем хирургического пособия может варьировать от симптоматических операций до выполнения обширных циторедуктивных комбинированных мультивисцеральных резекций, включающих перитонеэктомию, оментэктомию, в сочетании с проведением интраоперационной внутрибрюшной химиотерапией. При данном типе операций производится удаление первичной опухоли толстой кишки, всех, по возможности, имплантационных метастазов для достижения полной циторедукции, а хирургическое лечение дополняется внутрибрюшной химиотерапией для воздействия на свободные опухолевые комплексы. В настоящее время такая лечебная тактика является единственным методом, позволяющим увеличить продолжительность жизни этих больных и надеяться на их выздоровление.

8. Вопросы по теме занятия

9. Тестовые задания по теме с эталонами ответов

1. БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ПРИ НЕПРОХОДИМОСТИ КИШЕЧНИКА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

- 1) постоянной тупой болью в животе;
- 2) острой кинжальной болью;
- 3) незначительными интермиттирующими болями в различных отделах брюшной полости;
- 4) сильными схваткообразными болями;
- 5) сильной постоянной болью в животе;

2. ПРИ НЕЖИЗНЕСПОСОБНОЙ ПЕТЛИ ТОНКОЙ КИШКИ ПРОИЗВОДИТСЯ:

- 1) резекция приводящей петли, отступя 20 см от некроза;
- 2) резекция кишки в пределах видимой границы некроза;
- 3) наложение обходного анастомоза;
- 4) выведение кишки;
- 5) резекция, отводящей петли, отступя 15-20 см от некроза и приводящей на 40 см;

3. НАИБОЛЕЕ РАННИМ И ПОСТОЯННЫМ СИМПТОМОМ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) задержка стула и газов;
- 2) усиление перистальтики;
- 3) схваткообразные боли в животе;
- 4) тошнота;
- 5) рвота;

4. ТОЛСТОКИШЕЧНАЯ ОБТУРАЦИОННАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ ЧАЩЕ ВСЕГО ВЫЗЫВАЕТСЯ:

- 1) инородными телами;
- 2) желчными камнями;
- 3) злокачественными опухолями;
- 4) спайками брюшной полости;
- 5) гельминтами;

5. ПРИ ПЕРФОРАЦИИ ОПУХОЛИ ВОСХОДЯЩЕЙ КИШКИ С МЕТАСТАЗАМИ В ПЕЧЕНЬ ПОКАЗАНА:

- 1) правосторонняя гемиколэктомия с илеотрансверзоанастомозом;
- 2) правосторонняя гемиколэктомия, терминальная илеостомия;
- 3) ушивание перфорации, илеотрансверзоанастомоз;
- 4) правосторонняя гемиколэктомия, колостомия и илеостомия;
- 5) цекостомия;

6. ОПЕРАЦИЕЙ ВЫБОРА ПРИ РАКЕ СЛЕПОЙ КИШКИ В РАННИЕ СРОКИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) правосторонняя гемиколэктомия с илеотрансверзоанастомозом;
- 2) наложение илеостомы;
- 3) наложение цекостомы;
- 4) операция Гартмана;
- 5) операция Микулича;

7. ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ОСТРУЮ КИШЕЧНУЮ НЕПРОХОДИМОСТЬ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ПРОИЗВОДИТСЯ:

- 1) обзорная рентгенография брюшной полости;
- 2) исследование пассажа бария по кишечнику;
- 3) эзофагогастродуоденоскопия;
- 4) лапароскопия;
- 5) биохимический анализ крови;

8. ПО МЕХАНИЗМУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ КИШЕЧНИКА ДЕЛИТСЯ НА:

- 1) механическую и динамическую;
- 2) толстокишечную, тонкокишечную и смешанную;
- 3) обтурационную, странгуляционную и смешанную;
- 4) высокую и низкую;

- 5) паралитическую и спастическую;
9. ТОЛСТОКИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ ЧАЩЕ ВСЕГО БЫВАЕТ ОБУСЛОВЛЕНА:
- 1) каловыми камнями;
 - 2) раком;
 - 3) дивертикулитом;
 - 4) туберкулезом;
 - 5) паховой грыжей;
10. ОПЕРАЦИЕЙ ВЫБОРА ПРИ НИЗКОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ ОБТУРАЦИОННОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ С СИЛЬНО РАЗДУТОЙ, НО ЖИЗНЕСПОСОБНОЙ ПРИВОДЯЩЕЙ ПЕТЛЕЙ, ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) резекция кишки с наложением анастомоза;
 - 2) обходной анастомоз;
 - 3) наложение колостомы;
 - 4) операция Нобля;
 - 5) гемиколэктомия;
11. КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ПРИМЕНЯЕТСЯ ТОЛЬКО ПРИ:
- 1) завороте;
 - 2) узлообразовании;
 - 3) обтурационной кишечной непроходимости;
 - 4) динамической непроходимости;
 - 5) обтурации желчным камнем;
12. КАКУЮ ТЕРАПИЮ РАЦИОНАЛЬНЕЕ ВСЕГО ПРОИЗВЕСТИ БОЛЬНОМУ С РАКОМ СЛЕПОЙ КИШКИ, ОСЛОЖНЕННОМ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ В РАННИЕ СРОКИ:
- 1) правостороннюю гемиколэктомию;
 - 2) наложение илеостомы;
 - 3) наложения цекостомы;
 - 4) операций Гартмана;
 - 5) тотальная колэктомия;
13. ДЕГИДРАТАЦИЯ ОРГАНИЗМА НАИБОЛЕЕ БЫСТРО РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ:
- 1) завороте тонкой кишки;
 - 2) завороте поперечно-ободочной кишки;
 - 3) завороте сигмовидной кишки;
 - 4) опухоли прямой кишки с явлениями кишечной непроходимости;
 - 5) обтурационной толстокишечной непроходимости;
14. НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ЯВЛЯЮТСЯ:
- 1) инородные тела;
 - 2) желчные камни;
 - 3) опухоли;
 - 4) спайки брюшной полости;
 - 5) гельминты;
15. ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК ОСТРОЙ ОБТУРАЦИОННОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ:
- 1) постоянные боли в животе;
 - 2) «ладьевидный живот»;
 - 3) задержка стула и газов;
 - 4) неукротимая рвота;
 - 5) отсутствие перистальтических шумов в животе;
16. КАКОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ РАКА ОБОДОЧНОЙ КИШКИ СОЗДАЕТ НАИБОЛЬШИЕ ТРУДНОСТИ ПРИ ВЫБОРЕ ОПЕРАЦИИ:
- 1) кровотечение;
 - 2) обструкция кишки;
 - 3) отдаленные метастазы;
 - 4) изъязвление;
 - 5) перфорация и перитонит;
17. ЗВУЧНЫЕ ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЕ ШУМЫ В НАЧАЛЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ:
- 1) паралитической кишечной непроходимости;
 - 2) перфоративной язвы желудка;
 - 3) тромбоза мезентериальных сосудов;
 - 4) механической кишечной непроходимости;
 - 5) острого холецистита;
18. КАКУЮ ОПЕРАЦИЮ НУЖНО СДЕЛАТЬ БОЛЬНОМУ ПРИ РАКЕ ПЕЧЕНОЧНОГО УГЛА ТОЛСТОЙ КИШКИ, ОСЛОЖНЕННОМ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ:

- 1) правостороннюю гемиколэктомию;
 - 2) наложение обходного илеотрансверзоанастомоза;
 - 3) подвесную илеостомию;
 - 4) цекостомию;
 - 5) резекцию кишки с опухолью;
19. ОСНОВНОЙ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК РАКА ОБОДОЧНОЙ КИШКИ:
- 1) отсутствие или расстройство перистальтики на ограниченном участке кишки;
 - 2) ригидность кишечной стенки на определенном участке;
 - 3) нарушение эвакуаторной функции;
 - 4) дефект наполнения или плоская ниша в пределах контуров кишечной стенки;
 - 5) усиленная перистальтика кишечника;
20. ПОЯВЛЕНИЕ «ШУМА ПЛЕСКА» ПРИ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ОБЪЯСНЯЕТСЯ:
- 1) наличием выпота в брюшной полости;
 - 2) скоплением жидкости и газа в приводящей петле кишечника;
 - 3) скоплением жидкости и газа в отводящей петле кишечника;
 - 4) наличием свободного газа в брюшной полости;
 - 5) все перечисленное неверно;
21. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ТАКТИКУ В НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ОБТУРАЦИОННОЙ ОПУХОЛЕВОЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ:
- 1) только консервативное лечение;
 - 2) экстренная операция;
 - 3) плановая операция;
 - 4) оперативное лечение при неэффективности консервативных мероприятий;
 - 5) назогастральная интубация;
22. ВЫБЕРИТЕ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫЙ МЕТОД РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ РАКЕ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ:
- 1) обзорная рентгенография брюшной полости;
 - 2) исследование пассажа по кишечнику;
 - 3) ирригоскопия;
 - 4) пневмоперитонеум и ретроперитонеум;
 - 5) селективная ангиография;
23. КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ СЛЕПОЙ КИШКИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИЗ БАСЕЙНА АРТЕРИИ:
- 1) верхней брыжеечной;
 - 2) нижней брыжеечной;
 - 3) наружной подвздошной;
 - 4) внутренней подвздошной;
 - 5) общей печеночной;
24. ВЕНОЗНЫЙ ОТТОК ОТ ТОЩЕГО ОТДЕЛА ТОНКОЙ КИШКИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СИСТЕМУ ВЕНЫ:
- 1) нижней полой вены;
 - 2) верхней полой вены;
 - 3) воротной вены;
 - 4) воротной и нижней полой вен;
 - 5) воротной и верхней полой вен;
25. ПРИ РЕЗЕКЦИИ ТОНКОЙ КИШКИ ЭТАП ЕЕ МОБИЛИЗАЦИИ ВКЛЮЧАЕТ:
- 1) рассечение париетального листка брюшины для создания подвижности кишки;
 - 2) пересечение приводящего конца удаляемой кишки;
 - 3) пересечение отводящего конца удаляемой кишки;
 - 4) отделение от удаляемой части кишки её брыжейки с предварительной перевязкой её сосудов;
 - 5) пересечение отводящего и приводящего концов удаляемой кишки;
26. ПРИ ОБТУРИРУЮЩЕЙ НЕОПЕРАБЕЛЬНОЙ ОПУХОЛИ СЕЛЕЗЕНОЧНОЙ КРИВИЗНЫ ПОПЕРЕЧНО-ОБОДОЧНОЙ КИШКИ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ВЫПОЛНИТЬ:
- 1) илеостомию;
 - 2) цекостомию;
 - 3) сигмостомию;
 - 4) илеотрансверзоанастомоз;
 - 5) анастомоз между поперечно-ободочной и нисходящей ободочной кишкой;
27. ПРИЗНАКИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ОТЛИЧИТЬ ПОПЕРЕЧНО-ОБОДОЧНУЮ КИШКУ ОТ ОСТАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ:
- 1) большое количество жировых подвесок;
 - 2) наличие мышечных лент;
 - 3) наличие большого сальника;

4) ориентация в поперечном направлении;

5) покрытие брюшиной со всех сторон;

28. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ НЕПРОХОДИМОСТИ КИШЕЧНИКА И ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА ОСНОВЫВАЕТСЯ НА ДАННЫХ:

1) обзорной рентгенографии брюшной полости;

2) исследования крови и мочи;

3) лапароскопии;

4) на всех перечисленных методах исследования;

5) нет правильного варианта;

29. КАКОЙ ВИД КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ВСТРЕЧАЕТСЯ ЧАЩЕ ДРУГИХ:

1) заворот;

2) инвагинация;

3) спаечная непроходимость;

4) узлообразование;

5) обтурация опухолью;

30. КАКОЕ ЭКСТРЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НАИБОЛЕЕ ЦЕННО ПРИ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ, ВЫЗВАННОЙ ЗАБОЛЕВАНИЕМ НИЖНЕАМПУЛЯРНОГО ОТДЕЛА ПРЯМОЙ КИШКИ:

1) обзорная рентгенография брюшной полости;

2) сонография брюшной полости;

3) лапароскопия;

4) пальцевое исследование прямой кишки;

5) ирригоскопия;

31. КИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ, ВЫЗВАННАЯ ОПУХОЛЬЮ, ВЫЗЫВАЕТСЯ ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ У БОЛЬНЫХ:

1) опухолью тонкой кишки;

2) опухолью толстой кишки;

3) опухолью поджелудочной железы;

4) опухолью матки;

5) опухолью прямой кишки;

10. Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов

1. Больной С. 49 лет поступил в хирургическое отделение с жалобами на боли в животе, рвоту с «каловым» запахом. Заболел остро 3 дня назад. Боли вначале носили схваткообразный характер, затем стали постоянными. В анамнезе операция по поводу закрытой травмы брюшной полости. Объективно: общее состояние тяжелое, пульс 120 в мин. АД 80/60 мм. рт. ст. Дыхание в легких ослаблено. Язык сухой как «щетка», живот в акте дыхания не участвует, вздут, напряжен, резко болезнен. Симптом Щеткина-Блюмберга положительный во всех отделах. Газы не отходят, стула нет. *Per rectum*: ампула прямой кишки пустая, раздута, сфинктер зияет.

Вопрос 1: Поставьте предварительный диагноз.;

Вопрос 2: Назначьте план обследования больного.;

Вопрос 3: Назовите ожидаемые результаты лабораторных и инструментальных методов исследования.;

Вопрос 4: Укажите лечебную тактику в отношении данного больного;

Вопрос 5: Назовите основные этапы операции;

2. Больной К., 72 лет, поступил в клинику с жалобами на резкие схваткообразные боли в животе, тошноту, рвоту, неотхождение газов и кала. Считает себя больным около 1 года, когда появились незначительные боли в левой половине живота. Состояние постоянно ухудшалось: нарастала общая слабость, пропал аппетит, потом начал отмечать урчание в животе, периодически затрудненное отхождение газов и кала. Сутки назад появились схваткообразные боли, газы и кал перестали отходить. Была 2 раза обильная рвота желудочным и кишечным содержимым. Состояние средней тяжести, кожные покровы с сероватым оттенком. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Пульс 110 в мин., ритмичный, мягкий. Тоны сердца приглушены. АД 140/90 мм рт ст, язык обложен темным налетом, живот вздут в акте дыхания не участвует, перкуторно – тимпанит, перистальтика вялая, симптомы раздражения брюшины отрицательные.

Вопрос 1: Поставьте предварительный диагноз.;

Вопрос 2: Какими лабораторно-инструментальными методами исследования можно подтвердить диагноз? Ожидаемые результаты.;

Вопрос 3: Обоснуйте тактику лечения.;

Вопрос 4: Если Вы решили оперировать больного, перечислите показания к операции, объем оперативного вмешательства.;

Вопрос 5: Кишечная непроходимость, вызванная опухолевым процессом чаще всего возникает в каком отделе?;

3. Больной Н., 43 лет, поступил в клинику с жалобами на схваткообразные боли в животе, тошноту,

обильную рвоту с неприятным запахом, неотхождение газов и кала. Заболел остро 26 часов назад. В анамнезе операция по поводу острого аппендицита. Состояние средней степени тяжести. Кожные покровы обычной окраски. В легких дыхание везикулярное. Пульс 100 в мин., ритмичный, полный, АД 115/70 мм. рт. ст. Тоны сердца приглушены. Язык сухой. Живот умеренно вздут, болезненный по всей поверхности, больше в правой подвздошной области, где имеется послеоперационный рубец длиной 10 см. Симптом Щеткина-Блюмберга положительный в нижних отделах живота. Почки не пальпируются, симптом Пастернацкого отрицательный.

Вопрос 1: Сформулируйте предварительный диагноз.;

Вопрос 2: Назовите лабораторные и инструментальные исследования, которые необходимо выполнить для подтверждения диагноза. Ожидаемые результаты.;

Вопрос 3: Укажите лечебную тактику в отношении данного больного.;

Вопрос 4: Перечислите мероприятия, которые необходимо провести в предоперационном периоде.;

Вопрос 5: Укажите принципы, которые соблюдаются при резекции нежизнеспособной кишки, признаки некроза кишечника.;

4. Больной Г. 43 лет поступил с жалобами на схваткообразные боли в животе, многократную рвоту, задержку стула и газов. Указанные жалобы появились за 6 часов до поступления после приема пищи. Объективно: общее состояние средней степени тяжести, пульс 100 в мин, АД 80/60 мм. рт. ст. Живот вздут, болезненный при пальпации. Имеется п/о рубец от мечевидного отростка до пупка. Симптомы раздражения брюшины отрицательные. Перистальтика усилена. Per rectum: ампула прямой кишки заполнена каловыми массами. В анамнезе: оперирован 1 год назад по поводу перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки, перитонита.

Вопрос 1: Поставьте предварительный диагноз.;

Вопрос 2: Перечислите заболевания, с которыми необходимо провести диф. диагностику.;

Вопрос 3: Перечислите лабораторно-инструментальные методы исследования. Ожидаемые результаты.;

Вопрос 4: Укажите лечебную тактику в отношении данного больного.;

Вопрос 5: Назначьте консервативное лечение. Какие данные будут указывать на успех консервативной терапии, какими доказательными исследованиями можно подтвердить, что кишечная непроходимость разрешилась.;

5. Больная 25 лет поступила в клинику с жалобами на схваткообразные, сильные боли внизу живота. Больная беспокойна, стремится изменить положение тела, пониженного питания. Язык влажный. Пульс — 68 в минуту. Живот вздут, мягкий. В правой половине мезогастрия при пальпации определяется плотно-эластическое образование 6x8 см. Хирургом приемного отделения поставлен диагноз илеоцекальной инвагинации. Больная экстренно оперирована. Во время операции в терминальном отделе подвздошной кишки обнаружено продолговатое образование диаметром 5 см, с неровной фрагментированной плотно — эластической поверхностью, не связанное со стенкой кишки. Приводящий отдел резко расширен. Ободочная кишка спавшаяся.

Вопрос 1: Ваш диагноз?;

Вопрос 2: С чем нужно дифференцировать?;

Вопрос 3: Тактика лечения?;

Вопрос 4: Что чаще всего является причиной кишечной непроходимости?;

Вопрос 5: Прогноз?;

11. Примерная тематика НИРС по теме

12. Рекомендованная литература по теме занятия

1. **Тема № 17.** Кровотечение из верхних отделов пищеварительного тракта: язвенная болезнь желудка и ДПК осложненные кровотечением.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

- 1. Тема № 18.** Кровотечение из верхних отделов пищеварительного тракта: дифференциальная диагностика с неязвенными причинами кровотечений (синдром Мелори-Вейса, варикозно расширенные вены пищевода, дивертикулы пищевода, дивертикулёз тонкой кишки, прорыв аневризмы грудного отдела аорты, гематобилия и т.п.). (в интерактивной форме)
- 2. Разновидность занятия:** дискуссия
- 3. Методы обучения:** Не указано
- 4. Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
- 5. Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
- 6. Место проведения и оснащение занятия:**
- 7. Аннотация** (краткое содержание темы)
- 8. Вопросы по теме занятия**
- 9. Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
- 10. Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
- 11. Примерная тематика НИРС по теме**
- 12. Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 19.** Кровотечение из нижних отделов пищеварительного тракта (заболевания толстой кишки).
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 20.** Кровотечение из нижних отделов пищеварительного тракта (заболевания прямой кишки).
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 21.** Открытая травма живота (с повреждением полых и паренхиматозных органов).
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 22.** Открытая травма живота: без повреждения полых органов.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 23.** Закрытая травма живота: повреждения селезенки.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 24.** Закрытая травма живота: повреждения печени.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 25.** Сочетанная травма живота.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)

Эпидемиология

Основными причинами сочетанной травмы (СТ) в мирное время являются дорожно-транспортные происшествия, падение с высоты, избиение. Наиболее часто травма живота сочетается с черепно-мозговой травмой, травмой груди, конечностей. СТ живота с повреждением таза встречается в 25,6% случаев. Более 70% пострадавших с СТ поступают в состоянии шока. Основной причиной смерти при СТ является острая кровопотеря в сочетании с травматическим шоком. Летальность при СТ живота, по данным различных авторов, колеблется от 44,5% до 66%.

Классификация

Механические повреждения разделяются на две группы: монотравма и политравма.

Монотравма- изолированное повреждение в пределах одного анатомо-функционального сегмента (кости, сустава) или травма одного органа в любой области тела.

Политравма - собирательное понятие, включающее в себя:

- *Множественную травму*- повреждение нескольких органов, относящихся к одной анатомо-функциональной группе: повреждение органов одной полости (например, пулевое ранение желудка, селезёнки и левого изгиба толстой кишки) или двух образований опорно-двигательного аппарата (перелом бедра, плеча).
- *Сочетанную травму*- одновременное повреждение нескольких органов, относящихся к различным анатомо-функциональным группам: повреждение органов в двух различных полостях (легкое и селезенка) или повреждение внутренних органов и сегмента кости (ЧМТ, повреждение печени).
- *Комбинированную травму*- повреждения, полученные в результате воздействия различных травмирующих факторов: механического, термического, радиационного (перелом бедра, ожог).

Общая характеристика абдоминальной травмы

При травмах живота возможно повреждение паренхиматозных органов (печени, селезёнки, поджелудочной железы, почек) и полых (ЖКТ, жёлчного пузыря, мочевого пузыря) или сосудов (аорты, нижней полой и воротной вен, сосудов брыжейки). Отдельное рассмотрение ранений паренхиматозных и полых органов имеет принципиальное значение не столько из-за морфологии повреждений, сколько из-за различий в симптоматике, способах хирургического лечения, возникновении и течении осложнений. При повреждении паренхиматозных органов ведущим моментом патогенеза становится массивная кровопотеря, при ранении полых органов пищеварительного тракта и мочевого пузыря - фактор массивного инфицирования брюшной полости и забрюшинного пространства.

Особенности сочетанных повреждений

-При *сочетании абдоминальной и черепно-мозговой травмы* из-за потери сознания у пострадавшего очень трудно диагностировать абдоминальную травму. Из-за резко сниженной реактивности организма на внешние и внутренние раздражители симптомы повреждения органов брюшной полости почти не выражены или вовсе отсутствуют.

В случае неполной утраты сознания (заторможенность, сопорозное состояние) контакт с пострадавшим возможен, хотя и затруднен, можно получить и слабую симптоматику травмы органов живота. При бессознательном состоянии реакция на пальпацию живота отсутствует даже при тяжелой внутрибрюшной травме. Следует внимательно относиться к любому, даже слабовыраженному, симптому. Методичный, последовательный и внимательный осмотр кожных покровов позволяет увидеть малейшие ссадины, царапины, кровоподтеки, отслойку эпидермиса.

Кожные покровы и слизистые у больных с сочетанной травмой бледные, при перитоните кожа с сероватым оттенком, покрыта холодным липким потом. При повышении внутричерепного давления

наблюдается гиперемия лица с синюшным оттенком.

Зрачки при повреждении органов живота расширены, одинаковы с обеих сторон, на свет реагируют вяло; при черепно-мозговой травме зрачки сужены, на свет не реагируют, расширяются в агональном состоянии. При сочетанной травме зрачки узкие, вяло реагируют на свет, может иметь место анизокория, роговичные рефлексы ослаблены или отсутствуют.

Большое дифференциально-диагностическое значение имеет характер рвоты. При повреждении органов живота ей предшествуют позывы на рвоту, тошнота, рвота мучительная; при черепно-мозговой травме рвота возникает без позывов и протекает легче.

В случае черепно-мозговой травмы даже при сохранении сознания отсутствует адекватная оценка собственного состояния, ощущений, поэтому отрицание болей в животе не должно успокаивать хирурга. Пальпация живота должна быть очень внимательной, малейшая реакция (мимика, попытка отстранить руку, учащение дыхания, двигательное возбуждение) могут указать или дать возможность заподозрить повреждение органов живота. Надо использовать перкуссию и аускультацию живота (притупление в отлогах местах, исчезновение печеночной тупости, отсутствие перистальтических шумов).

Надо учитывать, что нередко изолированная ЧМТ может сопровождаться ложным «острым животом». Этот ложно-абдоминальный синдром проявляется болями в животе, метеоризмом, тошнотой, рвотой, напряжением мышц передней брюшной стенки, положительным симптомом Щеткина-Блюмберга, тахикардией, динамическим илеусом. Диагностика его чрезвычайно трудна, проясняют ситуацию лапароцентез и лапароскопия.

Лечение сочетанной абдоминальной и черепно-мозговой травм преимущественно оперативное. Весьма важен правильный выбор очередности оперативных пособий.

Если нарастают симптомы сдавления мозга (субарахноидальная или субдуральная гематома), то начинают с трепанации черепа, а затем, при наличии показаний, проводят лапаротомию. Чаще травма органов брюшной полости требует большей срочности оперативного вмешательства, приходится начинать с лапаротомии. Целесообразность одновременного оперативного вмешательства двумя бригадами многими хирургами оспаривается из-за трудностей в оказании реанимационных мероприятий, проведении наркоза и т.д.

-На *сочетанную травму живота и позвоночника* приходится около 10% всех травм живота. Чаще абдоминальная травма сочетается с повреждениями нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника. Абдоминальная симптоматика в этих случаях стертая, маловыраженная. Нередко повреждаются паренхиматозные органы брюшной полости. В то же время при изолированном повреждении позвоночника бывает симптоматика ложного «острого живота». Этот синдром - прямое следствие образования забрюшинной гематомы и раздражения корешков спинного мозга, он включает иногда все симптомы травмы органов живота. В дифференциальной диагностике имеет значение единственный симптом - наличие свободного газа в брюшной полости, который отсутствует при травме позвоночника. В этом случае прибегают к лапароцентезу и лапароскопии. Повреждение позвоночника при наличии повреждений органов живота не является противопоказанием для проведения лапаротомии.

- При *сочетанных повреждениях живота и таза* определяющим и наиболее важным признаком повреждения таза является обильное кровотечение в рыхлую тазовую клетчатку с распространением гематомы вверх в забрюшинное пространство. Кровопотеря может достигать 3 л. Обширная забрюшинная гематома в значительной степени извращает абдоминальную симптоматику. Нередко даже тяжелые повреждения органов брюшной полости на фоне обширной забрюшинной гематомы, перелома костей таза и массивного кровотечения распознать не удастся, так как нет симптоматики. Наиболее часто при травмах таза повреждаются мочевой пузырь, брыжейка кишечника, печень, тонкая кишка, селезенка, почки. Сочетанные травмы часто бывают несовместимы с жизнью, пострадавших доставляют в хирургический стационар в терминальном состоянии, что еще более затрудняет диагностику.

-*Сочетанная травма живота и грудной клетки* сопровождается выраженной кровопотерей и развитием шока. Диагностика затруднена, так как абдоминальные признаки либо вуалируются, либо, наоборот, суммируются, особенно при переломах ребер, что часто приводит к диагностическим и тактическим ошибкам. Очень сложна диагностика у пациентов со значительной кровопотерей или находящихся в алкогольном опьянении. Тщательный анализ клинических и анамнестических сведений часто бывает недостаточным, тогда прибегают к обзорной рентгенографии брюшной и грудной

полостей. Переломы ребер, коллапс легкого, смещение средостения, гемопневмоторакс характеризуют масштаб повреждений и состояние грудной полости. Менее информативна обзорная рентгенография живота: газ в брюшной полости при разрывах полых органов, перемещение органов брюшной полости в грудную при разрывах диафрагмы. Дифференциально-диагностическое значение имеет межреберная новокаиновая блокада, которая помогает исключить ложный «острый живот» при переломе ребер; важную роль играют лапароцентез и лапароскопия.

-Сочетанные травмы живота и конечностей наиболее благоприятны в смысле прогноза, хотя это сочетание сопровождается развитием шока 2-3-й степени. Главная опасность - в повреждении органов брюшной полости. Трудностей в постановке диагноза обычно не бывает.

Лечение: в первую очередь проводится лапаротомия после кратковременной борьбы с шоком и кровопотерей. Поврежденные конечности должны быть иммобилизованы шинами. После стабилизации гемодинамики в послеоперационном периоде решают вопрос о методе лечения травмы конечностей. При открытом переломе с повреждением магистральных сосудов оперируют две бригады одновременно.

При тяжелых повреждениях органов брюшной полости исход лечения становится ясным через 3-4 дня после операции, поэтому непосредственно после операции накладывается вытяжение или гипсовая повязка. Показания к остеосинтезу решаются через 2-3 нед.

Проводятся активные реанимационные мероприятия, при улучшении состояния при подозрении на повреждение органов живота проводят лапароцентез и лапароскопию.

Клиника и диагностика

Диагноз открытого повреждения не вызывает сомнений при наличии раны на передней брюшной стенке. Труднее решить, проникает ли рана в брюшную полость. Абсолютный и прямой признак проникающего ранения - выпадение из раны внутренних, истечение из раны кишечного содержимого, жёлчи, мочи. При отсутствии перечисленных выше признаков диагноз проникающего ранения ставят на основании косвенных симптомов, указывающих на наличие в брюшной полости патологического содержимого (кровь, кишечное содержимое, моча). При отсутствии прямых признаков проникающего ранения пострадавшего подвергают первичной хирургической обработке раны брюшной стенки, окончательный диагноз в таких случаях устанавливают в ходе этой хирургической операции.

При закрытых повреждениях самочувствие пострадавшего не всегда соответствует истинной тяжести повреждений. Например, при разрыве паренхиматозных органов или тонкой кишки в первые часы после травмы больной может чувствовать себя удовлетворительно, тогда как ушиб брюшной стенки без повреждения внутренних органов в эти сроки может создать впечатление тяжёлой травмы. Основной жалобой пострадавших бывает *боль в животе* разной локализации, интенсивности и иррадиации. При повреждении печени боль иррадирует в надплечье справа, при травме селезёнки - слева. Больные могут жаловаться на *сухость языка, тошноту, рвоту, задержку газов, отсутствие стула, затруднение при мочеиспускании*.

При осмотре прежде всего следует обращать внимание на общие *признаки острой анемии* вследствие внутреннего кровотечения - бледность кожных покровов и видимых слизистых оболочек, холодный пот, частое поверхностное дыхание, частый (более 100 в минуту) пульс слабого наполнения, низкое (менее 100 мм рт.ст.) АД, при травме полых органов часто отмечают *сухость языка*. Кровотечение, обусловленное разрывом почки, может проявляться *массивной гематурией*.

При осмотре живота можно обнаружить *ссадины, кровоподтёки и кровоизлияния*. В то же время их отсутствие не исключает наличия тяжёлой травмы внутренних органов. Следует обращать внимание на *вздутие живота*, его асимметрию вследствие различных выбуханий. Важный признак повреждения внутренних органов - исчезновение дыхательных экскурсий передней брюшной стенки. Диффузное *напряжение мышц передней брюшной стенки* и её болезненность при пальпации, особенно в области пупочного кольца, указывают на повреждение внутренних органов.

Вздутие живота (без напряжения мышц) нельзя считать достоверным признаком повреждения внутренних органов; резкое вздутие, возникающее в первые 2 ч после травмы, характерно для забрюшинной гематомы. Выраженное вздутие живота и напряжение брюшных мышц наблюдают у пострадавших с распространённым гнойным перитонитом, доставленных позднее 12 ч после травмы полых органов. В таких случаях патогномичный симптом, указывающий на перитонит вследствие повреждения внутренних органов, - *симптом Щёткина-Блюмберга*.

Укорочение перкуторного звука в боковых отделах живота указывает на скопление в брюшной полости

свободной жидкости (крови, экссудата, кишечного содержимого, мочи, трансудата). В отличие от забрюшинной гематомы, при которой также возникает укорочение перкуторного звука, но границы этого укорочения не меняются (*симптом Джойса*), при наличии свободной жидкости граница укорочения перемещается при повороте пострадавшего на бок. *Появление тимпанита* над областью печени свидетельствует о наличии свободного газа в брюшной полости вследствие разрыва полого органа. Однако этот признак встречаются гораздо реже, чем, например, при перфоративной язве.

Отсутствие перистальтических шумов, так же как и вздутие живота, может быть как признаком перитонита вследствие разрыва полых органов, так и проявлением большой забрюшинной гематомы без повреждения органов. Следует помнить, что при забрюшинной гематоме эти признаки появляются в первый час после травмы, а при разрыве полых органов - только через 8-12 ч, когда развивается перитонит.

В случае сочетанной травмы ценность клинических симптомов при открытых и закрытых повреждениях живота резко снижается. Напряжение мышц передней брюшной стенки характерно для черепно-мозговой травмы и переломов рёбер; у пострадавших, находящихся в бессознательном состоянии, невозможно выявить боль в животе, симптом Шёткина-Блюмберга и т.д. Нередко при переломах позвоночника, нижних рёбер, костей таза, забрюшинных гематомах наблюдают *симптомы перитонизма* (вздутие живота, угнетение перистальтики, слабоположительные симптомы раздражения брюшины).

Поэтому при закрытой травме живота используют ряд объективных методов исследования - как неинвазивных, так и инвазивных. Наиболее распространён метод рентгенографии. Если позволяет состояние пострадавшего, его обследуют стоя, затем - в положениях лёжа на спине и на боку. При исследовании в вертикальном положении обращают внимание на наличие *свободного газа под куполом диафрагмы*. Свободный газ лучше всего выявляется в положении на левом боку при горизонтальном направлении рентгеновских лучей (латерография).

Наличие свободной жидкости в брюшной полости рентгенологически характеризуется появлением пристеночных лентовидных теней в латеральных каналах и *расширением межпетлевых промежутков*, особенно хорошо заметных на фоне пневматоза кишечника. Обнаружение патологического содержимого в брюшной полости - абсолютное показание к операции.

Забрюшинная гематома выглядит как диффузная тень, на фоне которой исчезает тень подвздошно-поясничной мышцы (*m. ileopsoas*). Забрюшинная гематома вызывает деформацию и смещение мочевого пузыря, что хорошо видно на рентгенограмме. И всё же рентгенологическое исследование продолжительно по времени, а его диагностическая достоверность не превышает 70%.

УЗИ выявляет свободную жидкость в брюшной полости, признаками которой является разобщение париетального и висцерального листков брюшины в отлогих местах живота: чем больше жидкости (крови) в брюшной полости, тем дальше отстоят друг от друга листки брюшины. Отмечают также скопление жидкости между петлями кишечника, особенно на фоне их пареза. Кроме того, выявляют повреждения органов, которые ещё не привели к возникновению внутрибрюшного кровотечения, в частности, подкапсульные и центральные гематомы печени, селезёнки, повреждения почек и поджелудочной железы.

КТ - объективный диагностический метод, наиболее точно выявляющий характер повреждений паренхиматозных органов. При этом на результаты исследования не влияет наличие пареза ЖКТ и эмфиземы мягких тканей.

Ангиографию применяют для уточнения диагноза при подозрении на повреждение внутриорганных кровеносных сосудов, например, при нарастающей центральной гематоме печени или гемобилии (кровотечении по жёлчным путям в просвет двенадцатиперстной кишки). В таких случаях селективная катетеризация печёночной артерии с последующим контрастированием печёночного артериального русла позволяет не только локализовать разрыв, но и осуществить гемостаз путём эндоваскулярной эмболизации повреждённого сосуда.

К сожалению, использование КТ и ангиографии возможно только у пострадавших со стабильной гемодинамикой. Для выполнения этих исследований необходимы сложное, дорогостоящее оборудование и соответствующие специалисты. Каждое исследование занимает от нескольких десятков минут до 1,5-2 ч. Всё это в значительной степени ограничивает их применение при тяжёлой травме.

К инвазивным методам диагностики относят лапароцентез, лапароскопию, а также уретроцистографию, используемую по специальным показаниям.

Лапароцентез - достаточно простое, непродолжительное и эффективное исследование, хотя для его безопасного проведения необходим определённый опыт. При отсутствии такого опыта можно травмировать подлежащую кишку либо (при неправильной методике) получить ложный результат. Противопоказаниями к проведению лапароцентеза считают резкое вздутие живота и наличие множественных послеоперационных рубцов на передней брюшной стенке, указывающих на существование спаечного процесса и фиксацию кишечных петель.

Обнаружение примеси крови, кишечного содержимого, мочи или мутного экссудата свидетельствует о повреждении внутренних органов. Розовое окрашивание промывной жидкости, полученной из боковых и нижних отделов живота, может быть связано с наличием забрюшинной гематомы и протеканием крови через задний листок брюшины. При сомнительных данных трубку троакара извлекают, а катетер оставляют в брюшной полости. Наружный его конец фиксируют ранее проведённой нитью-держалкой. Накладывают стерильную повязку. Катетер может находиться в брюшной полости в течение 24 ч после лапароцентеза. При сомнительных данных катетер можно оставить для повторных промываний ещё на сутки. Полученную при аспирации по катетеру жидкость при необходимости направляют в лабораторию для оценки содержания эритроцитов, лейкоцитов, амилазы.

Лапароскопию как инструментальный метод используют не только в диагностических, но в отдельных случаях и в лечебных целях, например для гемостаза при поверхностных повреждениях печени. Лапароскопия позволяет визуально обследовать брюшную полость, оценить степень повреждений и решить вопрос о необходимости лапаротомии.

В то же время, как и лапароцентез (первый и обязательный этап лапароскопии), это исследование требует правильной техники выполнения и интерпретации полученных данных, для чего необходим опыт. Противопоказаниями к проведению лапароскопии также считают резкое вздутие живота, наличие множественных рубцов на передней брюшной стенке, а также крайне тяжёлое состояние больного, обусловленное шоком, повреждением груди, головного мозга, т.к. объём пневмоперитонеума существенно влияет не только на функцию внешнего дыхания, но и на показатели гемодинамики. Наложение большого пневмоперитонеума абсолютно противопоказано при подозрении на разрыв диафрагмы, т.к. это быстро приведёт к напряжённому пневмотораксу и гибели пострадавшего.

При подозрении на разрыв мочевого пузыря оценивают результаты его катетеризации. Если при катетеризации получено более 1 л кровянистой мочи, следует думать о внутрибрюшном разрыве мочевого пузыря (поступление жидкости из брюшной полости). Но и отсутствие этого признака не исключает разрыва. При неудачной попытке проведения катетера в мочевой пузырь манипуляцию нужно прекратить. Появление небольшого количества свежей крови при этом свидетельствует о травме мочеиспускательного канала. В таких случаях вместо цистграфии проводят уретрографию. При уретрографии мочевой катетер проводят только до препятствия, затем после введения 20 мл 20% раствора контрастного вещества делают два снимка - в прямой и косой проекциях. Затекание контрастного вещества за контуры мочеиспускательного канала свидетельствует о травме уретры.

Особенности хирургического лечения при сочетанной травме

Современный подход лечения тяжелой сочетанной травмы получил название **"damage control"** ("контроль повреждения"). В настоящее время под данным термином подразумевается запрограммированное многоэтапное хирургическое лечение пострадавших, доставляемых в стационар в критическом состоянии, применение у которых традиционных подходов неизменно ассоциируется с неблагоприятным исходом.

"Damage control" - это осуществление сокращенной лапаротомии и временной интраабдоминальной тампонады для сохранения жизни пострадавшему, находящемуся в критическом состоянии, с последующим выполнением специализированной реконструктивно-восстановительной операции и окончательным устранением последствий тяжелой сочетанной травмы.

Основными показаниями к применению запрограммированного

многоэтапного хирургического лечения являются:

1) невозможность остановить кровотечение прямым способом, особенно при

наличии многоочаговых и многополостных источников геморрагий (повреждения печени, нижней полой вены, вен малого таза и др.);

- 2) сочетанные и множественные повреждения нескольких анатомических областей, равноценные по тяжести и приоритетности;
- 3) повреждения, при которых требуются сложные реконструктивные вмешательства (панкреато-дуоденальная резекция, сложные сосудистые операции);
- 4) большой объем повреждений внутренних органов, при которых радикальная коррекция превышает физиологические пределы пострадавшего;
- 5) нестабильность гемодинамики (ад < 70 мм.рт.ст.), электрическая нестабильность миокарда;
- 6) наличие острой массивной кровопотери (2-4л);
- 7) тяжелые расстройства гомеостаза с развитием гипотермии (температура тела < 35°С), тяжелого метаболического ацидоза (рН < 7,3), выраженной коагулопатии;
- 8) наличие дополнительных отягощающих факторов у пациента в критическом состоянии: время оперативного вмешательства более 90 мин, объем произведенной гемотрансфузии более 10 доз эритроцитарной массы.

Лечебная тактика при "контроле повреждения" разделяется на три фазы:

- Первая фаза заключается в выполнении "сокращенной" экстренной операции для диагностики катастрофических повреждений с применением простейших методов для остановки кровотечения и быстрым устранением выявленных повреждений с использованием современных аппаратов. Окончательная реконструкция при этом отсрочена.
- вторая фаза предусматривает продолжение проведения мероприятий интенсивной терапии специалистами-реаниматологами с целью максимально быстрой стабилизации гемодинамики, контроля температуры тела, коррекции коагулопатии, проведения ИВЛ;
- третья фаза, наступающая после достижения стабильности физиологических показателей организма, заключается в выполнении реоперации (релапаротомия при травме живота), удалении временных устройств, примененных при экстренном вмешательстве (тампоны, временные сосудистые шунты и пр.), повторной ревизии и проведении восстановительной операции.

8. Вопросы по теме занятия

1. Понятие политравмы: этиология, патогенез, классификация, особенности
2. Общая характеристика абдоминальной травмы
3. Особенности клиники и диагностики при сочетанной травме живота
4. Методы исследования органов брюшной полости
5. Особенности хирургического лечения при сочетанной травме. Концепция "damage control"

9. Тестовые задания по теме с эталонами ответов

1. УКАЖИТЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ, КОТОРОЕ ЯВЛЯЕТСЯ СОЧЕТАННЫМ:
 - 1) двойной перелом бедра;
 - 2) перелом бедер и переднего полукольца таза;
 - 3) перелом ребер, разрыв селезенки;
 - 4) ожог туловища и конечностей;
 - 5) термический ожог грудной клетки и поражение проникающей радиацией в дозе 350 рент.;
2. ПЕРВАЯ ФАЗА "DAMAGE CONTROL" ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В:
 - 1) выполнении сокращенной экстренной операции для диагностики катастрофических повреждений с применением простейших методов для остановки кровотечения и быстрым устранением выявленных повреждений;
 - 2) продолжении проведения мероприятий интенсивной терапии с целью максимально быстрой стабилизации гемодинамики, контроля температуры тела, коррекции коагулопатии, проведения ИВЛ;;
 - 3) выполнении реоперации, удалении временных устройств, примененных при экстренном вмешательстве, повторной ревизии и проведении восстановительной операции;

- 4) в экстренном проведении остеосинтеза поврежденных конечностей;
 - 5) в проведении дополнительных методов обследования, позволяющих идентифицировать повреждения;
3. КРАЕВАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПЕЧЕНИ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПРИ:
- 1) повреждении элементов глиссоновой триады;
 - 2) повреждении нижней полой вены;
 - 3) огнестрельных и других краевых повреждениях печени;
 - 4) подкапсульных разрывах печени;
 - 5) отрыве сегмента печени;
4. МНОЖЕСТВЕННАЯ ТРАВМА ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) повреждением нескольких органов, относящихся к одной анатомо-функциональной группе;
 - 2) повреждение нескольких органов, относящихся к различным анатомо-функциональным группам;
 - 3) повреждением, полученным в результате воздействия различных травмирующих факторов: механического, термического, радиационного (перелом бедра, ожог);
 - 4) изолированным повреждением в пределах одного анатомо-функционального сегмента (кости, сустава) или травма одного органа в любой области тела;
 - 5) повреждением органов двух различных полостей или повреждением внутренних органов и сегмента кости;
5. КОМБИНИРОВАННОЙ ТРАВМОЙ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) повреждение нескольких органов, относящихся к одной анатомо-функциональной группе;
 - 2) повреждение нескольких органов, относящихся к различным анатомо-функциональным группам;
 - 3) повреждение, полученное в результате воздействия различных травмирующих факторов: механического, термического, радиационного;
 - 4) изолированное повреждение в пределах одного анатомо-функционального сегмента (кости, сустава) или травма одного органа в любой области тела;
 - 5) повреждение органов двух различных полостей или повреждением внутренних органов и сегмента кости;
6. СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) повреждение нескольких органов, относящихся к одной анатомо-функциональной группе;
 - 2) повреждение нескольких органов, относящихся к различным анатомо-функциональным группам;
 - 3) повреждение, полученное в результате воздействия различных травмирующих факторов: механического, термического, радиационного;
 - 4) изолированное повреждение в пределах одного анатомо-функционального сегмента или травма одного органа в любой области тела;
 - 5) повреждение органов двух различных полостей или повреждением внутренних органов и сегмента кости;
7. МОНОТРАВМОЙ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) повреждение нескольких органов, относящихся к одной анатомо-функциональной группе;
 - 2) повреждение нескольких органов, относящихся к различным анатомо-функциональным группам;
 - 3) повреждение, полученным в результате воздействия различных травмирующих факторов: механического, термического, радиационного;
 - 4) изолированным повреждением в пределах одного анатомо-функционального сегмента или травма одного органа в любой области тела;
 - 5) повреждением органов двух различных полостей или повреждением внутренних органов и сегмента кости;
8. ПОЛИТРАВМА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:
- 1) монотравму;
 - 2) сочетанную травму;
 - 3) баротравму;
 - 4) акутравму;
 - 5) изолированную травму;
9. БОЛЬНОЙ ПОЛУЧИЛ ДОРОЖНУЮ ТРАВМУ. В ПРОЦЕССЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ВЫЯВЛЕН ПЕРЕЛОМ КОСТЕЙ ТАЗА. НАД ЛЕВОЙ ПОЛОВИНОЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ВЫСЛУШИВАЮТСЯ ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЕ ШУМЫ. У ДАННОГО БОЛЬНОГО МОЖНО ПРЕДПОЛОЖИТЬ:
- 1) внутрибрюшное кровотечение;
 - 2) тупую травму сердца;
 - 3) разрыв легкого;
 - 4) разрыв левого купола диафрагмы с пролабированием органов брюшной полости в грудную;
 - 5) для решения вопроса о характере сочетанной травмы необходимы дополнительные методы исследования;
10. СОСТОЯНИЕ, ПРИ КОТОРОМ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА "DAMAGE CONTROL":
- 1) нестабильное состояние;

- 2) пограничное состояние;
 - 3) стабильное состояние;
 - 4) экстремальное состояние;
 - 5) агональное состояние;
11. "DAMAGE CONTROL"- ТАКТИКА, КОТОРАЯ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:
- 1) экстренное оперативное вмешательство;
 - 2) малоинвазивное оперативное вмешательство;
 - 3) многоэтапное хирургическое лечение;
 - 4) осуществление сокращенной лапаротомии с последующим выполнением специализированной реконструктивно-восстановительной операции по стабилизации состояния;
 - 5) минимизацию объема хирургического вмешательства;
12. ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ "КОНТРОЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ"; РАЗДЕЛЯЕТСЯ НА:
- 1) три фазы;
 - 2) две фазы;
 - 3) четыре фазы;
 - 4) пять фаз;
 - 5) не разделяется на фазы;
13. ПЕРВАЯ ФАЗА "DAMAGE CONTROL"; ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В:
- 1) проведении мероприятий интенсивной терапии с целью максимально быстрой стабилизации гемодинамики;
 - 2) выполнении реоперации, удалении временных устройств, примененных при экстренном вмешательстве;
 - 3) повторной ревизии;
 - 4) выполнении сокращенной экстренной операции для диагностики катастрофических повреждений и остановки кровотечения;
 - 5) проведении экстренного остеосинтеза;
14. ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНО-РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ОПЕРАЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИНЦИПОМ "DAMAGE CONTROL"; ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В:
- 1) первую фазу;
 - 2) вторую фазу;
 - 3) третью фазу;
 - 4) не проводится;
 - 5) первую или третью фазу;
15. ОСОБЕННОСТЬЮ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ЖИВОТА И ТАЗА ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) малая вероятность кровотечения;
 - 2) невозможность применения лапаротомии;
 - 3) обильное кровотечение в тазовую клетчатку;
 - 4) низкий уровень летальности;
 - 5) возможность амбулаторного ведения;
16. ПРИ КЛАССИФИКАЦИИ ПОЛИТРАВМ ВЫДЕЛЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ АНАТОМИЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ:
- 1) нижние конечности;
 - 2) верхние конечности;
 - 3) позвоночник;
 - 4) торакоабдоминальная область;
 - 5) ничего из вышеперечисленного;
17. ПОКАЗАНИЕМ К РЕЗЕКЦИИ ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ ТРАВМАХ ЯВЛЯЮТСЯ:
- 1) точечные кровоизлияния про серозной оболочке в области травмы;
 - 2) сквозное ранение тонкой кишки;
 - 3) отрыв кишки от брыжейки на ротяжении 4 см и более;
 - 4) гематома брыжейки;
 - 5) обширная забрюшинная гематома;
18. ПРИ РАНЕНИЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ БЕЗ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВИРСУНГОВА ПРОТОКА ВЫПОЛНЯЕТСЯ:
- 1) ушивание ран поджелудочной железы с целью остановки кровотечения;
 - 2) дренирование раны, холецистэктомия, дренирование сальниковой сумки, профилактика панкреатита;
 - 3) резекция поджелудочной железы, спленэктомия;
 - 4) резекция поджелудочной железы;
 - 5) дренирование сальниковой сумки;
19. ПРИ ТРАВМЕ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ НАИБОЛЕЕ ОПТИМАЛЬНЫМ ХИРУРГИЧЕСКИМ ДОСТУПОМ СЛУЖИТ:
- 1) доступ по Кохеру, Федорову;
 - 2) торакоабдоминальный доступ;

- 3) доступ по Черни;
 - 4) срединная лапаротомия;
 - 5) поперечная лапаротомия;
20. ПРИЗНАКИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЗАБРЮШИННОЙ ЧАСТИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ВЫЯВЛЕННЫМИ ПРИ ЛАПАРОТОМИИ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) отек гепатодуоденальной связки;
 - 2) отек корня брыжейки тонкой кишки;
 - 3) имбибирование кровью малого сальника;
 - 4) рефлюкс желчи в желудок;
 - 5) имбибирование желчью и области нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки;
21. РЕЗЕКЦИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ЕЕ РАНЕНИЯ ПОКАЗАНА:
- 1) при полных поперечных разрывах и размозжениях;
 - 2) при посттравматическом панкреатите;
 - 3) при ранении селезеночной артерии;
 - 4) при ранении головки поджелудочной железы;
 - 5) при обширных стеатонекрозах забрюшинной клетчатки;
22. ПРИ РАНЕНИИ ЖЕЛУДКА ВЫПОЛНЯЕТСЯ:
- 1) ваготомия+ушивание ран;
 - 2) ушивание ран желудка;
 - 3) резекция желудка;
 - 4) гастроэнтероанастомоз+ушивание ран;
 - 5) пилоропластика+ушивание ран;
23. ПРИЧИНОЙ ЛОЖНО-АБДОМИНАЛЬНОГО СИНДРОМА ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) перелом грудины и травма органов средостения;
 - 2) вывих тазобедренного сустава;
 - 3) травма груди с переломом ребер в средне-нижней зоне;
 - 4) ушиб шейно-грудного отдела позвоночника;
 - 5) чрезвертельный перелом бедра;
24. СИМПТОМ ВАНЬКИ-ВСТАНЬКИ ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ:
- 1) селезенки;
 - 2) желудка;
 - 3) тонкого кишечника;
 - 4) толстого кишечника;
 - 5) печени;
25. ПРИ УШИВАНИИ РАН ТОЛСТОЙ КИШКИ НЕОБХОДИМО НАКЛАДЫВАТЬ:
- 1) двухрядный шов;
 - 2) трехрядный шов;
 - 3) межкишечный анастомоз;
 - 4) кишечную стому;
 - 5) швы не накладываются;
26. ПРИ ГЛУБОКОМ РАНЕНИИ СЕЛЕЗЕНКИ ПОКАЗАНО:
- 1) ушивание ран;
 - 2) спленэктомия;
 - 3) перемещение селезенки в забрюшинное пространство;
 - 4) укутывание селезенки сальником;
 - 5) дренирование;
27. ГЛАВНОЙ ПРИЧИНОЙ ВЫСОКОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) нагноение открытых переломов с развитием остеомиелита и сепсиса;
 - 2) травматический шок и кровопотеря;
 - 3) восходящая инфекция мочевыделительной системы;
 - 4) пролежни;
 - 5) застойная пневмония;
28. ДЛЯ ПРОНИКАЮЩЕГО РАНЕНИЯ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ХАРАКТЕРНО:
- 1) повреждение кожи;
 - 2) повреждение подкожно-жировой клетчатки;
 - 3) повреждение апоневроза;
 - 4) повреждение висцеральной брюшины;
 - 5) повреждение париетальной брюшины;
29. ПОКАЗАНИЕМ К ПРИМЕНЕНИЮ «DAMAGE CONTROL» ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) большой объем повреждений внутренних органов, при которых радикальная коррекция превышает физиологические пределы пострадавшего;
 - 2) невозможность проведения радикальной операции;
 - 3) подкапсульные и центральные гематомы печени, селезенки, повреждения почек и

- поджелудочной железы;
- 4) кровопотеря менее 500 мл;
- 5) кровопотеря менее 0,5% массы тела;

30. ХАРАКТЕРНОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ СОЧЕТАНИЯ АБДОМИНАЛЬНОЙ И ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) трудность диагностики абдоминальной травмы из-за резко сниженной реактивности организма на внешние и внутренние раздражители;
- 2) стабильность гемодинамики;
- 3) резко повышенная реакция на внешние и внутренние раздражители;
- 4) невозможность применения лапароскопии;
- 5) потеря сознания;

10. Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов

1. Больная С., 19 лет поступила в больницу скорой помощи, через 40 минут с момента травмы (упала с 4 этажа). При поступлении состояние тяжелое, без сознания (кома 2), кожные покровы бледные, отмечаются множественные ссадины и небольшие раны головы и передней брюшной стенки, деформация правого бедра и левого предплечья, АД - 80/30 мм.рт.ст., ЧСС - 120 уд. в 1 мин. При пальпации живот мягкий на пальпацию не реагирует.

Вопрос 1: Какие диагностические мероприятия необходимо выполнить?;

Вопрос 2: Что можно при этом заподозрить?;

Вопрос 3: Тактика в зависимости от диагностических находок;

Вопрос 4: Почему живот не реагирует на пальпацию?;

Вопрос 5: Признаки кровопотери, описанные в задаче;

2. Больной Д., 42 лет, поступил в хирургическое отделение, через 12 часов с момента травмы (в 12 часов ночи на заводе больной упал и ушиб верхнюю часть живота о станок). Всю ночь лежал в медпункте завода. Отмечал небольшие боли в правом подреберье, которые уменьшались после введения баралгина. При осмотре в приемном отделении выявлено, что живот втянут, брюшная стенка в дыхании не участвует. Симптом Щеткина-Блюмберга положителен. Больной срочно взят на операцию, где обнаружено небольшое количество желчи в брюшной полости, имбибиция желчью корня брыжейки поперечно-ободочной кишки желчь просвечивает через брюшину около двенадцатиперстной кишки.

Вопрос 1: Диагноз?;

Вопрос 2: Какие ошибки допущены на догоспитальном периоде?;

Вопрос 3: Что можно заподозрить по операционным находкам?;

Вопрос 4: О чем свидетельствует симптом Щеткина-Блюмберга?;

Вопрос 5: Оперативный доступ при травме органов брюшной полости;

3. Больной К., 21 года поступила в больницу, через 24 часа с момента драки (в драке получил удар ножом в поясничную область слева, перелом верхней трети плеча). При поступлении состояние тяжелое, кожные покровы бледные, тошнота, рвота, язык сухой, живот не участвует в акте дыхания, при пальпации положительный симптом Щеткина-Блюмберга во всех отделах. Перистальтика выслушивается, газы отходят, стула не было. АД - 110/70 мм.рт.ст., ЧСС - 110 уд. в 1 мин., Нв140 г/л, Нт - 47%. Status localis: в поясничной области слева имеется колоторезанная рана 2,5 x 1,5 см. При ПХО раневой канал идет сзади наперед и снизу вверх, пальпаторно конец его не достигаем

Вопрос 1: Какие диагностические мероприятия необходимо выполнить?;

Вопрос 2: Диагноз?;

Вопрос 3: Ваши лечебные мероприятия?;

Вопрос 4: О чем свидетельствует симптом Щеткина-Блюмберга?;

Вопрос 5: Какой из видов политравмы описан в задаче?;

4. Больной У., 43 лет, поступил в приёмное отделение через 2 часа после удара ножом в живот. Общее состояние средней степени тяжести, кожные покровы бледные. Живот мягкий, болезненный в околопупочной области, где имеется колото-резанная рана 3,5 x 2,0 см с эвентерированной частью большого сальника. Симптом Щеткина-Блюмберга отрицательный. АД 120/80 мм.рт.ст., ЧСС 90 уд. в 1 мин.

Вопрос 1: Диагноз?;

Вопрос 2: Какие дополнительные диагностические исследования необходимо выполнить?;

Вопрос 3: Ваши лечебные мероприятия?;

Вопрос 4: О чем свидетельствует симптом Щеткина-Блюмберга?;

Вопрос 5: Относится повреждение, описанное в задаче к политравме?;

5. Больная П., 18 лет, поступила через 24 часа после травмы (упала на бордюрный камень левым боком при пробежке на физкультуре). Доставлялась в медпункт института и была отпущена с диагнозом ушиб левой реберной дуги. УЗИ и рентгенография не выполнялись. В течении суток беспокоили тупые боли в левом подреберье. Около 1 часа назад появились резкие боли в левой половине живота, слабость, головокружение, затруднение в дыхании при горизонтальном положении. Общее состояние тяжелое, кожные покровы бледные. АД 90/50 мм.рт.ст., ЧСС 100 уд. в 1 мин., Нв - 78 г/л, Нт - 26%. Живот

напряженный, болезненный в левых отделах, симптом Щёткина-Блюмберга сомнительный.

Вопрос 1: Диагноз?;

Вопрос 2: Какие ошибки допущены на догоспитальном периоде?;

Вопрос 3: Ваши лечебные мероприятия?;

Вопрос 4: О чем свидетельствует положительный симптом Розанова?;

Вопрос 5: Опишите механизм двухмоментного разрыва селезенки;

11. Примерная тематика НИРС по теме

12. Рекомендованная литература по теме занятия

- обязательная:

617 X50 [Хирургические болезни](#) : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 1. - 400 с. : ил. - ISBN 9785970434567 : 788.00

617 X50 [Хирургические болезни](#) : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 2. - 600 с. : ил. - ISBN 9785970434574 : 788.00

- дополнительная:

[Клиническая хирургия](#) [Электронный ресурс] : нац. рук. : В 3 т. / гл. ред. В. С. Савельев, А. И. Кириенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Т. 2. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства).

- электронные ресурсы:

Перитонит. Абдоминальный сепсис.

(<https://book.surgeons.ru/abdominal-surgery/peritonit-abdominalnyj-sepsis>)

Травматические повреждения органов брюшной полости

(<http://xn----9sdbbejx7bdduahou3a5d.xn--p1ai/stranica-pravlenija/klinicheskie-rekomendaci/urgentnaja->)

УЗИ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА (<http://tele.med.ru/UZI/wvidu.htm>)

1. **Тема № 26.** Торако-абдоминальные ранения.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)

Все повреждения тела человека в результате воздействия механической энергии делят на *открытые (ранения)* и *закрытые*. Эти виды повреждений различаются этиологией, методами диагностики и лечения, тяжестью течения и исходами, поэтому их необходимо рассматривать отдельно. Кроме того, следует различать такие понятия, как *изолированное* и *сочетанное* повреждения.

Патологические изменения, возникающие при травме груди, включают весь спектр механических повреждений тканей грудной клетки и органов грудной полости: от сотрясения и ушиба до разрывов, переломов, размозжений и ранений (мягкие ткани грудной стенки, рёбра, лёгкие, бронхи, перикард и сердце, крупные сосуды, диафрагма, нервные стволы и др.). Эти изменения в тканях и органах относятся как к прямым повреждениям, возникающим в месте приложения силы, так и к травме рёбер, лёгочной ткани, сосудов, возникающим в отдалении. Они могут быть изолированными (один орган или одно ребро) или множественными (несколько рёбер, ранение лёгкого и перикарда, лёгкого и диафрагмы и т.п.).

Анатомические особенности грудной клетки, органов средостения и лёгких в определённой мере отражаются на характере их повреждений, диагностике и лечебной тактике. По строению рёбра имеют вид дуг, слегка наклонённых книзу. Все рёбра взрослых, кроме I и II, на всём протяжении имеют губчатое строение, заполнены красным костным мозгом. Поэтому в месте перелома всегда возникает гематома, даже если межрёберные сосуды не повреждены. Объём такой гематомы составляет в среднем 100 мл. Это позволяет легко рассчитать общую кровопотерю при множественных переломах рёбер.

Независимо от причины поражения, у пострадавших при травме груди формируется несколько типичных синдромов, определяющих диагностику, тактику лечения и характер типичных осложнений. Главными среди них являются пневмоторакс, гемоторакс, подкожная эмфизема и эмфизема средостения. Они имеют свои особенности при различном характере травмы.

Гемоторакс - скопление крови в плевральной полости. Источником кровотечения могут быть сосуды межреберий или повреждённого лёгкого. Принято различать малый гемоторакс - кровь в пределах рёберно-диафрагмального синуса, средний - скопление крови от угла до уровня середины лопатки, большой - уровень крови выше середины лопатки. Гемоторакс, возникающий в связи с повреждением лёгких или бронхов, почти всегда сопровождается скоплением воздуха в плевральной полости и коллапсом лёгкого, т.е. развитием **гемопневмоторакса**. Только при нетяжёлых закрытых травмах возникает **пневмоторакс** без гемоторакса. Основная опасность этого осложнения при закрытой травме - возможность формирования клапанного пневмоторакса. Он развивается тогда, когда дефект в лёгком не слишком велик и воздух поступает в плевральную полость лишь при кашле, разговоре, реже - при вдохе. На выдохе же путь выхода воздуха из плевральной полости в бронхи оказывается закрытым своеобразным клапаном (спадающаяся рана лёгкого или лоскут плевры, который прикрывает дефект в момент выдоха). В результате лёгкое коллабируется за счёт избыточного давления воздуха в плевральной полости, органы средостения смещаются в противоположную сторону, происходит сдавление крупных сосудов, прежде всего полых вен, что является основной причиной тяжёлых кардиореспираторных расстройств, возникающих в этот момент.

Проявлениями травмы лёгкого или крупных бронхов являются также **эмфизема средостения** и **подкожная эмфизема**. Они развиваются чаще при заращённой плевральной полости (вследствие предшествующих болезней или травм) и возникают тогда, когда повреждение лёгкого или бронха расположено близко к корню, на участках, прикрытых медиастинальной плеврой, или в зоне переломов рёбер, отломками которых повреждаются внутригрудная фасция, плевральные листки и лёгкое. При массивном и быстром поступлении воздуха может возникнуть ситуация, обозначаемая как «напряжённая медиастинальная эмфизема», чреватая сдавлением крупных венозных стволов (лёгочные и полые вены) и уменьшением притока крови к сердцу.

Подкожная эмфизема может быть ограниченной, распространённой и тотальной. Распространённая подкожная эмфизема и эмфизема средостения без напряжения серьёзной угрозы для жизни больного не представляют, так как не вызывают существенных кардиореспираторных расстройств.

Открытые повреждения груди подразделяют на непроникающие и проникающие. Последние характеризуются нарушением целостности париетальной плевры, независимо оттого, имеются сращения лёгкого с грудной стенкой в зоне ранения или нет. При непроникающих ранениях повреждаются лишь мягкие ткани грудной стенки. Они относятся чаще всего к категории лёгких, хотя иногда и могут сопровождаться значительной наружной кровопотерей. Проникающие ранения всегда опасны в связи с возможностью травмы органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства. Для проникающих ранений патогномичны те же синдромы, что и при закрытых травмах. Однако механизмы их возникновения, клиническая картина и тактика лечения несколько иные.

Источником кровотечения и формирования гемоторакса при открытой травме груди могут быть межрёберные сосуды, внутренняя грудная артерия, сосуды лёгкого, средостения и раны сердца. Следует отметить, что количество определяемой в момент исследования крови не всегда даёт основание определить источник кровотечения и сформулировать тактику лечения. Решающее значение иногда приобретает темп кровопотери, определяемый по количеству крови, вытекающей по дренажам за 1 ч.

Характерным признаком проникающего ранения груди является **открытый пневмоторакс**. Он возникает, когда рана груди достаточно широка, раневой ход идёт в зонах груди с относительно небольшой толщиной мышц (нижняя передняя и нижняя задняя области груди), а по отношению к грудной стенке - в радиальном направлении. Воздух в плевральную полость попадает на вдохе через рану, на выдохе он частично выходит обратно. С каждым вдохом давление в плевральной полости стремится к выравниванию с атмосферным давлением за счёт коллабирования лёгкого. Расстройства дыхания и кровообращения при этой ситуации также могут стать угрожающими, хотя они менее выражены, чем при напряжённом пневмотораксе. Возможно формирование и клапанного механизма, когда воздух в плевру поступает через рану, которая приоткрывается на вдохе и оказывается «прикрытой» в момент выдоха за счёт смещения слоев мышц вслед за экскурсией рёбер. Формирование клапанного пневмоторакса возможно и при ранении лёгкого, когда воздух в плевре накапливается по тому же механизму, что и при закрытой травме.

Классификация

Характер травмы груди:

- закрытая;
- открытая (проникающая).

Ранения:

- колото-резаные;
- огнестрельные;
- слепые;
- сквозные.

Состояние костного скелета:

- повреждения рёбер, грудины или позвоночника;
- без повреждений.

Повреждение внутренних органов:

- ранения лёгкого, трахеи, бронхов, сердца, крупных сосудов, непарной вены, грудного протока, пищевода;
- отсутствуют.

Осложнения:

- пневмоторакс: открытый, закрытый, клапанный, напряжённый;
- эмфизема: подкожная, медиастинальная;
- ателектаз лёгкого;

- пневмония;
- респираторный дистресс-синдром;
- гемоторакс: малый, средний, большой (тотальный);
- тампонада сердца;
- хилоторакс;
- абсцесс лёгкого, эмпиема плевры, гнойный медиастенит.

Клиническая картина

1) **Жалобы** на боли в груди, усиливающиеся при вдохе, движениях и кашле, характерны для повреждений рёберного каркаса. Появление нелокализованных болей на стороне поражения, не стихающих при изменении положения тела, и беспокойное поведение больного чаще свидетельствуют о наличии крови в плевральной полости. Острое начало боли и постепенное её «притупление» наряду с нарастающей на этом фоне одышкой заставляют предположить наличие пневмоторакса. Одышка и затруднённое дыхание имеют место практически всегда, их стихание спустя 2-3 сут не должно успокаивать внимание врача, т.к. и в этом случае необходимо полноценное обследование больного.

2) **Физикальное обследование:** внимательное изучение локализации ран, однако расположение раны само по себе не может быть основополагающим для исключения тех или иных внутригрудных или сочетанных поражений внутренних органов, так как характер используемых сегодня средств и приёмов нанесения ран нередко непредсказуем.

3) **Лабораторные методы:** показатели крови, позволяющих оценить кровопотерю. Оценка степени насыщения крови кислородом, следить за быстро меняющимся пульсом и АД. Методы мониторингового наблюдения позволяют зарегистрировать изменения сократительной способности миокарда и нарушения центральной гемодинамики.

4) **Рентгенологическое исследование.** Начинать его следует с рентгенографии грудной клетки в двух проекциях.

5) Компьютерная томография

6) **УЗИ.** Оно позволяет неинвазивным способом выявить, прежде всего, наличие и характер скоплений крови (и сгустков) в плевральной полости, их локализацию, сопутствующий пневмоторакс. Методика применима даже у больных, находящихся в бессознательном состоянии, когда провести полипозиционное рентгенологическое обследование сложно. Ещё более информативен этот метод для выявления скоплений крови в полости перикарда.

В экстренных ситуациях при стремительном ухудшении состояния больного и клинической картине пневмоторакса полезной оказывается **плевральная пункция**, которая носит в этом случае не только диагностический, но и лечебный характер. При подозрении на тампонаду сердца вследствие кровотечения в полость перикарда, что проявляется резким снижением АД, быстрым и значительным повышением центрального венозного давления и значительным ослаблением тонов сердца, **пункция перикарда** становится совершенно необходимой. Место для пункции плевральной полости выбирают с учётом данных физикального и рентгенологического исследований. Пункции перикарда проводятся в типичных точках.

Торакоскопия необходима для установления факта продолжающегося кровотечения в плевральную полость и выявления источника кровотечения. Её также используют в качестве способа хирургической остановки кровотечения путём электрокоагуляции или клипирования сосудов. При невозможности выполнить подобные манипуляции эндоскопическим способом торакоскопия позволяет чётко аргументировать показания к торакотомии. Торакоскопия всегда заканчивается эвакуацией крови и дренированием плевральной полости.

Бронхоскопия и эзофагоскопия в диагностике внутригрудных поражений показаны при обоснованных подозрениях на разрыв главных бронхов и повреждение пищевода.

Необходимость **дифференциальной диагностики** основных патологических синдромов травмы груди в остром периоде возникает редко. Наиболее часто в этой стадии допускаются ошибки в распознавании разрыва левого купола диафрагмы с перемещением желудка в грудную полость в связи с тем, что воздушный пузырь желудка над уровнем жидкости, иногда располагающийся на уровне угла лопатки и выше, принимают за гемопневмоторакс. У больных, перенёсших ранее травмы или плевриты с обширными плевральными изменениями, рентгенологическая картина иногда напоминает малый или

даже средний гемоторакс.

Лечение

Лечебная тактика при травме груди определяется тяжестью состояния пострадавшего, выраженностью нарушений дыхания и кровообращения, характером повреждений, прежде всего рёберного каркаса и органов грудной полости. Во всех случаях **основными задачами являются ликвидация опасных для жизни состояний, восстановление целостности и функций поражённых органов, профилактика осложнений.**

При *закрытой травме груди*, особенно сочетанной, жизнеугрожающие состояния обусловлены нарушениями проходимости верхних дыхательных путей вследствие скопления в них мокроты, рвотных масс или крови, компрессией лёгких при скоплении в плевре крови и воздуха или из-за нарушений экскурсии грудной клетки в связи с множественными переломами рёбер. Во всех случаях имеет место выраженный болевой синдром. При развёрнутой картине сердечнососудистой и дыхательной недостаточности лечение начинается с восстановления проходимости дыхательных путей путём интубации трахеи и бронхоскопии.

Обязательно проводится **обезболивание**. При переломе одного или двух рёбер это возможно путём введения местных анестетиков в место перелома или за счёт паравертебральной блокады межреберий выше и ниже повреждённого ребра (рёбер) либо с помощью вагосимпатической блокады.

Клинические проявления напряжённого пневмоторакса диктуют необходимость выполнения **пункции и дренирования плевральной полости**. Кардиореспираторные нарушения в остром периоде купируют введением сердечных средств и дыхательных аналептиков, плазмозамещающих растворов, ингаляцией кислорода. Лечение гемоторакса и пневмоторакса может быть осуществлено повторными пункциями или дренированием плевральной полости. Лучшие результаты удаётся получить путём выполнения лечебной торакоцентезии уже в момент госпитализации пострадавшего в стационар. В процессе выполнения этой процедуры можно осуществить остановку кровотечения, герметизацию небольших дефектов лёгкого, удалить все сгустки крови и установить дренажи таким образом, чтобы они наиболее эффективно обеспечивали эвакуацию воздуха и экссудата из плевральной полости.

Широкая торакотомия при закрытой травме груди должна быть выполнена в связи со следующими обстоятельствами.

I. Гемостатические показания: 1) продолжающееся внутриплевральное кровотечение; 2) внутриперикардальное кровотечение с развитием тампонады сердца; 3) кровоизлияния в клетчатку средостения со сдавлением воздухопроводящих путей, смещением и сдавленней магистральных кровеносных сосудов.

II. Аэростатические показания возникают при безуспешном откачивании пневмоторакса и непрерывном его восстановлении, несмотря на дренажи и постоянно действующую эндоплевральную аспирацию. В особо срочном порядке надо оперировать пострадавших с напряжённым пневмотораксом, сопровождающимся смещением средостения, нарастающей эмфиземой последнего и развитием экстраперикардиальной тампонады сердца.

III. Дополнительные показания: 1) повреждение диафрагмы; 2) прогрессивное ухудшение состояния пострадавшего, несмотря на применение комплекса консервативных мероприятий.

Переломы рёбер и грудины

Основное требование при лечении пострадавших с переломами рёбер - эффективное обезболивание. Это необходимое условие даже при одиночных переломах, особенно у лиц, страдающих хроническим бронхитом. Неустранённая боль и вследствие этого неэффективный кашель способны в очень короткие сроки осложнить течение травмы обострением гнойно-воспалительных процессов в бронхах и лёгких. Сложную проблему представляет лечение «флотирующих переломов». Как правило, они являются показанием к длительной ИВЛ.

Переломы грудины обычно редко требуют специальных приёмов репозиции или оперативных вмешательств. При эффективном обезболивании путём введения анестетиков в место перелома и укладывании больного на валик отломки «встают» на место.

Повреждения лёгких

Повреждения лёгких при закрытой травме груди представлены ушибами, гематомами и разрывами. Первые две формы требуют проведения всех мероприятий, улучшающих проходимость бронхов. Для этого необходимы ингаляции аэрозолей, содержащих бронхолитики, муколитики и антисептики. Показаны периодические санационные бронхоскопии с введением в просвет бронхов смесей этих же препаратов.

Более сложной проблемой лечения являются разрывы лёгкого. Наличие разрывов само по себе ещё не является показанием к торакотомии, так как раны лёгкого склонны закрываться достаточно быстро самостоятельно или вследствие применения менее травматичных методик (коагуляция, клипирование, наложение швов через торакопорт под контролем торакоскопии). Лечение начинают с эффективного дренирования плевральной полости и контроля за восстановлением её герметичности. При отсутствии каких-либо положительных сдвигов или при отрицательной динамике используют методику расправления лёгкого путём временной окклюзии поролоновым обтуратором долевого или главного бронха негерметичного лёгкого с активной аспирацией воздуха из плевры. Обтуратор вводят в бронх и извлекают посредством бронхоскопии жёстким бронхоскопом под наркозом. В течение 2-3 сут дефекты на лёгком успевают прикрыться фибрином, грануляциями, и после удаления обтуратора у большинства больных пневмоторакс не возобновляется. Если этого не происходит, становится необходимой торакотомия, особенно у пострадавших с исходно нарушенными показателями вентиляции лёгкого. Обычно выполняют боковую или переднебоковую торакотомию в V-VII межреберье. Объём вмешательства определяется обширностью дефектов лёгочной ткани и может заключаться в ушивании ран или резекции разрушенных участков лёгкого.

Разрывы трахеи и крупных бронхов

Разрывы трахеи и крупных бронхов относятся к редким повреждениям при закрытой травме груди. Разрывы бронхов могут быть полными (отрыв), частичными или в виде переломов хрящевого каркаса без повреждения слизистой оболочки. Диагностика их в остром периоде травм основывается на неэффективности всех мероприятий по восстановлению герметичности плевральной полости и на данных бронхоскопического обследования. При своевременно установленном диагнозе возможно выполнение восстановительных операций в остром периоде. Между тем, чаще повреждения бронхов выявляют на более поздних стадиях при уже формирующихся рубцовых стенозах или окклюзиях бронхов в месте их повреждения. Резекция суженного участка бронха с наложением межбронхиального анастомоза обычно даёт хорошие результаты.

Травма сердца

Травма сердца встречается довольно часто - у 8% больных, госпитализированных по поводу закрытой травмы груди. Патоморфологические исследования показывают, что тяжёлая травма груди сопровождается структурными и метаболическими нарушениями в миокарде даже при отсутствии видимых его повреждений. Для уточнения диагноза иногда необходимы специальные исследования. Лечебная тактика при закрытой травме сердца определяется характером повреждения и тяжестью расстройств сердечной деятельности. При ушибах проводят в основном консервативное лечение, напоминающее терапию коронарной недостаточности или инфаркта миокарда. Оно предполагает создание покоя, нормализацию ритма, проводимости, электрической активности и сократительной способности миокарда, купирование болевого синдрома, нормализацию гемодинамики, противовоспалительную терапию. Продолжительность постельного режима зависит от тяжести состояния и составляет 2-3 нед. Необходимо проводить санацию верхних дыхательных путей, кислородотерапию. Назначают седативные и болеутоляющие средства.

Необходимость оперативного лечения при **ушибах сердца** возникает только в случаях поздних осложнений - нарастании сердечной недостаточности в связи с формированием аневризмы или наличием сдавливающего перикардита.

При **разрывах мышечной стенки сердца**, в том числе сквозных, смерть не всегда наступает моментально. Некоторые такие больные поступают в стационар и подлежат срочному оперативному вмешательству, независимо от времени, прошедшего с момента травмы. Показания к операции - гемоперикард, подтверждённый клинически, рентгенологически или пункцией; тампонада сердца; внутрисердечное кровоизлияние.

Разрывы аорты

Разрывы аорты относятся к наиболее тяжёлым повреждениям при закрытой травме груди. Большая часть пострадавших погибают, вместе с тем до 20% из них поступают в стационар живыми. Клинические проявления возможны в двух вариантах: 1) массивное кровотечение в плевральную полость; 2) неясная клиническая картина, дефицит пульса на сонных артериях слева, расширение средостения на рентгенограмме, смещение пищевода и трахеи вправо. При первом варианте разрыв аорты обнаруживают обычно во время операции, предпринятой по поводу массивного внутри грудного кровотечения. Диагностика при втором типе, соответствующем повреждению аорты без разрыва адвентиции, основывается на данных КТ и аортографии. Во всех случаях выявления повреждений аорты (или при обоснованных подозрениях) показаны немедленная торакотомия и выполнение восстановительных операций.

Повреждения диафрагмы

Установленный диагноз закрытого разрыва диафрагмы должен считаться основанием для срочной операции. Нельзя предвидеть время опасного для жизни ущемления и некроза переместившихся в плевральную полость органов. Операцию выгоднее производить чрез-плеврально. Оптимальным является разрез по VII или VIII межреберью из бокового доступа. Неушитые раны диафрагмы, как правило, приводят к образованию диафрагмальной грыжи.

Открытая травма груди

Лечение раненых при открытых травмах груди во многом определяется характером ранящего снаряда (огнестрельные ранения, взрывные поражения, колото-резаные ранения), а объём хирургической помощи определяется обширностью и особенностями поражения внутренних органов. Лечебные мероприятия при непроникающих ранениях включают в себя хирургическую обработку раны, профилактику инфекционных осложнений, оперативные способы закрытия раневых дефектов и пластические операции в более позднем периоде при формировании стойких изменений в мягких тканях и рёберном каркасе грудной стенки.

Проникающие ранения

Проникающие ранения, сопровождающиеся открытым пневмотораксом, требуют ушивания раны грудной стенки. Полезно в этот момент выполнить торакоскопию для обнаружения возможных ранений органов груди, диафрагмы и источника кровотечения, если оно продолжается. Операцию всегда заканчивают дренированием плевральной полости. Оно включает в себя установку двух дренажей: нижнего, ближе к синусу, направленного кзади, и верхнего, дренирующего переднебоковые отделы плевральной полости. Первый дренаж обеспечивает отток экссудата, появление которого возможно вследствие инфицирования плевральной полости, а второй создаёт условия для эвакуации воздуха и максимально быстрого расправления лёгкого.

Ранение лёгкого

Показания к торакотомии возникают при отсутствии тенденции к восстановлению герметичности плевральной полости и повторных коллапсах лёгкого.

Повреждения трахеи и бронхов

Повреждения трахеи и бронхов чаще наблюдают при огнестрельных ранениях. Это очень тяжёлые ранения, диагностика которых строится на тех же принципах, что и в случаях закрытой травмы груди. В связи с одновременными ранениями крупных сосудов факт ранения трахеи или крупных бронхов чаще выявляют в процессе неотложной торакотомии, предпринятой по поводу кровотечения.

Ранения перикарда и сердца

Ранения перикарда и сердца стоят на втором месте по частоте. При этом только у трети пострадавших имеется изолированное повреждение перикарда, а у остальных одновременно поражается и сердце. Клиническая картина и хирургическая тактика обусловлены локализацией раны на сердце, её размером и глубиной. Диагностика строится с учётом локализации раны на грудной стенке, общего состояния больного, особенностей кровотечения и признаков тампонады сердца. Чем ближе рана к проекции сердца на переднюю стенку груди, тем более вероятно его ранение. Обращают на себя внимание стремительное нарастание бледности, появление холодного пота на лице, обморочного состояния. При этом чаще всего определяют большой гемоторакс, набухание шейных вен, глухие тоны сердца, парадоксальный пульс (рис. 24-3), что свидетельствует о скоплении крови в перикарде и

сдавлении сердца.

Лечение ранений сердца должно быть только хирургическим, пункция перикарда преследует цель временной декомпрессии его на этапе вводного наркоза и торакотомии. Раны сердца ушивают отдельными швами, иногда используют «прокладки» из аутоперикарда. Следует обратить внимание на обязательный осмотр и ревизию задней поверхности сердца, так как ранение может быть сквозным.

Повреждения пищевода и грудного лимфатического протока

Повреждения пищевода и грудного лимфатического протока встречаются достаточно редко, не имеют чётко очерченной клинической симптоматики в остром периоде травмы и выявляются или в момент операции, предпринятой по другим показаниям, или в связи с формирующимися осложнениями (медиастинит, хилоторакс). Выявленная во время операции рана пищевода должна быть ушита двухрядным швом, который дополнительно укрывают лоскутом плевры или прядью большого сальника. Средостение и плевральную полость следует дренировать, а пищевод «выключить» из пассажа по нему пищи путём гастростомии или введения назогастрального зонда. К сожалению, у многих больных повреждение пищевода выявляется лишь после возникновении медиастинита и других воспалительных осложнений. В таких случаях показаны дренирующие средостение вмешательства, а при прорыве гнойника в плевру - торакотомия. Что касается повреждений грудного протока, то хирургическое лечение должно быть предпринято при неэффективности повторных пункций плевральной полости в течение 8-10 дней. Операция чаще всего заключается в лигировании протока выше и ниже повреждения.

Абдоминальные ранения

Абсолютный признак открытой травмы (ранения) живота - наличие раны (нарушение целостности кожного покрова, наружных слизистых оболочек). Ранение может быть нанесено **холодным оружием** (кинжалом, ножом, «заточкой», употребляемой в криминальной среде) или **предметами быта**, использованными в качестве холодного оружия (шилом, отвёрткой, столовой вилкой, ножницами и т.д.). По внешнему виду раны подразделяют на *колотые, резаные и рубленые*.

- Внешний вид колотых ран весьма обманчив, так как малые размеры раны и отсутствие наружного кровотечения создают впечатление лёгкого ранения. Однако при этом могут быть серьёзные повреждения жизненно важных органов и крупных сосудов, поэтому ранения такого рода заслуживают самого пристального внимания.
- Напротив, резаные раны, наносимые скользящим ударом, имеют наиболее драматичный вид вследствие рассечения множества подкожных сосудов и расхождения краёв. Однако они редко бывают настолько глубокими, чтобы привести к повреждению внутренних органов. Следует отметить, что наиболее часто хирург имеет дело с ножевыми *колото-резаными* ранами, сочетающими признаки как колотой, так и резаной ран.
- Рубленые раны (нанесённые топором) в настоящее время встречаются редко. Они сопровождаются значительным разрушением тканей, характерны больше для ран головы, чем груди и живота.

Вес огнестрельные ранения делят на *пулевые, дробовые и осколочные*. Условно к ним можно отнести и ранения, нанесённые газовой струей при выстреле из газового пистолета с близкого расстояния. Пулевые ранения, нанесённые современным стрелковым оружием, характеризуются наиболее обширными разрушениями органов и тканей. Множественные ранения из автоматического оружия оставляют пострадавшему мало шансов на жизнь.

Особая разновидность огнестрельной травмы - минно-взрывная травма. Этот вид поражения встречаются в практике хирургов в последние годы при оказании помощи пострадавшим в результате террористических актов. Разрушительная сила взрыва зависит от мощности заряда. На открытом пространстве она убывает с каждым метром от места взрыва, но в закрытом помещении даже небольшой заряд вызывает огромные разрушения. Поражающими факторами при этом, помимо осколков, становятся действия пламени (ожог) и взрывной волны (баротравма). Таким образом, при взрыве мины возникает *комбинированная* травма.

Все огнестрельные ранения делят на *слепые и сквозные*.

- Ранение считают слепым, когда есть только входное отверстие (место вхождения ранящего снаряда),

а сам ранящий снаряд находится в тканях.

- При сквозном ранении ранящий снаряд образует не только входное, но и выходное отверстие. Как правило, размеры входного отверстия соответствуют размерам ранящего снаряда, в то время как выходное отверстие, особенно при выстрелах с близкого расстояния, намного больше входного, в его зоне больше разрушенных тканей, более интенсивное наружное кровотечение. Эти обстоятельства необходимо учитывать при оказании медицинской помощи на месте происшествия.

Опасность любого ранения резко возрастает, если раневой канал проникает в брюшную полость. Поэтому все ранения делят на *непроникающие* и *проникающие*. Непроникающие ранения менее опасны, однако это в большей степени относится к ранам передней стенки живота. Ножевые ранения (в поясничной области), не говоря уже об огнестрельных, не проникая в брюшную полость, могут приводить к повреждениям почек, поджелудочной железы, двенадцатиперстной кишки. Вместе с тем даже поверхностные, но обширные резаные раны с повреждением множества подкожно расположенных кровеносных сосудов могут привести к угрожающей жизни кровопотере, если своевременно не оказать помощь.

Независимо от того, проникает или не проникает рана в серозную полость, все ранения делят на две группы: *без повреждения внутренних органов* и *с повреждениями внутренних органов*. Как показывает опыт, в 15-20% случаев проникающих колото-резаных ранений живота повреждений внутренних органов не выявляют, несмотря на то, что имеется повреждение париетального листка брюшины, т.е. может быть проникающее повреждение без повреждения внутренних органов. При огнестрельных ранениях такие случаи возможны, но их можно считать казуистикой.

Не проникающие в брюшную полость ранения также могут сопровождаться повреждением внутренних органов: паренхиматозных (печени, селезёнки, поджелудочной железы, почек), полых (ЖКТ, жёлчного пузыря, мочевого пузыря) или сосудов (аорты, нижней полой и воротной вен, сосудов брыжейки). Отдельное рассмотрение ранений паренхиматозных и полых органов имеет принципиальное значение не столько из-за морфологии повреждений, сколько из-за различий в симптоматике, способах хирургического лечения, возникновении и течении осложнений. При повреждении паренхиматозных органов ведущим моментом патогенеза становится массивная кровопотеря, при ранении полых органов пищеварительного тракта и мочевого пузыря - фактор массивного инфицирования брюшной полости и забрюшинного пространства.

Существует ощутимая разница в трудностях диагностики, лечения и исходах травмы в зависимости от того, сколько органов повреждено и сколько ран имеет тот или иной орган.

- Повреждение одного органа носит название *одиночной травмы* (например, у пострадавшего выявлено колото-резаное ранение живота с двумя ранами печени, гемоперитонеум, а других повреждений нет).

- Если повреждённый орган имеет одну рану, такое повреждение следует называть *монофокальным*, если существует несколько ран -

полифокальным. (В приведённом выше примере мы имеем дело с одиночной полифокальной травмой, т.к. имеется несколько ран печени).

- Повреждение нескольких органов носит название *множественной травмы* (например, пулевое ранение желудка, селезёнки и левого изгиба толстой кишки).

Среди сочетанных ранений груди и живота следует выделять то-ракоабдоминальные, абдоминоторакальные ранения и одновременные ранения груди и живота.

У пострадавших с закрытой травмой воздействие механической энергии приводит к повреждению внутренних органов и тканей без повреждения кожи. Именно поэтому в первой половине XX века в медицинской литературе употребляли термин «подкожные повреждения». Чтобы не была нарушена целостность кожи, повреждающий агент не должен быть острым; в немецкой литературе принят термин «тупая травма». Однако в мире в настоящее время наиболее распространён термин «закрытая травма».

Так же, как и при ранениях, при закрытой травме живота различают *повреждения паренхиматозных, полых органов и крупных кровеносных сосудов*. Особо выделяют забрюшинную гематому.

Забрюшинная гематома (правильнее - забрюшинное кровоизлияние) возникает при переломах костей таза, позвоночника, разрыве органов и сосудов, расположенных забрюшинно. Возникает чаще всего при падении с высоты и автомобильной травме. Различают односторонние и двусторонние гематомы.

В зависимости от распространённости забрюшинные гематомы могут вмещать от 500 до 3000 мл крови:

- если гематома ограничена полостью малого таза, её предположительный объём составляет 500 мл;
- если она достигает с обеих сторон нижних полюсов почек - не менее 1,5 л;
- при достижении верхних полюсов - 2 л;
- при распространении на диафрагму - 3 л.

При кровоизлиянии более 2 л гематома распространяется на пред-пузырное пространство и предбрюшинную клетчатку. В таких случаях нередко часть крови (200-300 мл) протопевает через листок брюшины в свободную брюшную полость, что сопровождается соответствующей клинической картиной и может стать причиной необоснованной лапаротомии. В то же время следует помнить, что встречаются случаи прорыва напряжённой забрюшинной гематомы в брюшную полость с продолжающимся кровотечением, что требует немедленной лапаротомии.

Кровь, излившаяся в забрюшинное пространство, пропитывает клетчатку, раздражает большое количество нервных рецепторов чревного и пояснично-кресцового сплетений, обуславливает длительное течение травматического шока и стойкий парез ЖКТ. Через 5-6 дней парез ЖКТ начинает разрешаться, но одновременно нарастает эндотоксикоз, обусловленный всасыванием продуктов распада излившейся крови. Клинически это выражается в длительной желтухе, способной привести к печёночно-почечной недостаточности.

Классификация

Открытая травма.

- Характер и вид ранения:
 - холодным оружием: колотые, резаные, рубленые, рваные, ушибленные;
 - огнестрельные: пулевые, дробовые, осколочные.
- Соотношение раны с брюшной полостью:
 - непроникающее;
 - проникающее.
- Повреждения паренхиматозных органов:
 - поверхностные раны капсулы органа;
 - раны капсулы и паренхимы, не достигающие области сосудисто-секреторной ножки;
 - раны капсулы и паренхимы с повреждением сосудисто-секреторной ножки;
 - размозжение (огнестрельное ранение) либо отсечение части органа.
- Повреждение полых органов:
 - ранения серозной оболочки;
 - проникающие в просвет органа ранения;
 - сквозные ранения;
 - размозжение или пересечение органа.

Закрытая (тупая) травма.

- Локализация ушиба (повреждения):
 - брюшная стенка;
 - органы брюшной полости;
 - забрюшинное пространство и его органы.
- Повреждение внутренних органов:
 - внутрибрюшное;
 - забрюшинное.
- Вид повреждённого органа:
 - паренхиматозный;
 - полый;
 - кровеносный сосуд;
 - забрюшинное кровоизлияние (гематома).
- Повреждения паренхиматозных органов:
 - поверхностные разрывы глубиной не более 1 см (3 см для печени);
 - центральные разрывы, проходящие через область ворот;
 - подкапсульные гематомы (периферические и центральные);
 - отрыв или размозжение органа или его части.
- Повреждение полых органов:
 - надрыв (серозной или слизистой оболочки);
 - разрыв;
 - отрыв или размозжение. *Последствия абдоминальной травмы:*
- образование гематомы;
- кровотечение: наружное или внутрибрюшное;
- перитонит;
- внутрибрюшные абсцессы;
- забрюшинная флегмона;
- свищи: кишечные, жёлчные, панкреатические, мочевые.

Клиническая картина и диагностика

Диагноз открытого повреждения не вызывает сомнений при наличии раны на передней брюшной стенке. Труднее решить, проникает ли рана в брюшную полость. Абсолютный и прямой признак проникающего ранения - выпадение из раны внутренних органов (чаще всего пряди большого сальника, реже петли тонкой кишки), истечение из раны кишечного содержимого, жёлчи, мочи с соответствующим окрашиванием повязки (белья) и запахом.

При отсутствии перечисленных выше признаков диагноз проникающего ранения ставят на основании косвенных симптомов, указывающих на наличие в брюшной полости патологического содержимого (кровь, кишечное содержимое, моча). При этом присутствие большого количества крови в брюшной полости сочетается с признаками общей кровопотери, а содержимого ЖКТ и мочи - с симптомами интоксикации и перитонита.

При отсутствии прямых признаков проникающего ранения пострадавшего подвергают первичной хирургической обработке раны брюшной стенки, окончательный диагноз в таких случаях устанавливают в ходе этой хирургической операции.

При закрытых повреждениях самочувствие пострадавшего не всегда соответствует истинной тяжести повреждений. Например, при разрыве паренхиматозных органов или тонкой кишки в первые часы после травмы больной может чувствовать себя удовлетворительно, тогда как ушиб брюшной стенки без повреждения внутренних органов в эти сроки может создать впечатление тяжёлой травмы. Основной жалобой пострадавших бывает *боль в животе* разной локализации, интенсивности и иррадиации. При повреждении печени боль иррадирует в надплечье справа, при травме селезёнки - слева. Больные могут жаловаться на *сухость языка, тошноту, рвоту, задержку газов, отсутствие стула, затруднение при мочеиспускании*.

При осмотре прежде всего следует обращать внимание на общие *признаки острой анемии* вследствие внутреннего кровотечения - бледность кожных покровов и видимых слизистых оболочек, холодный пот, частое поверхностное дыхание, частый (более 100 в минуту) пульс слабого наполнения, низкое (менее 100 мм рт.ст.) АД, при травме полых органов часто отмечают *сухость языка*. Кровотечение, обусловленное разрывом почки, может проявляться *массивной гематурией*.

При осмотре живота можно обнаружить *ссадины, кровоподтёки и кровоизлияния*. В то же время их отсутствие не исключает наличия тяжёлой травмы внутренних органов. Следует обращать внимание на *вздутие живота*, его асимметрию вследствие различных выбуханий. Важный признак повреждения внутренних органов - исчезновение дыхательных экскурсий передней брюшной стенки. Диффузное *напряжение мышц передней брюшной стенки* и её болезненность при пальпации, особенно в области пупочного кольца, указывают на повреждение внутренних органов.

Вздутие живота (без напряжения мышц) нельзя считать достоверным признаком повреждения внутренних органов; резкое вздутие, возникающее в первые 2 ч после травмы, характерно для забрюшинной гематомы. Выраженное вздутие живота и напряжение брюшных мышц наблюдают у пострадавших с распространённым гнойным перитонитом, доставленных позднее 12 ч после травмы полых органов. В таких случаях патогномичный симптом, указывающий на перитонит вследствие повреждения внутренних органов, - *симптом Щёткина-Блюмберга*. При внутрибрюшном кровотечении можно выявить *симптом Куленкампа* (резкое усиление болей во время отдергивания руки хирурга при мягкой передней брюшной стенке).

Укорочение перкуторного звука в боковых отделах живота указывает на скопление в брюшной полости свободной жидкости (крови, экссудата, кишечного содержимого, мочи, трансудата). В отличие от забрюшинной гематомы, при которой также возникает укорочение перкуторного звука, но границы этого укорочения не меняются (*симптом Джойса*), при наличии свободной жидкости граница укорочения перемещается при повороте пострадавшего на бок. *Появление тимпанита* над областью печени свидетельствует о наличии свободного газа в брюшной полости вследствие разрыва полого органа. Однако этот признак встречают гораздо реже, чем, например, при перфоративной язве.

Отсутствие перистальтических шумов, так же как и вздутие живота, может быть как признаком перитонита вследствие разрыва полых органов, так и проявлением большой забрюшинной гематомы без повреждения органов. Следует помнить, что при забрюшинной гематоме эти признаки появляются в первый час после травмы, а при разрыве полых органов - только через 8-12 ч, когда развивается перитонит.

В случае сочетанной травмы ценность клинических симптомов при открытых и закрытых повреждениях живота резко снижается. Напряжение мышц передней брюшной стенки характерно для черепно-мозговой травмы и переломов рёбер; у пострадавших, находящихся в бессознательном состоянии, невозможно выявить боль в животе, симптом Щёткина-Блюмберга и т.д. Нередко при переломах позвоночника, нижних рёбер, костей таза, забрюшинных гематомах наблюдают *симптомы перитонизма* (вздутие живота, угнетение перистальтики, слабоположительные симптомы раздражения брюшины).

Поэтому при закрытой травме живота используют ряд объективных методов исследования - как неинвазивных, так и инвазивных. Наиболее распространён метод рентгенографии. Если позволяет состояние пострадавшего, его обследуют стоя, затем - в положениях лёжа на спине и на боку. При исследовании в вертикальном положении обращают внимание на наличие *свободного газа под куполом диафрагмы*. Свободный газ лучше всего выявляется в положении на левом боку при горизонтальном

направлении рентгеновских лучей.

Наличие свободной жидкости в брюшной полости рентгенологически характеризуется появлением пристеночных лентовидных теней в латеральных каналах и *расширением межпетлевых промежутков*, особенно хорошо заметных на фоне пневматоза кишечника. Обнаружение патологического содержимого в брюшной полости - абсолютное показание к операции.

Забрюшинная гематома выглядит как диффузная тень, на фоне которой исчезает тень подвздошно-поясничной мышцы (*m. ileopsoas*). Забрюшинная гематома вызывает деформацию и смещение мочевого пузыря, что хорошо видно на **рентгенограмме**.

УЗИ выявляет свободную жидкость в брюшной полости, признаками которой является разобщение париетального и висцерального листков брюшины в отлогих местах живота: чем больше жидкости (крови) в брюшной полости, тем дальше отстоят друг от друга листки брюшины. Отмечают также скопление жидкости между петлями кишечника, особенно на фоне их пареза. Кроме того, выявляют повреждения органов, которые ещё не привели к возникновению внутрибрюшного кровотечения, в частности, подкапсульные и центральные гематомы печени, селезёнки, повреждения почек и поджелудочной железы.

КТ - объективный диагностический метод, наиболее точно выявляющий характер повреждений паренхиматозных органов.

Ангиографию применяют для уточнения диагноза при подозрении на повреждение внутриорганных кровеносных сосудов.

К инвазивным методам диагностики относят лапароцентез, лапароскопию, а также уретроцистографию, используемую по специальным показаниям.

Лапароцентез - достаточно простое, непродолжительное и эффективное исследование, хотя для его безопасного проведения необходим определённый опыт. При отсутствии такого опыта можно травмировать подлежащую кишку либо (при неправильной методике) получить ложный результат. Противопоказаниями к проведению ла-пароцентеза считают резкое вздутие живота и наличие множественных послеоперационных рубцов на передней брюшной стенке, указывающих на существование спаечного процесса и фиксацию кишечных петель.

Обнаружение примеси крови, кишечного содержимого, мочи или мутного экссудата свидетельствует о повреждении внутренних органов. Розовое окрашивание промывной жидкости, полученной из боковых и нижних отделов живота, может быть связано с наличием забрюшинной гематомы и пропотеванием крови через задний листок брюшины. При сомнительных данных трубку троакара извлекают, а катетер оставляют в брюшной полости. Наружный его конец фиксируют ранее проведённой нитью-держалкой. Накладывают стерильную повязку. Катетер может находиться в брюшной полости до 2 сут, по нему можно осуществлять многократное диагностическое промывание брюшной полости в течение 24 ч после лапароцентеза. При сомнительных данных катетер можно оставить для повторных промываний ещё на сутки. Полученную при аспирации по катетеру жидкость при необходимости направляют в лабораторию для оценки содержания эритроцитов, лейкоцитов, амилазы.

Лечение

Ранения живота, как проникающие, так и непроникающие, подлежат хирургическому лечению. Исключение составляют инфицированные поверхностные колото-резаные раны брюшной стенки давностью более 24 ч. Такие раны не подвергают классической первичной хирургической обработке, а обрабатывают раствором антисептика, укрывают повязкой, за состоянием пострадавшего активно наблюдают в течение ближайших 48 ч. Появление признаков внутрибрюшного кровотечения или перитонита - показание к ла-паротомии.

При закрытой травме живота тактика более дифференцирована. **Консервативному лечению** подлежат пострадавшие с ушибами брюшной стенки, внутриорганными гематомами паренхиматозных органов, не имеющими тенденции к увеличению, небольшими и стабильными субкапсулярными гематомами.

Пострадавших с повреждением почек при закрытой травме живота в большинстве случаев также лечат консервативно. Исключение составляют следующие больные:

- с ясной клинической картиной внутреннего кровотечения;
- с массивной и длительной (более 24 ч) гематурией, сопровождающейся нарастающей постгеморрагической анемией;
- с подтверждённым инструментальными методами (УЗИ, КТ, ангиографией) тяжёлым повреждением почки вплоть до разможения.

Комплекс консервативных мероприятий при закрытой травме живота включает создание покоя, назначение дыхательных analeптиков и терапию, направленную на профилактику и лечение органной недостаточности. Большое значение имеют восполнение кровопотери, проведение противошоковых мероприятий, введение гемостатических средств, кардиотропных препаратов.

Забрюшинная гематома, возникшая вследствие переломов костей таза или позвоночника, достигнув определённого объёма, обычно далее не нарастает, кровотечение при этом останавливается. В таких случаях показано консервативное лечение. Более того, вскрытие и дренирование гематомы у этих больных может вновь спровоцировать кровотечение.

При повышении содержания в плазме билирубина проводят детоксикационную терапию путём введения гемодеза, реополиглюкина и умеренных доз диуретиков (лазикс по 40-60 мг 2-3 раза в сутки).

Наличие явных признаков внутрибрюшного кровотечения у пострадавших с закрытой травмой живота служит абсолютным показанием к немедленной операции вне зависимости от тяжести состояния и показателей гемодинамики. Пострадавшего с клинической картиной разрыва полого органа также необходимо незамедлительно прооперировать. Однако в случае позднего поступления, при развёрнутой клинической картине перитонита с интоксикацией, электролитными нарушениями и нестабильной гемодинамикой необходима кратковременная (не более 2-3 ч), но интенсивная предоперационная подготовка, её основу составляет инфузионно-трансфузионная терапия.

Наконец, если у пострадавшего с тяжёлой сочетанной травмой, находящегося в состоянии травматического шока, обнаружен разрыв мочевого пузыря, операция по этому поводу может быть отложена до выведения пациента из шока.

При явных признаках проникающего ранения живота операцию начинают *со срединной лапаротомии*. Во всех остальных случаях проводят *первичную хирургическую обработку раны*. Её задачи - не только удаление нежизнеспособных тканей, гемостаз и наложение швов, но и окончательное установление типа ранения (проникающее или нет).

Наличие дефекта брюшины - показание к срединной лапаротомии. С учётом того, что до окончания первичной хирургической обработки нельзя сделать вывод о необходимости лапаротомии, обработку ран следует проводить под эндотрахеальным наркозом с миорелаксантами. Такая практика целесообразна по двум причинам.

Операция на повреждённых органах

Печень. При небольших линейных ранах для гемостаза применяют П-образные швы. Их следует накладывать в поперечном направлении по отношению к сосудам и жёлчным протокам печени. Применение нерассасывающегося шовного материала для наложения швов на ткань вызывает длительную воспалительную реакцию, нередко абсцедирование, что приводит к необходимости повторной операции и удаления шовного материала, воспринимаемого организмом как инородное тело.

В случае слепых огнестрельных ранений в ткани печени на разной глубине находятся пули, их фрагменты, осколки, дробь и т.п. Легко достижимые инородные тела лучше удалить, если же для этого требуется очень травматичный доступ, их оставляют, при этом удаляют все нежизнеспособные ткани и надёжно дренируют зону повреждения.

У пострадавших с рваными и огнестрельными ранами печени иссекают их края и удаляют нежизнеспособные участки, а затем на обе стороны дефекта накладывают гемостатические П-

образные швы, отступая от края раны не менее чем на 0,5 см. По достижении гемо- и желчестазы края дефекта сближают послойно накладываемыми непрерывными или П-образными узловыми швами, заходя за линию гемостатических швов (расстояние от края раны - не менее 1 см); их используют для уменьшения нагрузки на рыхлую ткань печени. При прорезывании гемостатических швов под них подкладывают синтетические рассасывающиеся пленки. В случае невозможности сближения краёв раны или прорезывании швов дефект ткани тампонируют прядью сальника, узлы завязывают поверх неё. Дефект в области серповидной связки можно укрыть ею же после её мобилизации.

Для закрытой травмы характерны самые разнообразные повреждения печени - от небольших краевых разрывов до фрагментации органа, причём фрагменты имеют различную степень жизнеспособности. Наиболее часто, в 60-70% случаев, встречаются неправильной формы разрывы капсулы и паренхимы с истечением крови и жёлчи.

При наличии больших и глубоких трещин печени без повреждений крупных сосудов необходимо использовать гепатопексию с целью создания замкнутого изолированного пространства. Гепатопексия по Киари-Алфёрову-Николаеву показана также при ранах или разрывах на диафрагмальной либо нижнедорсальной поверхности печени. Операция заключается в фиксации свободного края соответствующей доли печени от круглой до треугольной связки к диафрагме по линии её прикрепления к грудной стенке (при разрывах диафрагмальной поверхности печени) или к заднему листку париетальной брюшины (при травме на нижней поверхности). После такой операции искусственно создаётся замкнутое щелевидное пространство размером 15-25 см, при этом к линии швов в поддиафрагмальное или подпечёчное пространство подводят двухпросветные дренажи для оттока раневого отделяемого.

У пострадавших с разрывами печени, сопровождающимися профузным кровотечением, перечисленными выше приёмами не всегда удаётся добиться полного гемостаза. В таких случаях, если временное пережатие печёчно-двенадцатиперстной связки дало достаточный гемостатический эффект, можно попытаться интраоперационно выполнить эмболизацию. Если же такой возможности нет, печёчную артерию перевязывают. Для этого диссектором по верхнему краю печёчно-двенадцатиперстной связки выделяют общую и собственную печёчные и пузырную артерии. Собственную печёчную артерию перевязывают дистальнее места отхождения пузырной артерии викрилом (во избежание некроза жёлчного пузыря с необходимостью холецистэктомии).

При обширных разрывах в части случаев паренхима печени представлена отдельными фрагментами, связанными друг с другом только сосудисто-секреторными ножками. Раневую поверхность печени прикрывают прядью большого сальника, фиксируя его к капсуле печени отдельными швами.

Для достижения гемостаза при глубоких и кровоточащих разрывах следует идти на частичное разделение печени по ходу портальных щелей. Ассистент осторожно отводит край печени, а хирург пальцами левой руки, идя по ходу сосудисто-секреторного пучка, постепенно выделяет в паренхиме в зоне повреждения сосуды и жёлчные протоки. После обнаружения источника кровотечения сосуд вместе с прилежащим участком паренхимы печени прошивают обвивным вик-риловым или кетгуттовым швом на атравматической игле.

После окончательной остановки кровотечения постепенно ослабляют турникет на печёчно-двенадцатиперстной связке, наблюдая в течение 10-15 мин за изменением окраски печени. Появление тёмно-багрового или серого цвета свидетельствует о нарушении кровоснабжения и необходимости удаления соответствующего сегмента. При большой кровопотере, нестабильной гемодинамике это технически сложное и травматичное вмешательство следует отложить на 2-3 сут, пока не стабилизируется состояние пострадавшего.

Если сосудисто-секреторные ножки выделить невозможно и продолжается кровотечение, в виде исключения можно применить тугую тампонаду раны с помощью пяти-шести марлевых тампонов, выводимых через контрапертуру в правом подреберье.

При тяжёлой травме обеих долей печени и профузном кровотечении на фоне множественных и сочетанных повреждений также применяют тугую тампонаду марлевыми тампонами. Во всех случаях тяжёлой травмы печени, в том числе при тугой тампонаде, показаны дренирование поддиафрагмального и подпечёчного пространств двухпросветными силиконовыми трубками и обязательная декомпрессия желчевыводящих путей наружным дренированием общего жёлчного протока по Керу, или, в крайнем случае, путём наложения холецистостомы.

Селезёнка. Небольшие (около 2 см в диаметре) гематомы не требуют хирургического вмешательства, однако в зоне их расположения необходимо на 5-6 дней оставить дренажи. Гематомы, занимающие полюс селезёнки либо её тело, подлежат вскрытию и остановке кровотечения, в случае неудачи прибегают к спленэктомии.

В настоящее время спленэктомию выполняют большинству пострадавших. В то же время удаление селезёнки чревато развитием значительных иммунных нарушений и опасностью возникновения постспленэктомического сепсиса. Поэтому большое значение имеет сохранение максимального количества ткани селезёнки при её повреждении. С другой стороны, органосохраняющие операции на селезёнке связаны с трудностями гемостаза, поэтому их выполнение не должно быть самоцелью. Необходимо учитывать тяжесть состояния пострадавшего и не подвергать его жизнь дополнительному риску.

Наложение швов - надёжный гемостатический приём лишь при небольших, поверхностных ранах селезёнки. Безуспешность применения спленорафии при глубоких ранах привела к разработке бесшовных способов гемостаза. Гемостатический эффект данных методов обусловлен термическим воздействием на сосуды и паренхиму селезёнки. К ним относят лазерную, плазменную, инфракрасную, электрическую и криогенную коагуляции, а также горячий воздух или горячие тампоны. Гемостатический эффект расфокусированного лазерного луча обусловлен тромбированием сосудов в зоне некротических изменений. Луч лазера вызывает в биологических тканях вскипание и испарение жидкой части со сгоранием или обугливанием плотных органических и неорганических субстанций.

После спленэктомии осматривают ложе селезёнки, коагулируют сосуды на поверхности диафрагмы. Небольшие кровоточащие сосуды ушивают. В поддиафрагмальное пространство подводят дренаж, выводимый на переднюю брюшную стенку в левом подреберье.

Поджелудочная железа. Несмотря на использование комплексных методов обследования, повреждения поджелудочной железы до операции выявляют редко, вследствие чего оперативное вмешательство часто проводят на фоне воспалительных изменений. Даже во время операции трудно оценить степень травматических изменений железы в результате её контузии.

При больших гематомах (более 2 см), распространяющихся на паренхиму железы в виде геморагического пропитывания, для промывания зоны травмы железы и удаления секвестров, а также для адекватного оттока в случае образования панкреатического свища необходимо выполнить дренирование сальниковой сумки. Дренажную трубку укладывают вдоль ушибленной части железы в направлении от головки к телу и хвосту и выводят справа на переднюю брюшную стенку. Для свободного отхождения секвестров диаметр трубки должен составлять не менее 10-12 мм.

При локализации процесса в области головки поджелудочной железы показано наложение холецистостомы. Участки нежизнеспособных тканей при позднем оперативном вмешательстве нужно удалять.

При резекции поджелудочной железы проксимальный отдел панкреатического протока необходимо перевязывать нерассасывающимся шовным материалом, а культю железы ушивать узловыми нерассасывающимися швами на атравматической игле. Стремление сохранить дистальную часть железы не всегда обосновано, если учесть риск развития осложнений, нередко заканчивающихся летально. Поэтому дистальная резекция поджелудочной железы при её травме предпочтительнее дистальной панкреатоюностомии, поскольку она предупреждает возможность развития тяжёлого панкреатита в зоне ушибленной части железы, секвестрации, развития флегмоны забрюшинной клетчатки и аррозийного кровотечения. Несмотря на расширенное вмешательство в связи с удалением значительного количества островков Лангерханса, дистальная резекция не влечёт за собой эндокринной недостаточности.

При изолированном разрыве головки поджелудочной железы вмешательство следует ограничить дренированием зоны повреждения и ориентироваться на формирование наружного панкреатического свища. В таких случаях, если свищ не закрылся самостоятельно, нередко приходится выполнять реконструктивные оперативные вмешательства.

Наиболее сложны в плане тактики сочетанные повреждения двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы, требующие наряду с дренированием сальниковой сумки и забрюшинной клетчатки наложения холецистостомы, выключения двенадцатиперстной кишки с наложением

гастроэнтероанастомоза и дистальной резекции поджелудочной железы (при нарушении целостности панкреатического протока). Полное размоложение двенадцатиперстной кишки и головки поджелудочной железы - показание к панкреатодуоденальной резекции.

Почки. Удаление почки показано в случаях отрыва её ножки, разрыва в нескольких местах. Ставя показания к нефрэктомии, следует убедиться в функционировании второй почки. Для этого ножку травмированной почки пережимают зажимом или турникетом, а затем внутривенно вводят 5 мл раствора индигокармина. Появление из установленного в мочевом пузыре катетера окрашенной мочи свидетельствует о сохранности функций второй почки. При этом необходимо помнить, что у пострадавшего с тяжёлой сочетанной травмой и шоком при АД ниже 80 мм рт. ст. функции второй почки могут быть резко снижены. В таких случаях приходится руководствоваться результатами осмотра и пальпации второй почки.

При тяжёлом повреждении единственной почки нужно стремиться её сохранить, перевязать сегментарные сосуды, наложить нефростому и надёжно дренировать паранефральное пространство. После удаления почки лапаротомным доступом задний листок брюшины ушивают узловыми швами, при этом предварительно пара-нефральную клетчатку дренируют через контрапертуру в поясничной области.

Повреждение полых органов требует применения дифференцированной тактики в зависимости от выраженности перитонита. Так, если отсутствуют признаки распространённого гнойного перитонита, показано наложение кишечного шва, в то время как при запущенном гнойном или каловом перитоните необходимо выведение повреждённой кишки наружу. При наложении швов на резко изменённую стенку кишки в большинстве случаев развивается их несостоятельность, что приводит к гибели больного.

Желудок. При закрытой травме в пределах неповреждённых тканей рассекают серозную и мышечную оболочки, путём обкалывания лигируют сосуды подслизистого слоя, после чего рассекают слизистую оболочку и удаляют нежизнеспособные ткани. Накладывают двухрядный шов. Свежую резаную рану ушивают без иссечения, но с обязательным лигированием кровоточащих сосудов.

Двенадцатиперстная кишка. При её ранении необходимо ушить рану двухрядным швом и дренировать забрюшинное пространство широким дренажем, выведенным через контрапертуру. Обязательно в просвете желудка оставляют зонд для постоянной аспирации с целью устранения дуоденостаза.

Наличие обширной раны кишки диктует необходимость её исключения из пассажа пищи и желудочного сока. Для этого можно применить временное ушивание наглухо слизистой оболочки кишки изнутри с наложением гастроэнтероанастомоза. Когда ушивание раны кишки невозможно, её пересекают в области привратника, резецируют дистальную половину желудка (при сопутствующей язвенной болезни двенадцатиперстной кишки следует резецировать не менее двух третей желудка), культю желудка соединяют анастомозом с тонкой кишкой. Если рана двенадцатиперстной кишки локализуется не в самом начальном отделе, её культю ушивают как при обычной резекции желудка, а в рану вводят силиконовый (лучше двухпросветный) дренаж, фиксируя швом к краю раны кишки. Зону повреждения отгораживают от свободной брюшной полости марлевыми тампонами, которые вместе с дренажем выводят наружу через относительно узкую контрапертуру. Для утилизации пищеварительных соков, которые в послеоперационном периоде получают по дренажной трубке, находящейся в двенадцатиперстной кишке, проводят назоэндуальную интубацию.

Тонкая кишка. Небольшие субсерозные гематомы после рассечения погружают в стенку кишки серозно-мышечными узловыми швами из нерассасывающегося материала в поперечном по отношению к ходу кишки направлении. На лишённые серозной оболочки участки накладывают такие же швы. На раны тонкой кишки после экономного иссечения имбибированных кровью краёв накладывают в поперечном направлении двухрядные швы. При наличии на одной петле нескольких ран, отрыве кишки от брыжейки на протяжении более 5 см, а также при её сомнительной жизнеспособности после перевязки повреждённого сосуда необходима резекция петли с наложением анастомоза. При резекции подвздошной кишки, если терминальный (отводящий) её участок не превышает 5-8 см, анастомоз в этом месте накладывать не следует во избежание нарушения кровоснабжения. Оставшийся короткий отводящий конец ушивают наглухо, а приводящий анастомозируют с восходящей ободочной кишкой по типу «конец в бок».

В условиях гнойного перитонита кишку в месте повреждения следует рассечь вместе с брыжейкой, затем оба её конца вывести наружу через контрапертуры в передней брюшной стенке. При наличии на

одной петле нескольких ран в условиях гнойного перитонита или отрыве тонкой кишки от брыжейки необходимо резецировать повреждённый участок кишки, а оба её конца также вывести наружу.

Толстая кишка. Небольшие субсерозные гематомы погружают в складку с помощью узловых серозно-мышечных швов. Десерозированные участки ушивают такими же швами. Раны толстой кишки ушивают по тем же принципам, что и тонкой, двухрядными швами. Применение трёхрядного шва нецелесообразно ввиду ухудшения кровоснабжения кишечной стенки.

При обширных повреждениях стенки кишки, наличии нескольких близко расположенных ран, нарушении питания стенки кишки её мобилизуют (после отграничения зоны ранения двумя пережимающими кишку зажимами и введения в рану марлевой салфетки) рассечением брюшины вдоль латерального края кишки от задней брюшной стенки и резецируют. Резекцию восходящей ободочной кишки заканчивают созданием илеотрансверзанастомоза. Эти операции допустимы в ранние сроки (до 4 ч с момента травмы) и в относительно чистой брюшной полости. В более поздние сроки и в условиях загрязнения брюшной полости кровью и кишечным содержимым участок повреждённой толстой кишки резецируют с выведением её концов наружу.

В случае невозможности мобилизовать кишку нужно ушить рану, изолировать зону повреждения тампонами с подведением широкой дренажной трубки через широкую контрапертуру. Проксимальнее повреждения накладывают полный кишечный свищ по типу концевой стомы.

При повреждении прямой кишки следует по возможности ушить дефект кишечной стенки, отграничить зону повреждения тампонами, со стороны промежности дренировать параректальную клетчатку, пересечь сигмовидную кишку и вывести её в виде концевой стомы.

Мочевой пузырь. При повреждении только забрюшинной части мочевого пузыря его нужно вскрыть в области передней стенки между двумя ранее наложенными держалками (этот разрез затем используют для наложения эпицистостомы). Ревизию удобнее проводить изнутри, поскольку околопузырная клетчатка со стороны разрыва бывает резко инфильтрирована. После этого в области разрыва широко вскрывают околопузырную клетчатку, удаляют некротические ткани, на дефект пузыря накладывают двухрядный шов без прошивания слизистой оболочки. Раны, расположенные низко (у основания мочевого пузыря), удобнее ушивать изнутри.

Операцию заканчивают наложением эпицистостомы. С целью дренирования околопузырной клетчатки при забрюшинных разрывах выводят дренажную трубку через контрапертуру на передней брюшной стенке - если есть возможность наладить постоянную аспирацию. Если постоянной аспирации нет, дренировать околопузырную клетчатку следует снизу через запирающее отверстие (по Буяльскому-Мак Уортеру). При повреждении передней стенки показано дренирование предпузырной клетчатки.

Дренирование брюшной полости

Дренирование брюшной полости следует осуществлять, исходя из особенностей распространения инфицированной жидкости, её вероятного скопления и руководствуясь анатомическим рельефом брюшины. Для создания эффективной системы дренирования наружный конец дренажа должен находиться на 30-40 см ниже уровня самой нижней точки брюшной полости.

Ушивание лапаротомной раны

При обширном загрязнении мягких тканей брюшной стенки кишечным содержимым следует наложить непрерывный шов на брюшину, а затем тщательно промыть мягкие ткани раствором антисептика, наложить швы на апоневроз и дренировать подкожную жировую клетчатку трубкой с многочисленными боковыми отверстиями. Наружный конец трубки соединяют с ёмкостью, в которой поддерживают разрежение (дренирование по Редону). Инфицированный экссудат, обрывки тканей и остатки крови, служащие, как известно, прекрасной питательной средой для микроорганизмов, под действием разрежения аспирируются в эту ёмкость, что предупреждает нагноение тканей передней брюшной стенки.

Послеоперационный период

Ведение пострадавших, оперированных по поводу проникающих повреждений живота, при неосложнённом течении не отличается от ведения больных после любой лапаротомии. В то же время, в ближайшем и отдалённом послеоперационных периодах могут развиваться различные осложнения: перитонит, непроходимость кишечника, кишечные свищи, абсцессы брюшной полости и забрюшинного

пространства, послеоперационные грыжи. О возможности их возникновения следует помнить и предпринимать необходимые меры для их предотвращения.

Пострадавшие с непроникающими ранениями живота могут быть выписаны на амбулаторное лечение через 2 сут. Лица, подвергшиеся лапаротомии, при которой не было обнаружено повреждения внутренних органов, после снятия швов могут быть выписаны на 7-10-е сутки. При повреждении внутренних органов (если послеоперационные осложнения отсутствуют) больных обычно выписывают на 14- 15-е сутки.

Пострадавших, перенёсших перитонит, с наружными кишечными свищами необходимо наблюдать в условиях стационара в течение 3- 4 нед и более. Возникновение мочевых, панкреатических, жёлчных свищей, а также глубоких гнойных свищей (параректальных, забрю-шинных и т.д.) требует в ряде случаев более длительного стационарного лечения. Наличие лигатурных поверхностных свищей не считают противопоказанием для выписки больного на амбулаторное лечение.

При сочетанных повреждениях живота срок пребывания пострадавших в стационаре зависит от вида и тяжести сочетанной травмы.

Благоприятные результаты лечения пострадавших с травмой живота зависят от безошибочной диагностики, своевременно и адекватно выполненного хирургического вмешательства, безукоризненно проведенного послеоперационного периода. Кроме того, необходимо проведение оптимальных лечебных мероприятий сочетанных повреждений. Это возможно лишь при слаженной работе представителей различных медицинских специальностей - хирургов, травматологов-ортопедов, нейрохирургов, анестезиологов, реаниматологов, терапевтов, специалистов лучевой диагностики.

8. Вопросы по теме занятия

9. Тестовые задания по теме с эталонами ответов

1. МЕТОДОМ ВЫБОРА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) Ушивание дефекта стенки желчного пузыря;
- 2) Холецистостомия;
- 3) Холецистэктомия;
- 4) Холецистоеюностомия;
- 5) Холецистогастростомия;

2. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ ТРАВМ ПЕЧЕНИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) Печеночная недостаточность;
- 2) Внутривнутрибрюшное кровотечение;
- 3) Интраперитонеальный абсцесс;
- 4) Гемобилия;
- 5) Желчный свищ;

3. ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ТРАВМАТИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЧЕЧНЫХ СОСУДОВ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПОИСК НАЧИНАЕТСЯ С:

- 1) Экскреторной урографии;
- 2) Аортографии;
- 3) Компьютерной томографии;
- 4) Радиоизотопной ренографии;
- 5) МРТ;

4. ПРАВИЛЬНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМАТОМЕ ПЕЧЕНИ СОСТОИТ В СЛЕДУЮЩЕМ:

- 1) Динамическое наблюдение за больным;
- 2) Вскрытие и дренирование гематомы;
- 3) Лигирование общей печеночной артерии;
- 4) Пункционная эвакуация гематомы;
- 5) Дренирование брюшной полости;

5. ПРИ СУБКАПСУЛЯРНОЙ ГЕМАТОМЕ ПЕЧЕНИ БЕЗ РАЗРЫВА ПАРЕНХИМЫ ПОКАЗАНО СЛЕДУЮЩЕЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ:

- 1) Пункция и отсасывание гематомы;
- 2) Насечение капсулы и эвакуация гематомы;
- 3) Эвакуация гематомы и диатермокоагуляция зоны печеночной деструкции;
- 4) Дренирование брюшной полости;
- 5) Никакие действия, ушивание брюшной полости;

6. ЛУЧШИМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ПРИ ТРАВМАХ ПЕЧЕНИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) Ультразвуковое исследование;
 - 2) Компьютерная томография;
 - 3) Ангиография;
 - 4) Лапароцентез;
 - 5) Пункция и лаваж брюшной полости;
7. ОСНОВНЫМ ПОКАЗАНИЕМ К СПЛЕНЭКТОМИИ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) Характер и степень повреждения селезенки;
 - 2) Наличие сочетанных плуривисцеральных повреждений;
 - 3) Степень бактериальной обсемененности брюшины;
 - 4) Давность травмы;
 - 5) Возраст больного;
8. ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ НАРУЖНОГО КЛАПАННОГО (НАПРЯЖЕННОГО) ПНЕВМОТОРАКСА:
- 1) баллотирование средостения;
 - 2) сдавление легкого противоположной стороны;
 - 3) смещение средостения в сторону спавшегося легкого;
 - 4) смещение средостения в противоположную сторону;
 - 5) эмфизема легкого;
9. ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРОИЗВОДИТЬ РЕИНФУЗИЮ КРОВИ, ИЗЛИВШЕЙСЯ В БРЮШНУЮ ПОЛОСТЬ ПРИ РАЗРЫВЕ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ ОРГАНОВ ИЛИ СОСУДОВ БРЮЖЕЙКИ, НЕОБХОДИМО:
- 1) уточнить уровень гемоглобина в собранной крови;
 - 2) подсчитать пульс и измерить артериальное давление;
 - 3) определить уровень билирубина в собранной крови;
 - 4) исключить инфицированность и гемолиз собранной крови;
 - 5) выполнить все вышеперечисленное;
10. ПРИ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЕ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ С РАЗРЫВОМ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ МЕТОДОМ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) лапароскопия;
 - 2) контрастная цистография;
 - 3) ирригоскопия;
 - 4) общий анализ мочи;
 - 5) обзорная рентгенография брюшной полости;
11. СИНДРОМ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ АСФИКСИИ ВОЗНИКАЕТ ПРИ:
- 1) кровотечении из сосудов грудной клетки;
 - 2) сдавливании грудной клетки;
 - 3) гипоксии органов грудной клетки;
 - 4) длительном сдавливании конечности;
 - 5) ушибе почек;
12. САМЫМ ГРОЗНЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ СУБКАПСУЛЯРНОГО РАЗРЫВА СЕЛЕЗЕНКИ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) Сдавление соседних органов;
 - 2) Абсцедирование субкапсулярной гематомы;
 - 3) Позднее кровотечение и гемоперитонеум (двухмоментный разрыв селезенки);
 - 4) Тромбоз селезеночной вены;
 - 5) Образование псевдокисты селезенки;
13. ЛУЧШИМ МЕТОДОМ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ТРАВМАХ ПРЯМОЙ КИШКИ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) Проксимальная колостома;
 - 2) Внутрипросветный лаваж прямой кишки;
 - 3) Дренирование ретроректального пространства;
 - 4) Санация и дренирование брюшной полости;
 - 5) Комплексная антибактериальная терапия;
14. ПОКАЗАНИЕМ К НАЛОЖЕНИЮ ЭНТЕРОСТОМЫ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) Оскольчатые ранения;
 - 2) Разрывы вследствие контузий живота;
 - 3) Сочетанные повреждения внепеченочных желчных ходов;
 - 4) Отрыв брыжейки на участке до 10 см;
 - 5) Повреждения в условиях перитонита;
15. РЕЗЕКЦИЯ ТОНКОЙ КИШКИ ПОКАЗАНА ВО ВСЕХ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СЛУЧАЯХ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ:
- 1) Контузий до 1 см в диаметре;
 - 2) Множественных одноцентричных ранений;
 - 3) Пулевых ранений;
 - 4) Множественных продольных ранений;

- 5) Разрывов брыжейки с нарушениями кровоснабжения кишечной стенки;
16. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ПРИ ТРАВМЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С РАЗРЫВОМ ГЛАВНОГО ПАНКРЕАТИЧЕСКОГО ПРОТОКА (WIRSUNG) ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) Сцинтиграфия;
 - 2) Ультразвуковое исследование;
 - 3) Компьютерная томография;
 - 4) Ретроградная холангиопанкреатография;
 - 5) Определение амилазы в моче;
17. ПОВРЕЖДЕНИЯ ГИПОГАСТРАЛЬНОЙ АРТЕРИИ ПРЕДПОЛАГАЕТ СЛЕДУЮЩЕЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ:
- 1) Ушивание;
 - 2) Протезирование;
 - 3) Надавливание;
 - 4) Пломбирование просвета;
 - 5) Пластику;
18. ПРИ КАКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С РАЗРЫВОМ ГЛАВНОГО ПАНКРЕАТИЧЕСКОГО ПРОТОКА (WIRSUNG) ПОКАЗАНА ДИСТАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ОРГАНА:
- 1) Повреждения головки поджелудочной железы;
 - 2) Повреждения тела поджелудочной железы;
 - 3) Корпоро-каудальные повреждения поджелудочной железы;
 - 4) Повреждения, расположенные справа от верхне-брыжеечных сосудов;
 - 5) Повреждения хвоста поджелудочной железы;
19. ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПРИБЕГАЮТ К:
- 1) Обработке краев раны с последующим ее ушиванием в два слоя;
 - 2) Ликвидации дефекта стенки кишки, глухим ушиванием при- вратника, наложении гастроэнтероанастомоза;
 - 3) Резекции 12-перстной кишки с анастомозом конец в конец;
 - 4) Резекции 12-перстной кишки с глухим ушиванием обоих концов, наложении гастроэнтероанастомоза;
 - 5) Резекции 12-перстной кишки с ушиванием периферического конца и наложением дуоденоюностомии;
20. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО ПОВОДУ ТРАВМ 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) Острый панкреатит;
 - 2) Интраабдоминальный абсцесс;
 - 3) Диффузный перитонит;
 - 4) Свищ 12-перстной кишки;
 - 5) Кишечная непроходимость;
21. НАИБОЛЕЕ ПОЛЕЗНЫМ МЕТОДОМ ПРОФИЛАКТИКИ ОБРАЗОВАНИЯ СВИЩА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА 12-ПЕРСТНОЙ КИШКЕ СЛЕДУЕТ СЧИТАТЬ:
- 1) Устранение водно-электролитных нарушений;
 - 2) Декомпрессию кишечника;
 - 3) Дренирование брюшной полости;
 - 4) Антибактериальную терапию;
 - 5) Парентеральное питание;
22. ПРИ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЕ ЖИВОТА НАИБОЛЕЕ ЛЕГКО ПРОИСХОДИТ И ЧАЩЕ НАБЛЮДАЕТСЯ БОЛЕЕ ОБШИРНЫЙ РАЗРЫВ ПОЛОГО ОРГАНА, ЕСЛИ ПОСЛЕДНИЙ БЫЛ:
- 1) пустой;
 - 2) наполненный;
 - 3) подвижный;
 - 4) спавшийся;
 - 5) атоничный;
23. ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ НАРУЖНОГО ОТКРЫТОГО ПНЕВМОТОРАКСА:
- 1) спадение легкого на стороне повреждения;
 - 2) спадение легкого на поврежденной стороне;
 - 3) баллотирование средостения;
 - 4) смещение средостения в сторону повреждения;
 - 5) смещение средостения в противоположную сторону;
24. СИМПТОМ "ВАНЬКИ-ВСТАНЬКИ"; МОЖЕТ ВЫЯВЛЯТЬСЯ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ:
- 1) желудка;
 - 2) печени;
 - 3) поджелудочной железы;

- 4) селезенки;
 - 5) тонкой кишки;
25. СИМПТОМ КУЛЕНКАМПФА ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ:
- 1) Повреждений желчного пузыря;
 - 2) Разрывов желудка;
 - 3) Ретроперитонеальных гематомах;
 - 4) Интраперитонеального кровотечения;
 - 5) Разрыва селезенки;
26. ПРИ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЕ ЖИВОТА В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИБЕГАЮТ К РЯДУ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ:
- 1) Катетеризации подключичной вены;
 - 2) Назо-гастрального зондирования и катетеризации мочевого пузыря;
 - 3) Рентгенографии грудной клетки и экскреторной урографии;
 - 4) Общего анализа крови и мочи;
 - 5) Витаминотерапии;
27. НАИМЕНЕЕ ВЕРОЯТНЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖЕЛУДКА ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) Кровотечение;
 - 2) Несостоятельность швов;
 - 3) Несостоятельность швов;
 - 4) Нарушение эвакуаторной функции желудка;
 - 5) Нагноение послеоперационной раны;
28. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ ПРИ ТРАВМАХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) Ретроперитонеальная гематома;
 - 2) Гемоперитонеум;
 - 3) Острый панкреатит;
 - 4) Панкреатическая псевдокиста;
 - 5) Диффузный перитонит;
29. КАКОЙ ПОЛЫЙ ОРГАН НАИБОЛЕЕ УЯЗВИМ ПРИ ТРАВМАХ ЖИВОТА:
- 1) Желчный пузырь;
 - 2) Желудок;
 - 3) Тонкая кишка;
 - 4) Толстая кишка;
 - 5) Прямая кишка;
30. НАИМЕНЕЕ ВЕРОЯТНЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖЕЛУДКА ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) Кровотечение;
 - 2) Несостоятельность швов;
 - 3) Внутривнутрибрюшной абсцесс;
 - 4) Нарушение эвакуаторной функции желудка;
 - 5) агноение послеоперационной раны;

10. Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов

1. Больная 30 лет, поступила с ножевыми ранениями грудной клетки, потеря сознания, бледность кожных покровов, конечности холодные, влажные. Перкуторно в плевральной полости определяются газ и жидкость с горизонтальным уровнем. При пальпации отсутствуют напряжение мышц передней брюшной стенки и симптом Щеткина—Блюмберга. Аускультативно выслушивается перистальтика кишечника и отходят газы. Признаки декомпенсированного геморрагического шока.

Вопрос 1: Какие срочные мероприятия наряду с противошоковыми следует произвести?;

Вопрос 2: Можно ли реинфузировать кровь из плевральных полостей?;

Вопрос 3: Можно ли реинфузировать кровь из брюшной полости?;

Вопрос 4: Показания к торакотомии и лапаротомии у данного пострадавшего?;

Вопрос 5: Срок реабилитации при таком ранении?;

2. Больной, 42 лет, доставлен машиной скорой помощи с ножевым ранением груди. Жалобы больного: боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при вдохе, положение больного – сидячее, опираясь на руки. При обследовании: АД – 100/70 мм рт. ст. Пульс – 92 удара в 1 минуту. Общие анализы крови и мочи в пределах нормы. На рентгенограмме справа практически полностью отсутствует тень правого легкого. При осмотре раны определяется всасывание воздуха в плевральную полость.

Вопрос 1: Диагноз больного?;

Вопрос 2: Какую первую помощь необходимо оказать больному?;

Вопрос 3: Дальнейшая тактика лечения.;

Вопрос 4: Показания к плевральной пункции;

Вопрос 5: Осложнения плевральной пункции;

3. Больной М., 35 лет, доставлен машиной скорой помощи в приемное отделение. Жалобы: на умеренные боли в области раны правой половины грудной клетки, затрудненное поверхностное дыхание, а также умеренные боли в животе. Больной в алкогольном опьянении. Обращает на себя внимание бледность кожных покровов. Пульс - 100 ударов в 1 минуту, слабого напряжения и наполнения. Артериальное давление - 80/40 мм рт. ст. При обследовании: Эр. - 3,2 x 10¹²/л, Нв - 100 г/л. УЗИ брюшной полости - имеется свободная жидкость в брюшной полости. При осмотре грудной клетки имеется линейная рана в области VI межреберья по средне-подмышечной линии, размеры раны - 1,5 x 0,5 см. Отмечается незначительное подтекание крови из раны. Аускультативно: в правой половине грудной клетки дыхание выслушивается до V межреберья. Рентгенологически: отсутствует легочный рисунок на уровне VI ребра справа. Живот болезненный в области правого подреберья и правого фланка. Перкуторно определяется притупление в отлогих местах живота и отмечается перитонеальные симптомы.

Вопрос 1: Поставьте диагноз.;

Вопрос 2: Оцените степень тяжести больного.;

Вопрос 3: Какова дальнейшая тактика лечения пострадавшего?;

Вопрос 4: Перечислите симптомы острого живота.;

Вопрос 5: Патологические нарушения при повреждениях брюшной полости и грудной клетки.;

4. Больной поступил в стационар с ножевым ранением грудной клетки и закрытым пневмотораксом. При плевральной пункции не удается достигнуть герметизма.

Вопрос 1: Чем объясняется отсутствие герметизма при пункции?;

Вопрос 2: Надо ли дренировать плевральную полость и является ли это основным методом лечения?;

Вопрос 3: Имеются ли показания к операции торакотомии?;

Вопрос 4: Какие особенности интубационного наркоза во время операции при ранении легочной ткани.;

Вопрос 5: Сроки реабилитации после лечения данного ранения?;

5. Вратарь 22 лет получил сильный удар мячом в эпигастральную область. Через час доставлен в приемный покой в тяжелом состоянии. Жалуется на резчайшие нарастающие боли в эпигастральной области. Боли постепенно приобрели опоясывающий характер. Появилось затрудненное дыхание. Состояние больного прогрессивно ухудшается. Он бледен. Выраженный акроцианоз. Покрыт липким потом. Пульс слабого наполнения, 140 в мин. Живот слегка вздут, имеется напряжение мышц и резкая болезненность в эпигастральной области. Симптом Щеткина- Блюмберга здесь слабо выражен. Печеночная тупость сохранена. Свободная жидкость в брюшной полости не определяется. Эритроцитов в крови 4,510 мкл, гемоглобин - 140 г/л.

Вопрос 1: Ваш диагноз;

Вопрос 2: Какие лабораторные данные должны Вас заинтересовать в первую очередь;

Вопрос 3: Какие методы диагностики необходимо выполнить;

Вопрос 4: Какова тактика лечения;

Вопрос 5: Что нужно сделать во время операции, чтобы осмотреть поджелудочную железу;

11. Примерная тематика НИРС по теме

12. Рекомендованная литература по теме занятия

1. **Тема № 27.** Травма грудной клетки.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)

Травма груди включает в себя повреждения грудной клетки и органов грудной полости.

Основные черты патологии

Патологические изменения, возникающие при травме груди, включают весь спектр механических повреждений тканей грудной клетки и органов грудной полости: от сотрясения и ушиба до разрывов, переломов, размозжений и ранений (мягкие ткани грудной стенки, рёбра, лёгкие, бронхи, перикард и сердце, крупные сосуды, диафрагма, нервные стволы и др.). Эти изменения в тканях и органах относятся как к прямым повреждениям, возникающим в месте приложения силы, так и к травме рёбер, лёгочной ткани, сосудов, возникающим в отдалении. Они могут быть изолированными (один орган или одно ребро) или множественными (несколько рёбер, ранение лёгкого и перикарда, лёгкого и диафрагмы и т.п.).

Анатомические особенности грудной клетки, органов средостения и лёгких в определённой мере отражаются на характере их повреждений, диагностике и лечебной тактике. По строению рёбра имеют вид дуг, слегка наклонённых книзу. Сдавливанию грудной клетки в передне-заднем направлении нередко вызывает переломы как в области прямого приложения силы, так и в зоне сгибания или даже с противоположной стороны. Все рёбра взрослых, кроме I и II, на всём протяжении имеют губчатое строение, заполнены красным костным мозгом. Поэтому в месте перелома всегда возникает гематома, даже если межрёберные сосуды не повреждены. Объём такой гематомы составляет в среднем 100 мл. Это позволяет легко рассчитать общую кровопотерю при множественных переломах рёбер. Особенностью травмы груди является и то, что рёберный каркас, защищающий органы груди от внешних воздействий, в ряде случаев становится источником вторичных их повреждений отломками рёбер, при этом чаще всего страдают лёгкие.

Органы средостения достаточно хорошо защищены от травматических воздействий. И всё-таки характерная горизонтальная конфигурация груди с позвоночным столбом, выступающим впереди почти на треть передне заднего поперечника грудной клетки, иногда создаёт условия для типичных повреждений главных бронхов и начального отдела нисходящей аорты как раз у позвоночного столба. Это чаще случается у молодых людей при «локальных», но достаточно интенсивных ударах (дети - на качелях, молодые люди - в дорожно-транспортных происшествиях).

Функции органов, заключённых в грудной полости, многообразны, но главными из них являются дыхание и кровообращение. В основе всех патофизиологических нарушений при травме груди лежат кардиореспираторные расстройства, они требуют неотложной профилактики и лечения. При торакальной травме эти нарушения чаще всего являются взаимообусловленными. Они и сегодня остаются главными причинами смерти каждого третьего пострадавшего с сочетанными повреждениями груди, хотя 15% погибших не имеют абсолютно смертельных поражений. Расстройства дыхания, возникающие при травме груди, развиваются в результате нарушения дыхательных экскурсий рёбер и диафрагмы, коллабирования лёгочной ткани за счёт крови или воздуха, скопившегося в плевре, непосредственного поражения лёгких или бронхов. Во всех случаях это сопровождается гипоксией, значительным повышением лёгочного сосудистого сопротивления и гипертензией малого круга кровообращения, что ограничивает венозный возврат к левому предсердию. Страдает диастолическая, а затем и систолическая функция левого и правого желудочков. Непосредственное повреждение сердца ещё более снижает СВ.

Одним из самых серьёзных синдромов, развивающихся при травме груди, является шок. Он обусловлен, прежде всего, множественным характером поражения органов. Прямое травматическое воздействие на широкую сеть нервно-сосудистых образований, включая структуры вегетативной нервной системы, регулирующие функции кардиореспираторного комплекса, ещё более увеличивает «шокогенность» травмы. Наиболее выраженные изменения гемодинамики отмечаются на 2-е и 3-й сутки после травмы. Именно в этот период достигают максимума расстройства вентиляции и газообмена, обусловленные поражениями лёгких и бронхов.

Независимо от причины поражения, у пострадавших при травме груди формируется несколько

типичных синдромов, определяющих диагностику, тактику лечения и характер типичных осложнений. Главными среди них являются :

- пневмоторакс
- гемоторакс
- подкожная эмфизема
- эмфизема средостения.

Гемоторакс - скопление крови в плевральной полости. Источником кровотечения могут быть сосуды межреберий или повреждённого лёгкого. Принято различать малый гемоторакс - кровь в пределах рёберно-диафрагмального синуса, средний - скопление крови от угла до уровня середины лопатки, большой - уровень крови выше середины лопатки. Гемоторакс, возникающий в связи с повреждением лёгких или бронхов, почти всегда сопровождается скоплением воздуха в плевральной полости и коллапсом лёгкого, т.е. развитием гемопневмоторакса. Только при нетяжёлых закрытых травмах возникает пневмоторакс без гемоторакса. Основная опасность этого осложнения при закрытой травме - возможность формирования клапанного пневмоторакса. Он развивается тогда, когда дефект в лёгком не слишком велик и воздух поступает в плевральную полость лишь при кашле, разговоре, реже - при вдохе. На выдохе же путь выхода воздуха из плевральной полости в бронхи оказывается закрытым своеобразным клапаном (спадающаяся рана лёгкого или лоскут плевры, который прикрывает дефект в момент выдоха). В результате лёгкое

коллабируется за счёт избыточного давления воздуха в плевральной полости, органы средостения смещаются в противоположную сторону, происходит сдавление крупных сосудов, прежде всего полых вен, что является основной причиной тяжёлых кардиореспираторных расстройств, возникающих в этот момент.

Проявлениями травмы лёгкого или крупных бронхов являются также эмфизема средостения и подкожная эмфизема. Они развиваются чаще при заращённой плевральной полости (вследствие предшествующих болезней или травм) и возникают тогда, когда повреждение лёгкого или бронха расположено близко к корню, на участках, прикрытых медиастинальной плеврой, или в зоне переломов рёбер, отломками которых повреждаются внутригрудная фасция, плевральные листки и лёгкое. При массивном и быстром поступлении воздуха может возникнуть ситуация, обозначаемая как «напряжённая медиастинальная эмфизема», чреватая сдавлением крупных венозных стволов (лёгочные и полые вены) и уменьшением притока крови к сердцу.

Подкожная эмфизема может быть ограниченной, распространённой и тотальной. Распространённая подкожная эмфизема и эмфизема средостения без напряжения серьёзной угрозы для жизни больного не представляют, так как не вызывают существенных кардиореспираторных расстройств.

Открытые повреждения груди подразделяют на непроникающие и проникающие. Последние характеризуются нарушением целостности париетальной плевры, независимо оттого, имеются сращения лёгкого с грудной стенкой в зоне ранения или нет. При непроникающих ранениях повреждаются лишь мягкие ткани грудной стенки. Они относятся чаще всего к категории лёгких, хотя иногда и могут сопровождаться значительной наружной кровопотерей. Проникающие ранения всегда опасны в связи с возможностью травмы органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства. Для проникающих ранений патогномичны те же синдромы, что и при закрытых травмах. Однако механизмы их возникновения, клиническая картина и тактика лечения несколько иные. Характерным признаком проникающего ранения груди является открытый пневмоторакс. Он возникает, когда рана груди достаточно широка, раневой ход идёт в зонах груди с относительно небольшой толщиной мышц (нижняя передняя и нижняя задняя области груди), а по отношению к грудной стенке - в радиальном направлении. Воздух в плевральную полость попадает на вдохе через рану, на выдохе он частично выходит обратно. С каждым вдохом давление в плевральной полости стремится к выравниванию с атмосферным давлением за счёт коллабирования лёгкого. Расстройства дыхания и кровообращения при этой ситуации также могут стать угрожающими, хотя они менее выражены, чем при напряжённом пневмотораксе. Возможно формирование и клапанного механизма, когда воздух в плевру поступает через рану, которая приоткрывается на вдохе и оказывается «прикрытой» в момент выдоха за счёт смещения слоев мышц вслед за экскурсией рёбер. Формирование клапанного пневмоторакса возможно и при ранении лёгкого, когда воздух в плевре накапливается по тому же механизму, что и при закрытой травме.

Классификация

Характер травмы груди:

* закрытая;

* открытая (проникающая).

Ранения:

* колото-резаные;

* огнестрельные;

* слепые;

* сквозные.

Состояние костного скелета:

* повреждения рёбер, грудины или позвоночника;

* без повреждений.

Повреждение внутренних органов:

* ранения лёгкого, трахеи, бронхов, сердца, крупных сосудов, непарной вены, грудного протока, пищевода;

* отсутствуют.

Осложнения:

* пневмоторакс: открытый, закрытый, клапанный, напряжённый;

* эмфизема: подкожная, медиастинальная;

* ателектаз лёгкого;

* пневмония;

* респираторный дистресс-синдром;

* гемоторакс: малый, средний, большой (тотальный);

* тампонада сердца;

* хилоторакс;

* абсцесс лёгкого, эмпиема плевры, гнойный медиастенит.

Определение характера повреждений при травме груди основывается на планомерном и тщательном физикальном обследовании больного, применении необходимых инструментальных методов, использовании лабораторных исследований и средств медицинской визуализации (рентгенологических, ультразвуковых и др.). Всё это должно обеспечить правильную диагностику в период первичного обследования больного или в максимально короткие сроки и установление всех характеристик полученной больным травмы. При клиническом обследовании следует обратить внимание на обстоятельства травмы и динамику развития болезненных проявлений. При этом врачу следует быть наиболее внимательным в случаях раннего обращения пострадавшего и относительно нетяжёлого его состояния, так как многие опасные синдромы могли просто ещё не сформироваться. Жалобы на боли в груди, усиливающиеся при вдохе, движениях и кашле, характерны для повреждений рёберного каркаса. Появление нелокализованных болей на стороне поражения, не стихающих при изменении положения тела, и беспокойное поведение больного чаще свидетельствуют о наличии крови в плевральной полости. Острое начало боли и постепенное её «притупление» наряду с нарастающей на этом фоне одышкой заставляют предположить наличие пневмоторакса. Одышка и затруднённое дыхание имеют место практически всегда, их стихание спустя 2-3 сут не должно успокаивать внимание врача, т.к. и в этом случае необходимо полноценное обследование больного. Нарушения гемодинамики идентичны при различных видах поражений, они требуют к себе самого пристального внимания. Очень важны использование и комплексная оценка физикальных, электрофизиологических и ультразвуковых методов. При обнаружении подкожной эмфиземы всегда следует обращать внимание на локализацию

её в яремной ямке, на шее, появление осиплости голоса, что свидетельствует о развитии эмфиземы средостения. Несмотря на сложность оценки результатов перкуссии и аускультации, особенно при обширной подкожной эмфиземе, они должны проводиться. Особое внимание следует уделять границам средостения, характеру изменений тонов сердца и дыхания не только на стороне поражения, но и на контрлатеральной.

Обследование больного обязательно включает рентгенологическое исследование. Начинать его следует с рентгенографии грудной клетки в двух проекциях (обзорный снимок и боковые снимки правой и левой сторон). Этого в большинстве случаев бывает достаточно, чтобы установить диагноз или обосновать необходимость дополнительных исследований. Обширную информацию о характере поражений внутренних органов при множественных повреждениях даёт КТ. В последние годы всё шире стали использовать УЗИ. Оно позволяет неинвазивным способом выявить, прежде всего, наличие и характер скоплений крови (и сгустков) в плевральной полости, их локализацию, сопутствующий пневмоторакс. Методика применима даже у больных, находящихся в бессознательном состоянии, когда провести полипозиционное рентгенологическое обследование сложно. Ещё более информативен этот метод для выявления скоплений крови в полости перикарда. В экстренных ситуациях при стремительном ухудшении состояния больного и клинической картине пневмоторакса полезной оказывается плевральная пункция, которая носит в этом случае не только диагностический, но и лечебный характер. При подозрении на тампонаду сердца вследствие кровотечения в полость перикарда, что проявляется резким снижением АД, быстрым и значительным повышением центрального венозного давления и значительным ослаблением тонов сердца, пункция перикарда становится совершенно необходимой. Место для пункции плевральной полости выбирают с учётом данных физикального и рентгенологического исследований. Пункции перикарда проводятся в типичных точках. Торакоскопия необходима для установления факта продолжающегося кровотечения в плевральную полость и выявления источника кровотечения. Её также используют в качестве способа хирургической остановки кровотечения путём электрокоагуляции или клипирования сосудов. При невозможности выполнить подобные манипуляции эндоскопическим способом торакоскопия позволяет чётко аргументировать показания к торакотомии. Торакоскопия всегда заканчивается эвакуацией крови и дренированием плевральной полости. Бронхоскопия и эзофагоскопия в диагностике внутригрудных поражений показаны при обоснованных подозрениях на разрыв главных бронхов и повреждение пищевода.

Необходимость дифференциальной диагностики основных патологических синдромов травмы груди в остром периоде возникает редко. Наиболее часто в этой стадии допускаются ошибки в распознавании разрыва левого купола диафрагмы с перемещением желудка в грудную полость в связи с тем, что воздушный пузырь желудка над уровнем жидкости, иногда располагающийся на уровне угла лопатки и выше, принимают за гемопневмоторакс. У больных, перенёсших ранее травмы или плевриты с обширными плевральными изменениями, рентгенологическая картина иногда напоминает малый или даже средний гемоторакс. Методически правильно выполненное рентгенологическое исследование, контрастирование пищевода и желудка позволяют устранить все сомнения.

Лечение

Лечебная тактика при травме груди определяется тяжестью состояния пострадавшего, выраженностью нарушений дыхания и кровообращения, характером повреждений, прежде всего рёберного каркаса и органов грудной полости. Во всех случаях основными задачами являются ликвидация опасных для жизни состояний, восстановление целостности и функций поражённых органов, профилактика осложнений. Дискуссия о тактике лечения (консервативные методы или «максимально хирургические») разрешилась в последние годы в пользу всё более широкого использования эндоскопических методик. Это позволяет сформулировать основной тактический принцип: лечение пострадавших при травме груди должно быть активным, с применением малотравматичных способов устранения основных патологических синдромов и своевременным выполнением по обоснованным показаниям торакотомии. Обязательным должно быть строгое обоснование как показаний к торакотомии, так и отказа от неё. Особенности патологических синдромов, возникающих при закрытой и открытой травмах груди, требуют лечебных мероприятий, ориентированных на каждый из этих видов поражений.

Закрытая травма груди

При закрытой травме груди, особенно сочетанной, жизнеугрожающие состояния обусловлены нарушениями проходимости верхних дыхательных путей вследствие скопления в них мокроты, рвотных масс или крови, компрессией лёгких при скоплении в плевре крови и воздуха или из-за нарушений экскурсии грудной клетки в связи с множественными переломами рёбер. Во всех случаях имеет место выраженный болевой синдром. При развёрнутой картине сердечнососудистой и дыхательной

недостаточности лечение начинается с восстановления проходимости дыхательных путей путём интубации трахеи и бронхоскопии. Обязательно проводится обезболивание. При переломе одного или двух рёбер это возможно путём введения местных анестетиков в место перелома или за счёт паравертебральной блокады межреберий выше и ниже повреждённого ребра (рёбер) либо с помощью вагосимпатической блокады. При множественных переломах рёбер эта методика не даёт надёжного результата. Её применяют только в период транспортировки больного в специализированный стационар, где может быть осуществлена перидуральная блокада с оставлением катетера в перидуральном пространстве для повторного введения анестетиков. Клинические проявления напряжённого пневмоторакса диктуют необходимость выполнения пункции и дренирования плевральной полости. Кардиореспираторные нарушения в остром периоде купируют введением сердечных средств и дыхательных analeптиков, плазмозамещающих растворов, ингаляцией кислорода. Лечение гемоторакса и пневмоторакса может быть осуществлено повторными пункциями или дренированием плевральной полости. Лучшие результаты удаётся получить путём выполнения лечебной торакоскопии уже в момент госпитализации пострадавшего в стационар. В процессе выполнения этой процедуры можно осуществить остановку кровотечения, герметизацию небольших дефектов лёгкого, удалить все сгустки крови и установить дренажи таким образом, чтобы они наиболее эффективно обеспечивали эвакуацию воздуха и экссудата из плевральной полости.

Широкая торакотомия при закрытой травме груди должна быть выполнена в связи со следующими обстоятельствами.

I. Гемостатические показания: 1) продолжающееся внутриплевральное кровотечение; 2) внутриперикардальное кровотечение с развитием тампонады сердца; 3) кровоизлияния в клетчатку средостения со сдавлением воздухопроводящих путей, смещением и сдавленней магистральных кровеносных сосудов.

II. Аэростатические показания возникают при безуспешном откачивании пневмоторакса и непрерывном его восстановлении, несмотря на дренажи и постоянно действующую эндоплевральную аспирацию. В особо срочном порядке надо оперировать пострадавших с напряжённым пневмотораксом, сопровождающимся смещением средостения, нарастающей эмфиземой последнего и развитием экстраперикардиальной тампонады сердца.

III. Дополнительные показания: 1) повреждение диафрагмы; 2) прогрессирующее ухудшение состояния пострадавшего, несмотря на применение комплекса консервативных мероприятий.

Из «частных» проблем лечения закрытой травмы груди следует отметить переломы рёбер и грудины, травмы лёгких, сердца, разрывы крупных сосудов и бронхов.

Переломы рёбер и грудины

Основное требование при лечении пострадавших с переломами рёбер - эффективное обезболивание. Это необходимое условие даже при одиночных переломах, особенно у лиц, страдающих хроническим бронхитом. Неустрашённая боль и вследствие этого неэффективный кашель способны в очень короткие сроки осложнить течение травмы обострением гнойно-воспалительных процессов в бронхах и лёгких. Сложную проблему представляет лечение «флотирующих переломов». Как правило, они являются показанием к длительной ИВЛ. Переломы грудины обычно редко требуют специальных приёмов репозиции или оперативных вмешательств. При эффективном обезболивании путём введения анестетиков в место перелома и укладывании больного на валик отломки «встают» на место.

Повреждения лёгких

Повреждения лёгких при закрытой травме груди представлены ушибами, гематомами и разрывами. Первые две формы требуют проведения всех мероприятий, улучшающих проходимость бронхов. Для этого необходимы ингаляции аэрозолей, содержащих бронхолитики, муколитики и антисептики. Показаны периодические санационные бронхоскопии с введением в просвет бронхов смесей этих же препаратов. Более сложной проблемой лечения являются разрывы лёгкого. Наличие разрывов само по себе ещё не является показанием к торакотомии, так как раны лёгкого склонны закрываться достаточно быстро самостоятельно или вследствие применения менее травматичных методик (коагуляция, клипирование, наложение швов через торакопорт под контролем торакоскопии). Лечение начинают с эффективного дренирования плевральной полости и контроля за восстановлением её герметичности. Степень герметичности плевры оценивают по сбросу воздуха через дренажи. Возможны три варианта: а) воздух выходит при каждом вдохе; б) воздух выходит при разговоре; в) воздух выходит только при кашле. По изменению условий «продувания» можно сделать заключение: идёт процесс восстановления герметичности лёгкого или нет. При отсутствии каких-либо

положительных сдвигов или при отрицательной динамике используют методику расправления лёгкого путём временной окклюзии порононовым obturatorом долевого или главного бронха негерметичного лёгкого с активной аспирацией воздуха из плевры. Obturator вводят в бронх и извлекают посредством бронхоскопии жёстким бронхоскопом под наркозом. В течение 2-3 сут дефекты на лёгком успевают прикрыться фибрином, грануляциями, и после удаления obturatorа у большинства больных пневмоторакс не возобновляется. Если этого не происходит, становится необходимой торакотомия, особенно у пострадавших с исходно нарушенными показателями вентиляции лёгкого. Обычно выполняют боковую или переднебоковую торакотомию в V-VII межреберье. Объём вмешательства определяется обширностью дефектов лёгочной ткани и может заключаться в ушивании ран или резекции разрушенных участков лёгкого.

Разрывы трахеи и крупных бронхов

Разрывы трахеи и крупных бронхов относятся к редким повреждениям при закрытой травме груди. Разрывы бронхов могут быть полными (отрыв), частичными или в виде переломов хрящевого каркаса без повреждения слизистой оболочки. Диагностика их в остром периоде травм основывается на неэффективности всех мероприятий по восстановлению герметичности плевральной полости и на данных бронхоскопического обследования. При своевременно установленном диагнозе возможно выполнение восстановительных операций в остром периоде. Между тем, чаще повреждения бронхов выявляют на более поздних стадиях при уже формирующихся рубцовых стенозах или окклюзиях бронхов в месте их повреждения. Резекция суженного участка бронха с наложением межбронхиального анастомоза обычно даёт хорошие результаты.

Травма сердца

Травма сердца встречается довольно часто - у 8% больных, госпитализированных по поводу закрытой травмы груди. Патоморфологические исследования показывают, что тяжёлая травма груди сопровождается структурными и метаболическими нарушениями в миокарде даже при отсутствии видимых его повреждений. Для уточнения диагноза иногда необходимы специальные исследования. Лечебная тактика при закрытой травме сердца определяется характером повреждения и тяжестью расстройств сердечной деятельности. При ушибах проводят в основном консервативное лечение, напоминающее терапию коронарной недостаточности или инфаркта миокарда. Оно предполагает создание покоя, нормализацию ритма, проводимости, электрической активности и сократительной способности миокарда, купирование болевого синдрома, нормализацию гемодинамики, противовоспалительную терапию. Продолжительность постельного режима зависит от тяжести состояния и составляет 2-3 нед. Необходимо проводить санацию верхних дыхательных путей, оксигенотерапию. Назначают седативные и болеутоляющие средства. Переливание крови или кровезаменяющих жидкостей должно быть ограниченным и проводиться строго по показаниям. Необходимость оперативного лечения при ушибах сердца возникает только в случаях поздних осложнений - нарастании сердечной недостаточности в связи с формированием аневризмы или наличием сдавливающего перикардита. При разрывах мышечной стенки сердца, в том числе сквозных, смерть не всегда наступает моментально. Некоторые такие больные поступают в стационар и подлежат срочному оперативному вмешательству, независимо от времени, прошедшего с момента травмы. Показания к операции - гемоперикард, подтверждённый клинически, рентгенологически или пункцией; тампонада сердца; внутриплевральное кровотечение. При внутренних травматических разрывах (например, повреждение клапанов) вначале проводят консервативную терапию, направленную на лечение сердечной недостаточности. В случаях прогрессирования нарушений гемодинамики показана первичная реконструктивная операция.

Разрывы аорты

Разрывы аорты относятся к наиболее тяжёлым повреждениям при закрытой травме груди. Большая часть пострадавших погибают, вместе с тем до 20% из них поступают в стационар живыми. Клинические проявления возможны в двух вариантах: 1) массивное кровотечение в плевральную полость; 2) неясная клиническая картина, дефицит пульса на сонных артериях слева, расширение средостения на рентгенограмме, смещение пищевода и трахеи вправо. При первом варианте разрыв аорты обнаруживают обычно во время операции, предпринятой по поводу массивного внутригрудного кровотечения. Диагностика при втором типе, соответствующем повреждению аорты без разрыва адвентиции, основывается на данных КТ и аортографии. Во всех случаях выявления повреждений аорты (или при обоснованных подозрениях) показаны немедленная торакотомия и выполнение восстановительных операций.

Повреждения диафрагмы

Установленный диагноз закрытого разрыва диафрагмы должен считаться основанием для срочной операции. Нельзя предвидеть время опасного для жизни ущемления и некроза переместившихся в плевральную полость органов. Операцию выгоднее производить чрез-плеврально. Оптимальным является разрез по VII или VIII межребре-рью из бокового доступа. Неушитые раны диафрагмы, как правило, приводят к образованию диафрагмальной грыжи.

Открытая травма груди

Лечение раненых при открытых травмах груди во многом определяется характером ранящего снаряда (огнестрельные ранения, взрывные поражения, колото-резаные ранения), а объём хирургической помощи определяется обширностью и особенностями поражения внутренних органов. Лечебные мероприятия при непроникающих ранениях включают в себя хирургическую обработку раны, профилактику инфекционных осложнений, оперативные способы закрытия раневых дефектов и пластические операции в более позднем периоде при формировании стойких изменений в мягких тканях и рёберном каркасе грудной стенки.

Проникающие ранения

Проникающие ранения, сопровождающиеся открытым пневмотораксом, требуют ушивания раны грудной стенки. Полезно в этот момент выполнить торакоскопию для обнаружения возможных ранений органов груди, диафрагмы и источника кровотечения, если оно продолжается. Операцию всегда заканчивают дренированием плевральной полости. Оно включает в себя установку двух дренажей: нижнего, ближе к синусу, направленного кзади, и верхнего, дренирующего переднебоковые отделы плевральной полости. Первый дренаж обеспечивает отток экссудата, появление которого возможно вследствие инфицирования плевральной полости, а второй создаёт условия для эвакуации воздуха и максимально быстрого расправления лёгкого. Показания к срочной торакотомии при проникающих ранениях груди возникают при: 1) большом гемотораксе; 2) продолжающемся внутриплевральном кровотечении, когда по дренажу выделяется 250 - 300 мл крови в час; 3) ранениях сердца и диафрагмы; 4) ухудшении состояния больного на фоне комплексной терапии и в связи с возникающим подозрением на повреждение органов груди. В комплексе лечебных мероприятий при проникающих ранениях груди должны быть предусмотрены меры по адекватному обезболиванию, восполнению кровопотери, борьбе с дыхательными и циркуляторными расстройствами, а также антимикробная терапия.

Ранение лёгкого

Хирургическая тактика при ранении лёгкого, которое не сопровождается продолжающимся к моменту госпитализации кровотечением, принципиально не отличается от таковой при закрытой травме груди. Показания к торакотомии возникают при отсутствии тенденции к восстановлению герметичности плевральной полости и повторных коллапсах лёгкого.

Повреждения трахеи и бронхов

Повреждения трахеи и бронхов чаще наблюдают при огнестрельных ранениях. Это очень тяжёлые ранения, диагностика которых строится на тех же принципах, что и в случаях закрытой травмы груди. В связи с одновременными ранениями крупных сосудов факт ранения трахеи или крупных бронхов чаще выявляют в процессе неотложной торакотомии, предпринятой по поводу кровотечения. К сожалению, в связи с особенностями течения огнестрельной раны первичное восстановление целостности трахеи или бронхов часто осложняется несостоятельностью анастомозов и швов, что в последующем, если удаётся ликвидировать гнойно-септические осложнения, требует проведения ряда реконструктивно-восстановительных операций.

Ранения перикарда и сердца

Ранения перикарда и сердца стоят на втором месте по частоте. При этом только у трети пострадавших имеется изолированное повреждение перикарда, а у остальных одновременно поражается и сердце. Клиническая картина и хирургическая тактика обусловлены локализацией раны на сердце, её размером и глубиной. Диагностика строится с учётом локализации раны на грудной стенке, общего состояния больного, особенностей кровотечения и признаков тампонады сердца. Чем ближе рана к проекции сердца на переднюю стенку груди, тем более вероятно его ранение. Обращают на себя внимание стремительное нарастание бледности, появление холодного пота на лице, обморочного состояния. При этом чаще всего определяют большой гемоторакс, набухание шейных вен, глухие тоны сердца, парадоксальный пульс (рис. 24-3), что свидетельствует о скоплении крови в перикарде и сдавлении сердца.

Лечение ранений сердца должно быть только хирургическим, пункция перикарда преследует цель

временной декомпрессии его на этапе вводного наркоза и торакотомии. Раны сердца ушивают отдельными швами, иногда используют «прокладки» из аутоперикарда. Следует обратить внимание на обязательный осмотр и ревизию задней поверхности сердца, так как ранение может быть сквозным.

Повреждения пищевода и грудного лимфатического протока

Повреждения пищевода и грудного лимфатического протока встречаются достаточно редко, не имеют чётко очерченной клинической симптоматики в остром периоде травмы и выявляются или в момент операции, предпринятой по другим показаниям, или в связи с формирующимися осложнениями (медиастинит, хилоторакс). Выявленная во время операции рана пищевода должна быть ушита двухрядным швом, который дополнительно укрывают лоскутом плевры или прядью большого сальника. Средостение и плевральную полость следует дренировать, а пищевод «выключить» из пассажа по нему пищи путём гастростомии или введения назогастрального зонда. К сожалению, у многих больных повреждение пищевода выявляется лишь после возникновении медиастинита и других воспалительных осложнений. В таких случаях показаны дренирующие средостение вмешательства, а при прорыве гнойника в плевру - торакотомия. Что касается повреждений грудного протока, то хирургическое лечение должно быть предпринято при неэффективности повторных пункций плевральной полости в течение 8-10 дней. Операция чаще всего заключается в лигировании протока выше и ниже повреждения.

Осложнения

У пострадавших с травмой груди имеется определённая закономерность возникновения ближайших и отдалённых осложнений. В остром периоде наиболее частой причиной гибели больных служит острая кровопотеря. В раннем постшоковом периоде на первое место выходят лёгочные осложнения, причинами которых могут быть неадекватное дренирование плевральной полости, плохое обезболивание, и недостаточная вентиляция лёгких. Наиболее частое и опасное осложнение этого периода - формирование респираторного дистресс-синдрома взрослых. Он сопровождается нарушением функций сердечно-сосудистой системы, ЦНС и жизненно важных паренхиматозных органов. Исход его характеризуется очень высокой летальностью (до 50%), но ранняя диагностика и своевременно начатое лечение позволяют получить обнадеживающие результаты. Методы профилактики респираторного дистресс-синдрома взрослых при травме груди включают адекватное обезболивание, устранение гемопневмоторакса, восстановление каркасной функции грудной клетки и обеспечение адекватной вентиляции лёгких.

Пневмония - типичное раннее осложнение травм груди. В основе этого осложнения лежат микроэмболии сосудов малого круга кровообращения, поражение сурфактантной системы и нарушения дренажной функции бронхов. С учётом перечисленных факторов должны строиться мероприятия по профилактике и лечению пневмонии.

В более позднем периоде возможно развитие острой и хронической эмпиемы плевры, причиной которой является неполное устранение гемоторакса, длительно существующая негерметичность лёгкого, неадекватное дренирование плевральной полости и подавление механизмов иммунной защиты.

По мере роста числа пострадавших сформировалась устойчивая группа пациентов с поздними осложнениями: стенозами и окклюзиями трахеи и бронхов, пищеводно-бронхиальными свищами, диафрагмальными грыжами и др. Часто они требуют проведения сложных реконструктивных вмешательств.

8. Вопросы по теме занятия

9. Тестовые задания по теме с эталонами ответов

1. ОСНОВНЫМ ПРИЗНАКОМ ПЕРЕЛОМА РЕБЕР ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) локальная крепитация;
- 2) точечные кровоизлияния на коже туловища;
- 3) кровоподтек;
- 4) боль;
- 5) отечность тканей;

2. ПРИ ОКАЗАНИИ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТУ С ОТКРЫТЫМ ПНЕВМОТОРАКСОМ НЕОБХОДИМО:

- 1) выполнить новокаиновую блокаду;
- 2) ввести спазмолитики;
- 3) наложить окклюзионную повязку;
- 4) наложить шину Крамера;
- 5) ввести адреналин;

3. ПРИЗНАК ЗАКРЫТОГО ПНЕВМОТОРАКСА:
 - 1) усиление дыхательных шумов;
 - 2) укорочение перкуторного звука;
 - 3) брадикардия;
 - 4) коробочный звук при перкуссии;
 - 5) тахикардия;
4. ПРИ СДАВЛЕНИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПОСТРАДАВШЕМУ НУЖНО ВВЕСТИ ОБЕЗБОЛИВАЮЩЕЕ И:
 - 1) уложить на живот;
 - 2) уложить на спину;
 - 3) уложить на левый бок;
 - 4) уложить на правый бок;
 - 5) придать полусидячее положение;
5. СИМПТОМ КЛАПАННОГО ПНЕВМОТОРАКСА:
 - 1) нарастающая одышка;
 - 2) урежение пульса;
 - 3) усиление дыхательных шумов;
 - 4) отечность тканей;
 - 5) тахикардия;
6. ПРИЗНАКИ ГЕМОТОРАКСА:
 - 1) одышка, на стороне поражения, дыхание не прослушивается, перкуторно коробочный звук;
 - 2) притупление перкуторного звука, дыхание при аускультации ослаблено, прогрессирующее падение АД;
 - 3) крепитация при надавливании на кожу грудной клетки, затрудненное дыхание;
 - 4) шум трения плевры, боль при дыхании;
 - 5) одышка, боль при дыхании;
7. ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ РЕБЕР ИСПОЛЬЗУЮТ:
 - 1) кольца Дельбе;
 - 2) металлостеосинтез;
 - 3) гипсовую повязку;
 - 4) черепичную лейкопластырную повязку;
 - 5) тугую повязку;
8. ПОДКОЖНАЯ ЭМФИЗЕМА УКАЗЫВАЕТ НА ПОВРЕЖДЕНИЕ:
 - 1) сердца;
 - 2) легкого;
 - 3) глотки;
 - 4) пищевода;
 - 5) печени;
9. БОЛЬНОМУ С НАПРЯЖЕННЫМ ПНЕВМОТОРАКСОМ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ:
 - 1) ИВЛ;
 - 2) оперативное вмешательство;
 - 3) плевральную пункцию;
 - 4) бронхоскопию;
 - 5) УЗИ;
10. БАЛЛОТИРОВАНИЕ СРЕДОСТЕНИЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
 - 1) закрытом пневмотораксе;
 - 2) открытом пневмотораксе;
 - 3) клапанном пневмотораксе;
 - 4) медиастините;
 - 5) пневмотораксе всегда;
11. ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА НАЛИЧИЕ ЖИДКОСТИ В ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ:
 - 1) Обзорную рентгенографию легких;
 - 2) Введение в/м больших доз антибиотиков;
 - 3) Бронхоскопию;
 - 4) Спирометрию;
 - 5) Бронхографию;
12. ТОРАКОЦЕНТЕЗ ВЫПОЛНЯЮТ ДЛЯ ТОГО:
 - 1) чтобы удалить жидкость из плевральной полости;
 - 2) чтобы обезболить паренхиму легкого;
 - 3) чтобы обеспечить искусственную вентиляцию легких;
 - 4) чтобы разъединить плевральные сращения;
 - 5) чтобы вывести мокроту из бронхов и промыть бронхи;

13. ПУНКЦИЯ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ПНЕВМОТОРАКСЕ ПРОВОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ БОЛЬНОГО СИДЯ ПО СРЕДНЕКЛЮЧИЧНОЙ ЛИНИИ В МЕЖРЕБЕРЬЯХ:

- 1) 2-3;
- 2) 6-7;
- 3) не имеет значения в каких;
- 4) 3-4;
- 5) 4-5;

14. ДРЕНАЖ ПО БЮЛАУ - ЭТО:

- 1) дренирование брюшной полости;
- 2) дренирование плевральной полости;
- 3) дренирование бронхов;
- 4) дренирование легочной паренхимы;
- 5) дренирование полости перикарда;

15. ЛИНИЯ ЭЛЛИСА-ДАМУАЗО - ЭТО:

- 1) нижняя граница легкого;
- 2) граница между брюшной и грудной полостями;
- 3) верхний край свободной жидкости в плевральной полости;
- 4) нижний край свободной жидкости в плевральной полости;
- 5) линия для выполнения плевральных пункций;

16. ТОРАКОСКОПИЯ - ЭТО:

- 1) эндоскопическое исследование трахеи.;
- 2) эндоскопическое исследование бронхов;
- 3) эндоскопическое исследование внутренней поверхности плевральной полости;
- 4) рентгенологическое исследование плевральной полости;
- 5) рентгенологическое исследование органов грудной клетки;

17. КЛАССИЧЕСКАЯ ТОЧКА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПУНКЦИИ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ГИДРОТОРАКСЕ:

- 1) 2-3-е межреберье по среднеключичной линии;
- 2) 7-е межреберье по парастеральной линии;
- 3) 4-е межреберье по переднеподмышечной линии;
- 4) 7-е межреберье по заднеподмышечной линии;
- 5) 6-е межреберье по среднеключичной линии;

18. ОСНОВНОЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ГИДРОТОРАКСА:

- 1) УЗИ;
- 2) рентгенография органов грудной клетки;
- 3) пальпация;
- 4) компьютерная томография;
- 5) бронхоскопия;

19. КАКИЕ ЗВУКИ ЧАЩЕ ВСЕГО ВЫСЛУШИВАЮТСЯ ПРИ ПЕРКУССИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ПАЦИЕНТОВ С ПНЕВМОТОРАКСОМ:

- 1) тупой бедренный звук;
- 2) ясный легочный звук;
- 3) тимпанит;
- 4) звонкий перкуторный звук;
- 5) жесткое дыхание;

20. ПЛЕВРАЛЬНАЯ ПУНКЦИЯ ВЫПОЛНЯЕТСЯ:

- 1) по верхнему краю ребра;
- 2) по центру межреберья;
- 3) в косом направлении сверху вниз;
- 4) по нижнему краю ребра;
- 5) не имеет значения;

21. К ИНВАЗИВНЫМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) компьютерная томография;
- 2) бронхоскопия;
- 3) магнитно-резонансная томография;
- 4) торакоскопия;
- 5) УЗИ;

22. ПРИЗНАК КРОВОТЕЧЕНИЯ , УКАЗЫВАЮЩИЙ НА ЕГО ЛЕГОЧНОЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ:

- 1) кровь алая, пеннистая;
- 2) кровь темная, сгустками, типа «кофейной гущи»;
- 3) гематемезис;
- 4) выделяющаяся кровь не сворачивается;
- 5) мелена;

23. НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫЙ ВИД ПНЕВМОТОРАКСА:

- 1) открытый;
- 2) закрытый;
- 3) клапанный;
- 4) сообщающийся;
- 5) осумкованный;

24. ОТКРЫТЫЙ ПНЕВМОТОРАКС ЭТО:

- 1) скопление воздуха в подкожной клетчатке;
- 2) воздух, попавший при ранении в плевральную полость;
- 3) перемещение воздуха при дыхании через рану грудной клетки в плевральную полость и обратно, рана «дышит»;
- 4) скопление крови в плевральной полости;
- 5) скопление жидкости в плевральной полости;

25. ПРИЧИНА ТРАВМАТИЧЕСКОГО ШОКА:

- 1) нарушение дыхания;
- 2) интоксикация;
- 3) болевой фактор;
- 4) психическая травма;
- 5) кровотечение;

26. «РЁБЕРНЫЙ КЛАПАН» ВОЗНИКАЕТ ПРИ:

- 1) двойном переломе 4-го - 8-го рёбер справа по среднеключичной и задней подмышечной линиям;
- 2) закрытом переломе 2-го и 3-го рёбер справа по среднеключичной линии;
- 3) открытом переломе 2-го и 3-го рёбер справа по среднеключичной линии;
- 4) сильном ушибе грудной стенки;
- 5) закрытом переломе рёберной дуги слева;

27. ПРОБА, ИСПОЛЪЗУЕМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПРОДОЛЖАЮЩЕГОСЯ ВНУТРИПЛЕВРАЛЬНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ:

- 1) Рувилуа - Грегуара;
- 2) Троянова - Тренделенбурга;
- 3) Макклюра - Олдрича;
- 4) Вальсальвы;
- 5) проба индивидуальной совместимости;

28. ПАРАДОКСАЛЬНОЕ ДЫХАНИЕ ВСТРЕЧАЕТСЯ:

- 1) при остром тяжёлом приступе бронхиальной астмы;
- 2) при ушибе лёгкого;
- 3) при рёберном клапане;
- 4) при пневмотораксе;
- 5) при ранении лёгкого;

29. НАЗОВИТЕ ПОКАЗАНИЯ К ТОРАКОТОМИИ ПРИ ПРОДОЛЖАЮЩЕМСЯ ВНУТРИПЛЕВРАЛЬНОМ КРОВОТЕЧЕНИИ:

- 1) одномоментная эвакуация из плевральной полости более 100мл крови;
- 2) поступление из дренажа сворачивающейся крови в объёме более 300 мл/ч;
- 3) поступление из дренажа несворачивающейся крови в объёме 30 мл/ч и менее;
- 4) торакотомия не показана, целесообразно динамическое наблюдение;
- 5) поступление из дренажа 150 мл/ч свежей крови;

30. УКАЖИТЕ ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛЁГКОГО ОТЛОМКАМИ РЁБЕР ПРИ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЕ ГРУДИ:

- 1) кровохарканье;
- 2) реберный клапан;
- 3) подкожная эмфизема;
- 4) тахипноэ, тахикардия, артериальная гипотония;
- 5) брадикардия, артериальная гипертензия;

10. Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов

1. Больной Б., 46 лет, жалуется на сильные боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при вдохе, одышку, общую слабость. Считает себя больным в течение 2 часов, когда был сбит грузовым автомобилем, после чего отметил появление боли в правой половине груди, затруднение вдоха, нехватку воздуха, резкое усиление боли при перемене положения, головокружение. Общее состояние больного тяжелое. Кожа и видимые слизистые бледные, цианотичные, кожа покрыта липким потом. Грудная клетка асимметричная, правая половина отстаёт в акте дыхания. Определяются множественные ссадины на правой боковой поверхности, визуально определяется смещение участка грудной стенки во время дыхания. Пальпация правой половины грудной клетки вызывает резкую болезненность, определяется костная крепитация в местах двойных переломов V-VIII ребер и подкожная крепитация в виде «хруста снега». Пальпация левой половины - без особенностей. При

перкуссии справа в нижних отделах – укорочение и притупление перкуторного звука, выше – тимпанит, слева – легочный звук; границы сердца в пределах нормы. Аускультативно: тоны сердца приглушены, ритмичные, над левым легким – везикулярное дыхание, над правым – дыхание практически не проводится. Пульс -128 ударов в 1 минуту, АД – 90/45 мм. рт. ст. Число дыхательных экскурсий – 36 в 1 минуту. На обзорной рентгенограмме ОГП справа определяются переломы V – VI – VII – VIII ребер по передней и задней подмышечной линиям. Легкое коллабировано на ½, нижние отделы легочного поля справа гомогенно затемнены до уровня VI ребра с четкой горизонтальной границей. Дополнительные исследования. Анализ крови: Эритроц.-3,0*10¹²/л, Нв - 86 г/л, Лейк. - 12,8*10⁹ /л, П - 10%, Сегм. - 75%, Лимф. - 10%, Мон. -5%, СОЭ-4 мм/час.

Вопрос 1: Сформулируйте диагноз.;

Вопрос 2: Определите лечебную тактику.;

Вопрос 3: Перечислите необходимые дополнительные исследования.;

Вопрос 4: При каком осложнении проводится проба Ревилуа Грегуара?;

Вопрос 5: В каком межреберье проводится дренирование плевральной полости?;

2. Больной Ш., 50 лет, Жалуется на сильные боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при вдохе, одышку, общую слабость. Считает себя больным в течение 3 часов, когда был сбит легковым автомобилем, после чего отметил появление боли в правой половине груди, затруднение вдоха, нехватку воздуха, одышку, головокружение. Отмечает появление симметричного вздутия на шее, которое увеличивается, переходит на верхний отдел грудной клетки. Общее состояние больного тяжелое. Кожа и видимые слизистые бледные, цианотичные, кожа покрыта липким потом. Дыхание поверхностное, затрудненное. Симметричные вздутия на шее, в надключичных областях, умеренное набухание шейных вен. Грудная клетка симметричная, обе половины участвуют в акте дыхания. Определяются множественныессадины на передней поверхности грудной клетки, визуально вышеописанная припухлость распространяется с шеи на лицо и верхние отделы грудной клетки. Пальпация грудной клетки вызывает умеренную болезненность в области ссадин, костная крепитация ребер не выявлена. При пальпации припухлости определяется симптом «хрустящего снега». При перкуссии над легкими – легочной звук; границы сердца в пределах нормы. Аускультативно: тоны сердца приглушены, ритмичные, над левым легким – везикулярное дыхание, над правым - несколько ослабленное. Пульс – 108 ударов в 1 мин., АД – 90/45 мм. рт. ст. Число дыхательных экскурсий – 28 в 1 минуту. На обзорной рентгенограмме ОГП: перелом III – IV ребер справа, правое легкое коллабировано на 1/4, тень средостения расширена в поперечнике. Дополнительные исследования. Анализ крови: Эритроц.-3,8*10¹²/л, Нв -118 г/л, Лейк. - 10,8*10⁹/л, П - 10%, Сегм. - 73%, Лимф. - 12%, Мон. - 5%, СОЭ - 4 мм/час.

Вопрос 1: Сформулируйте диагноз.;

Вопрос 2: Определите лечебную тактику.;

Вопрос 3: Перечислите необходимые дополнительные исследования.;

Вопрос 4: Какие существуют показания для дренирования плевральной полости по Бюлау ?;

Вопрос 5: Перечислите возможные осложнения.;

3. Больной В., 29 лет, Жалуется на сильные боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при вдохе, одышку, общую слабость, наличие кровотока раны в правой половине грудной клетки, головокружение. Считает себя больным в течение 1 часа, когда получил удар острым предметом в правую половину груди. Общее состояние больного тяжелое. Вынужденное положение – полусидя. Кожа и видимые слизистые бледноватые, акроцианоз, кожа покрыта липким потом. Грудная клетка симметричная, правая половина в акте дыхания не участвует. По задне-подмышечной линии справа в VI-м межреберье определяется колотая рана 2,0x0,3 см с ровными краями, острыми углами и незначительным кровотоком. Пальпация левой половины грудной клетки безболезненная, при пальпации правой половины – определяется умеренная болезненность в области раны. При перкуссии над левой половиной грудной клетки – легочный звук, справа – притупление во всех отделах; границы сердца смещены влево. Аускультативно: тоны сердца чистые, ритмичные, над левым легким – везикулярное дыхание, справа – дыхание не проводится. Пульс – 108 ударов в 1 мин., пониженного наполнения и напряжения, АД – 90/60 мм. рт. ст. Число дыхательных экскурсий 24 в 1 мин. По данным обзорной рентгенограммы ОГП: справа ниже переднего отрезка IV ребра легочное поле затемнено. Дополнительные исследования. Анализ крови: Эритроц.-3,2*10¹²/л, Нв -102 г/л, Лейк. - 15,8*10⁹ /л , П -14%, Сегм. - 72%, Лимф. - 8%, Мон. - 6%, СОЭ- 14 мм/час.

Вопрос 1: Сформулируйте диагноз.;

Вопрос 2: Определите лечебную тактику.;

Вопрос 3: Перечислите необходимые дополнительные исследования.;

Вопрос 4: Когда проводится проба Ревилуа Грегуара ?;

Вопрос 5: Правила проведения пробы Ревилуа Грегуара.;

4. Больной, 42 лет, доставлен машиной скорой помощи с ножевым ранением груди. Жалобы больного: боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при вдохе, положение больного – сидячее, опираясь на руки. При обследовании: АД – 100/70 мм рт. ст. Пульс – 92 удара в 1 минуту. Общие анализы крови и мочи в пределах нормы. На рентгенограмме справа практически полностью

отсутствует тень правого легкого. При осмотре раны определяется всасывание воздуха в плевральную полость.

Вопрос 1: Сформулируйте диагноз больного.;

Вопрос 2: Какую первую помощь необходимо оказать больному?;

Вопрос 3: Дальнейшая тактика лечения.;

Вопрос 4: Классификация пневмоторакса по сообщению с внешней средой.;

Вопрос 5: Расскажите про напряженный пневмоторакс.;

5. Состояние травмированного тяжелое. Клинически и рентгенологически выявляется эмфизема средостения. Легкие расправлены.

Вопрос 1: Какие повреждения следует заподозрить?;

Вопрос 2: Каков механизм травмы характерен для данного повреждения?;

Вопрос 3: Какое диагностическое исследование необходимо произвести?;

Вопрос 4: При подтверждении диагноза что необходимо сделать?;

Вопрос 5: Каковы сроки нетрудоспособности при лечении данного больного?;

11. Примерная тематика НИРС по теме

12. Рекомендованная литература по теме занятия

- обязательная:

616-053.2 Д38 [Детская хирургия](#) : учебник / ред. Ю. Ф. Исаков, А. Ю. Разумовский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1036 с. : ил. - ISBN 9785970429068 : 1700.00

617 X50 [Хирургические болезни](#) : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 2. - 600 с. : ил. - ISBN 9785970434574 : 788.00

- дополнительная:

[Хирургические болезни](#) [Электронный ресурс] : учебник / ред. М. И. Кузин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

1. **Тема № 28.** Гнойно-деструктивные заболевания легких: острый абсцесс и гангрена легкого.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)

Определение:

Острые абсцесс и гангрена легких относятся к группе гнойно-деструктивных поражений этого органа и первоначально проявляются возникновением некроза легочной паренхимы. В последующем, в зависимости от резистентности организма больного, вида микробной флоры и соотношения альтеративно-пролиферативных процессов, происходит или секвестрация и отграничение некротических участков, или прогрессирующее гнойно-гнилостное расплавление окружающих тканей и развивается та или иная форма острого нагноения легких.

Патологический процесс в легких при этом характеризуется динамизмом и одна форма течения заболевания может переходить в другую.

Под острым (простым) абсцессом легких понимают гнойное или гнилостное расплавление некротических участков легочной ткани, чаще всего в пределах одного сегмента с формированием одной или нескольких полостей, заполненных гноем и окруженных перифокальной воспалительной инфильтрацией легочной ткани. Гнойная полость в легком при этом чаще всего отграничена от непораженных участков пиогенной капсулой.

Гангрена легкого — это гнойно-гнилостный распад некротизированной доли или всего легкого, не отделенный от окружающей ткани отграничительной капсулой и имеющий склонность к прогрессированию, что обычно обуславливает крайне тяжелое общее состояние больного.

Гангренозный абсцесс — гнойно-гнилостный распад участка некроза легочной ткани (доли, сегмента), но характеризующийся склонностью к секвестрации и отграничению от непораженных участков, что является свидетельством более благоприятного, чем гангрена, течения заболевания.

Эпидемиология:

Острые легочные нагноения чаще возникают и зрелом возрасте, преимущественно у мужчин, которые болеют в 3-4 раза чаще, чем женщины, что объясняется злоупотреблением алкоголем, курением, большей подверженностью к переохлаждениям, а также профессиональным вредностям.

В 60% поражается правое легкое, в 34% — левое и в 6% поражение оказывается двусторонним. Большая частота поражения правого легкого обусловлена особенностями его строения: широкий правый главный бронх является как бы продолжением трахеи, что способствует попаданию в правое легкое инфицированного материала.

Этиология:

Острые абсцессы и гангрена легких чаще всего вызываются стафилококком, грамотрицательной микробной флорой и неклостридиальными формами анаэробной инфекции.

Патогенез:

В зависимости от путей проникновения микробной флоры в паренхиму легкого и причины, с которой связывают начало воспалительного процесса, абсцессы и гангрены легких делят на бронхогенные (аспирационные, постпневмонические и обтурационные), гематогенно-эмболические и травматические. Однако во всех случаях возникновение заболевания определяется сочетанием и взаимодействием трех факторов:

1. Острым инфекционным воспалительным процессом в легочной паренхиме;
2. Нарушениями кровоснабжения и некрозом легочной ткани;
3. Нарушениями проходимости бронхов в зоне воспаления и некроза.

Клиника:

Заболевание возникает на фоне полного благополучия: внезапно появляется лихорадка до 39-40⁰С, симптомы интоксикации(слабость, снижение аппетита, снижение работоспособности), тахикардия, гипотония, тахипноэ, сухой кашель. Такое состояние может длиться 6-8 суток, затем происходит прорыв абсцесса в крупный бронх. С этого момента ведущим симптомом является кашель с отделением зловонной мокроты зеленого цвета с прожилками крови. Количество мокроты может достигать до 1000-1500мл в сутки. В дальнейшем наступает фаза клинического улучшения.

Диагностика:

Физикальные данные: притупление перкуторного звука и усиление голосового дрожания над зоной поражения. В первую фазу заболевания аускультативно выслушиваются единичные хрипы, а после дренирования абсцесса амфорическое дыхание.

На рентгенограммах в начальной фазе заболевания определяется воспалительная инфильтрация легочной ткани без четких границ, интенсивность и распространенность которой в последующем могут нарастать. После прорыва абсцесса на рентгенограмме определяется полость с горизонтальным уровнем жидкости.

Лабораторные данные: нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево, повышение СОЭ, фибриногена и прокальцитонина.

Мокрота, собранная в прозрачную емкость, со временем будет расслаиваться на 3 слоя: на дне скапливается детрит, над ним гной, а сверху пенная слизь. Бактериологическое исследование мокроты с антибиотикограммой дает сведения о возбудителе и этиотропной терапии.

Лечение:

Все больные острыми абсцессами и гангреной легких должны лечиться в специализированных торакальных хирургических отделениях. Основу лечения составляют мероприятия, способствующие полному и по возможности постоянному дренированию гнойных полостей в легких. После спонтанного вскрытия абсцесса в просвет бронха наиболее простым и эффективным методом дренирования является постуральный дренаж. Отек слизистой оболочки бронхов можно уменьшить путем местного применения бронхолитиков (эфедрин, новодрин, нафтизин) и антибиотиков (морфоциклин, мономицин, ристомицин и др.) в виде аэрозолей.

Всем больных острыми абсцессами и гангреной легких показана бронхоскопическая санация трахеобронхиального дерева.

Если с помощью перечисленных методов не удастся добиться восстановления бронхиальной проходимости и опорожнения гнойника естественным путем через бронхи, лечебная тактика меняется. В таких случаях необходимо стремиться опорожнить гнойник через грудную стенку. Для этого под местной анестезией осуществляют или повторные пункции полости абсцесса толстой иглой, или постоянное дренирование с помощью катетера, проведенного через троакар (торакоцентез). Установленный в полости абсцесса дренаж подшивают к коже, подключают к вакуумному аппарату и производят периодические промывания абсцесса антисептическими растворами и антибиотиками. У подавляющего большинства больных острыми абсцессами легких с помощью этих способов можно добиться полного опорожнения гнойника. Если это все же не удается, возникает необходимость в оперативном лечении.

К резекции легкого или его части в случаях острых абсцессов легких прибегают редко. Эта операция является основным методом лечения прогрессирующей гангрены легких и выполняется после курса интенсивной дооперационной терапии, имеющей целью борьбу с интоксикацией, нарушениями газообмена и сердечной деятельности, коррекцию волевических изменений, белковой недостаточности, поддержание энергетического баланса. Используют внутривенное введение сбалансированных кристаллоидных (Стерофундин) и дезинтоксикационных растворов (Волювен, гидроксипрохлорид). Необходимы введение больших доз антибиотиков и сульфаниламидов, антигистаминных средств, переливание белковых гидролизатов, а также плазмы и крови. При особо тяжелом течении процесса целесообразно использовать методику постоянного введения медикаментозных средств через сердечный катетер, установленный под рентгенологическим контролем в легочной артерии или ее ветви соответственно очагу поражения.

Радикальные операции при острых нагноениях легких (лобэктомия, билобэктомия, пневмонэктомия) относятся к категории сложных и опасных. Они чреватны возникновением различных осложнений

(эмпиема, бронхиальный свищ, перикардит и др.).

8. Вопросы по теме занятия

9. Тестовые задания по теме с эталонами ответов

10. Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов

11. Примерная тематика НИРС по теме

12. Рекомендованная литература по теме занятия

1. Тема № 29. Гнойно-деструктивные заболевания легких: хронический абсцесс легкого.

2. Разновидность занятия: дискуссия

3. Методы обучения: Не указано

4. Значение темы (актуальность изучаемой проблемы):

5. Цели обучения

- обучающийся должен знать , уметь , владеть

6. Место проведения и оснащение занятия:

7. Аннотация (краткое содержание темы)

Абсцесс легкого – это неспецифическое воспаление легочной ткани, в результате которого происходит расплавление с образованием гнойно-некротических полостей.

Хронический абсцесс легкого — хронизация остро протекающего процесса, с чередованием периодов ремиссий и обострений.

К хроническим абсцессам относят легочные абсцессы, при которых патологический процесс не завершается в течение 2 мес, что при современном комплексном лечении встречается сравнительно редко.

Этиология и патогенез. Причины перехода острого абсцесса в хронический можно разделить на две группы.

1. Обусловленные особенностями течения патологического процесса:

а) диаметр полости в легком более 6 см;

б) наличие секвестров в полости;

в) плохие условия для дренирования (узкий, извитой дренирующий бронх);

г) локализация абсцесса в нижней доле;

д) вялая реакция организма на воспалительный процесс.

2. Обусловленные ошибками в лечении больного:

а) поздно начатая и неадекватная антибактериальная терапия;

б) недостаточное дренирование абсцесса;

в) недостаточное использование общеукрепляющих лечебных средств.

Хроническое течение характерно для абсцессов с медленным формированием гнойника, особенно у старых и пожилых людей, у больных сахарным диабетом.

Патологоанатомическая картина. Хронический абсцесс является продолжением острого гнойно-деструктивного процесса. Периодически возникающие обострения приводят к вовлечению в воспалительный процесс новых участков легкого, разрастанию соединительной ткани вокруг абсцесса и по ходу бронхов, тромбозу сосудов. Возникают условия для развития новых абсцессов, распространенного бронхита. Таким образом, цепь патологоанатомических изменений при хронических абсцессах (одиночном или множественных) исключает возможность полного выздоровления больного.

Клиническая картина и диагностика. Выделяют две основные формы (или типа) течения хронических абсцессов.

При первом типе острая стадия завершается клиническим выздоровлением или значительным улучшением. Больного выписывают из стационара с нормальной температурой тела. Изменения в легком трактуются как ограниченный пневмосклероз, иногда с "сухой" полостью. После выписки состояние больного остается некоторое время удовлетворительным и он нередко приступает к работе. Однако через некоторое время вновь повышается температура тела, усиливается кашель. Через 7—12 дней происходит опорожнение гнойника, температура тела нормализуется. В последующем обострения становятся более длительными и частыми. Развиваются явления гнойного бронхита, нарастают интоксикация и связанные с ней дистрофические изменения во внутренних органах.

При втором типе острый период болезни без выраженной ремиссии переходит в хроническую стадию. Заболевание протекает с гектической температурой тела. Больные выделяют в сутки до 500 мл (а иногда и более) гнойной мокроты, которая при стоянии разделяется на три слоя. Быстро развиваются и нарастают тяжелая интоксикация, истощение, дистрофия паренхиматозных органов. Чаще такой тип течения наблюдается при множественных абсцессах легкого. Больные при этом имеют характерный вид: они бледные, кожа землистого оттенка, слизистые оболочки цианотичны. Вначале отмечается одутловатость лица, затем отеки появляются на стопах и пояснице, что связано с белковым голоданием и нарушением функции почек. Быстро нарастает декомпенсация легочного сердца, от которой больные умирают.

При хроническом абсцессе возможно развитие тех же осложнений, что и в остром периоде.

Диагностика хронического абсцесса основывается на данных анамнеза, а также результатах рентгенологического исследования, которое позволяет выявить инфильтрацию легочной ткани, окружающей полость абсцесса, наличие в ней содержимого.

Дифференциальная диагностика. Хронические абсцессы следует дифференцировать от полостной формы периферического рака легкого, туберкулеза и актиномикоза.

При туберкулезе легкого кроме полости (каверны) выявляют различной давности плотные туберкулезные очаги; в мокроте, которая обычно не имеет запаха, нередко обнаруживают микобактерии туберкулеза. При актино-микозе легких в мокроте находят мицелий и друзы актиномицетов. При раке легкого с нагноением и распадом в центре опухоли дифференциальная диагностика затруднена (см. "Рак легкого").

Лечение. Консервативное лечение хронических абсцессов легких малоэффективно. Применение антибиотиков, улучшение условий дренирования способствуют стиханию воспалительного процесса, однако остающиеся морфологические изменения мешают полному излечению. Поэтому при отсутствии противопоказаний, обусловленных сопутствующими заболеваниями или преклонным возрастом больных, ставящими под сомнение возможность успешного оперативного лечения, показано хирургическое лечение.

Абсолютным показанием к операции являются повторные легочные кровотечения, быстро нарастающая интоксикация.

При хронических абсцессах эффективна только радикальная операция — удаление доли или всего легкого (рис. 6.9). Пневмотомия не оправдана, так как плотная капсула хронического абсцесса и воспалительная инфильтрация легочной ткани вокруг него будут препятствовать ликвидации полости.

Подготовка к операции должна проводиться по той же схеме, что и при острых абсцессах легких. Перед операцией необходимо добиться стихания воспалительных явлений, уменьшения количества мокроты, скорректировать нарушения белкового обмена, гидроионные расстройства, улучшить сердечную деятельность, повысить функциональные возможности системы дыхания.

Послеоперационная летальность достигает 4—5%. У большинства больных, перенесших лобэктомию, трудоспособность восстанавливается через 3—4 мес после операции. После пульмонэктомии в течение первого полугодия необходим перевод больных на инвалидность, затем — использование на легкой работе, в теплом помещении без вредных производственных факторов.

8. Вопросы по теме занятия

9. Тестовые задания по теме с эталонами ответов

1. У БОЛЬНОГО ХРОНИЧЕСКИЙ АБСЦЕСС ЛЕГКОГО ОСЛОЖНИЛСЯ ПИОПНЕВМОТОРАКСОМ. НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ СЛЕДУЮЩЕЕ:

- 1) комплексная интенсивная терапия;
- 2) пункция плевральной полости с аспирацией гноя;
- 3) срочное дренирование плевральной полости;
- 4) операция - резекция легкого с полостью абсцесса;
- 5) торакотомия с санацией плевральной полости;

2. АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, НА УРОВНЕ КОТОРОГО НАХОДИТСЯ БИФУРКАЦИЯ ТРАХЕИ:

- 1) угол грудины;
- 2) V-й грудной позвонок;
- 3) яремная вырезка грудины;
- 4) верхний край дуги аорты;
- 5) IV-й грудной позвонок;

3. АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОГО АБСЦЕССА ЛЕГКОГО ОБЫЧНО ПРИВОДИТ К:
- 1) ремиссии процесса;
 - 2) излечению с рубцеванием полости абсцесса;
 - 3) излечению с формированием вторичной кисты легкого;
 - 4) улучшение дренажной функции бронхов;
 - 5) полное излечение;
4. НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПРИМЕНЯЕМАЯ ОПЕРАЦИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АБСЦЕССЕ ЛЕГКОГО, ЗАНИМАЮЩЕГО 1-2 СЕГМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) сегментарная резекция легкого;
 - 2) дренирование полости абсцесса;
 - 3) пульмонэктомия;
 - 4) иссечение полости абсцесса;
 - 5) лобэктомия;
5. АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, КОТОРОЕ ВЫХОДИТ ИЗ ВОРОТ ЛЕГКОГО:
- 1) легочная артерия;
 - 2) легочные вены;
 - 3) главный бронх;
 - 4) нервы;
 - 5) легочный ствол;
6. ДОЛЯ ЛЕГКОГО, КОТОРАЯ ДЕЛИТСЯ НА ПЯТЬ СЕГМЕНТОВ, ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) нижняя доля правого легкого;
 - 2) верхняя доля левого легкого;
 - 3) средняя доли правого легкого;
 - 4) верхняя доля правого легкого;
 - 5) средняя доля левого легкого;
7. ПРОЕКЦИЯ ВЕРХУШКИ ПРАВОГО ЛЕГКОГО НА ПОВЕРХНОСТЬ ТЕЛА:
- 1) над ключицей на 3-4 см выше;
 - 2) на уровне остистого отростка VI-го шейного позвонка;
 - 3) над 1-м ребром на 2 см ниже;
 - 4) над ключицей на 2 см выше;
 - 5) над 1-м ребром на 2 см ниже;
8. СТРУКТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ЛЕГКИХ, В КОТОРОМ ПРОИСХОДИТ ГАЗООБМЕН МЕЖДУ ВОЗДУХОМ И КРОВЬЮ, ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) дольковый бронх;
 - 2) концевая бронхиола;
 - 3) капилляры;
 - 4) альвеолярные мешочки;
 - 5) легочные пузырьки;
9. ЧАСТЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ ХРОНИЧЕСКОГО АБСЦЕССА ЛЕГКОГО ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) амилоидоз внутренних органов;
 - 2) кровохарканье и легочное кровотечение;
 - 3) эмпиема плевры;
 - 4) гангрена легкого;
 - 5) бронхоэктатическая болезнь;
10. ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АБСЦЕССЕ ЛЕГКОГО:
- 1) комплексная интенсивная терапия;
 - 2) только хирургическое;
 - 3) только консервативное;
 - 4) дренирование полости абсцесса чрезторакально;
 - 5) операция - пульмонэктомия;
11. ПРИ ОСТРОМ АБСЦЕССЕ ЛЕГКОГО, ОСЛОЖНЕННОМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ, ПРОВОДИТСЯ:
- 1) гемостатическая терапия;
 - 2) операция - пневмотомия с тампонадой полости абсцесса;
 - 3) резекция 1-2х сегментов легкого;
 - 4) лобэктомия;
 - 5) пульмонэктомия;
12. К ХРОНИЧЕСКИМ АБСЦЕССАМ ОТНОСЯТ АБСЦЕССЫ, ПРИ КОТОРЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС НЕ ЗАВЕРШАЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ:
- 1) 6 месяцев;
 - 2) 3-4 месяцев;
 - 3) 2 месяцев;
 - 4) 2 года;
 - 5) 1 год;

13. ПРИЧИНА ПЕРЕХОДА В ХРОНИЧЕСКУЮ ФОРМУ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:
 - 1) наличие секвестра в полости, диаметр полости 6 см;
 - 2) травма грудной клетки;
 - 3) закупорка бронха опухолью или инородным телом;
 - 4) аспирация желудочного содержимого в бронхиальное дерево;
 - 5) пневмония;
14. ПОКАЗАНИЯ К ОПЕРАЦИИ ЛОБЭКТОМИИ ИЛИ ПУЛЬМОНЭКТОМИИ:
 - 1) закупорка бронха;
 - 2) гнойное расплавление ткани легкого;
 - 3) развитие гангрены легкого;
 - 4) нарастание интоксикации;
 - 5) острый абсцесс легкого;
15. ПРИ АУСКУЛЬТАЦИИ НАД ПОЛОСТЬЮ АБСЦЕССА МОЖЕТ ВЫСЛУШИВАТЬСЯ:
 - 1) жесткое дыхание;
 - 2) ослабленное дыхание;
 - 3) отсутствие дыхательных шумов;
 - 4) амфорическое дыхание;
 - 5) влажные хрипы;
16. ВРЕМЯ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО АБСЦЕССА ЛЕГКОГО:
 - 1) 2 недели;
 - 2) 4 недели;
 - 3) 6 недель;
 - 4) 8 недель;
 - 5) 10 недель;
17. ПРИ ОСЛОЖНЕНИИ АБСЦЕССА ЛЕГКОГО ПИОПНЕВМОТОРАКСОМ ПОКАЗАНО:
 - 1) дренирование плевральной полости;
 - 2) ведение цитостатиков;
 - 3) антибактериальная терапия;
 - 4) рентгенотерапия;
 - 5) эндобронхиальное введение протеолитических ферментов;
18. ЧАЩЕ ВСЕГО ВСТРЕЧАЮТСЯ АБСЦЕССЫ ЛЕГКИХ:
 - 1) метаневмонические;
 - 2) аспирационные;
 - 3) гематогенно-эмболические;
 - 4) лимфогенные;
 - 5) посттравматические;
19. ХРОНИЧЕСКИМ АБСЦЕССОМ ЛЕГКОГО ЧАЩЕ СТРАДАЮТ ЛЮДИ В ВОЗРАСТЕ:
 - 1) 15-20;
 - 2) 30-40;
 - 3) 50-70;
 - 4) 40-50;
 - 5) 25-40;
20. ПОКАЗАТЕЛЬ ЖИЗНЕННОЙ ЁМКОСТИ ЛЕГКОГО ОТРАЖАЕТ:
 - 1) максимальный объем воздуха, который попадает в легкие при вдохе;
 - 2) максимальный объем воздуха, который выходит из легких при выдохе;
 - 3) максимальный объем воздуха, который попадает в легкие при вдохе и выходит при выдохе;
 - 4) объем воздуха, выдохнутого за первую секунду;
 - 5) максимальный объем выдоха, после глубокого вдоха;
21. САМЫМ ЭФФЕКТИВНЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОГО АБСЦЕССА ЯВЛЯЕТСЯ:
 - 1) ангиопульмонография;
 - 2) томография и бронхография;
 - 3) бронхоскопия;
 - 4) обзорная рентгенограмма;
 - 5) радионуклидное сканирование;
22. ФОРМА ХРОНИЧЕСКОГО АБСЦЕССА ЛЕГКОГО, КОТОРАЯ НЕ БУДЕТ ПОДВЕРЖЕНА ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ:
 - 1) повторные кровотечения;
 - 2) асимптомная остаточная полость;
 - 3) прогрессирующий пиосклероз;
 - 4) частое обострение хронического гнойного процесса;
 - 5) эмпиема плевры;
23. МЕТОД ВЫБОРА В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО АБСЦЕССА ЯВЛЯЕТСЯ:
 - 1) общее консервативное лечение;

- 2) бронхоскопия и лаваж бронхиального дерева;
 - 3) торакопневмотомия с дренированием;
 - 4) резекция легкого;
 - 5) антибиотикотерапия;
24. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ХРОНИЧЕСКОГО АБСЦЕССА ЛЕГКОГО ОТРАЖАЕТ:
- 1) полость с плотными стенками, окружённая зоной инфильтрации;
 - 2) затенение лёгочной ткани без уменьшения объёма;
 - 3) обнаружение фокуса на снимке;
 - 4) образование неправильной формы, без четкого контура;
 - 5) округлое образование со спикулами;
25. ОБЪЕМ ОТДЕЛЯЕМОЙ МОКРОТЫ В СУТКИ СОСТАВЛЯЕТ:
- 1) 100 мл;
 - 2) 10-20 мл;
 - 3) 200 мл;
 - 4) 400 мл;
 - 5) 50-100 мл;
26. МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ СИМПТОМА «ЧАСОВЫЕ СТЕКЛА», «БАРАБАНЫЕ ПАЛОЧКИ» ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АБСЦЕССЕ ЛЕГКОГО:
- 1) повышенная оксигенация;
 - 2) хроническая гипокания;
 - 3) хроническая гиперкапния;
 - 4) хроническая гипоксия;
 - 5) разрастание соединительной ткани;
27. ДЛЯ САНАЦИИ БРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА У БОЛЬНЫХ С БРОНХОЭКТАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВЕН МЕТОД:
- 1) дыхательная гимнастика;
 - 2) внутримышечной антибиотикотерапии канамицином;
 - 3) лечебные бронхоскопии;
 - 4) ингаляция с тетрациклином;
 - 5) ингаляция беродуалом;
28. ХАРАКТЕР МОКРОТЫ ПРИ АБСЦЕССЕ ЛЕГКОГО:
- 1) гнойная;
 - 2) слизистая;
 - 3) стекловидная;
 - 4) ржавая;
 - 5) слизисто-гнойная;
29. ПРИОРИТЕТНАЯ ПРОБЛЕМА ПАЦИЕНТА ПОСЛЕ ПРОРЫВА АБСЦЕССА ЛЕГКОГО В БРОНХ:
- 1) лихорадка;
 - 2) слабость;
 - 3) кровохарканье;
 - 4) кашель с гнойной мокротой;
 - 5) боли в грудной клетке;
30. ВНЕЗАПНОЕ ПОЯВЛЕНИЕ ОБИЛЬНОЙ ГНОЙНОЙ МОКРОТЫ НА ФОНЕ ГЕКТИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
- 1) абсцесс легкого;
 - 2) бронхиальная астма;
 - 3) пневмония;
 - 4) сухой плеврит;
 - 5) туберкулез;

10. Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов

1. Мужчина 65 лет, считает себя больным около 4 месяцев (появились сухой кашель, боли в правой половине грудной клетки, одышка, слабость, периодические подъемы температуры до 38°C). В течение 3 недель больного в больнице лечили консервативно, состояние улучшилось, однако в последний месяц вновь стала подниматься температура, усилились боли, в мокроте появились прожилки крови, усилилась одышка. При осмотре: в нижних отделах правого легкого - притупление перкуторного звука и ослабление дыхания, слева - дыхание везикулярное во всех отделах.

Вопрос 1: Предположительный диагноз;

Вопрос 2: Возможные варианты хронизации процесса;

Вопрос 3: Дифференциальная диагностика;

Вопрос 4: Рентгенологическая картина при хроническом абсцессе легкого;

Вопрос 5: Осложнения при хроническом абсцессе легкого;

2. Больной 57 лет, поступил в приемное отделение с жалобами: кашель с гнойной мокротой, озноб, повышение температуры 38.5С. Из анамнеза известно: год назад перенес тяжелую пневмонию,

лечение не закончил, после улучшения состояния терапию прекратил. При рентгенографии обнаружено округлое образование в нижней доле легкого, содержащее жидкость и газ.

Вопрос 1: Предполагаемая причина хронизации процесс;

Вопрос 2: Предполагаемая причина хронизации процесса;

Вопрос 3: Дифференциальная диагностика;

Вопрос 4: Эффективно ли только консервативное лечение при данном состоянии?;

Вопрос 5: Абсолютные показания к хирургическому лечению;

3. Больной 38 лет, переведен в клинику из терапевтического отделения, где находился по поводу крупозной пневмонии. Состояние при поступлении крайне тяжелое, выраженная одышка, заторможен. Дыхание справа спереди ослаблено, с амфорическим оттенком, множество влажных хрипов. Мокрота грязного цвета до 400 мл в сутки. Р-100 уд. в мин. А/Д 110/60 мм рт.ст. анализ крови. L-10 . 800, Э-2, п-6, с- 65 химф-18 м-1, токсическая зернистость, нейтрофилез (4+). СОЭ-55 мм/ч, в моче - белок, в мокроте эластические волокна.

Вопрос 1: Ваш диагноз;

Вопрос 2: Какими дополнительными методами и исследованиями можно подтвердить диагноз?;

Вопрос 3: Назначьте лечение больному;

Вопрос 4: Какие лабораторные показатели могут подтвердить успешность в лечении больного?;

Вопрос 5: Профилактика, прогноз;

4. Больной жалуется на слабость, субфебрильную температуру, кашель с выделением мокроты до 50-70 мл. Все эти явления возникли после перенесенной пневмонии слева 3 месяца назад. При аускультации в области верхней доли левого легкого дыхание ослаблено с амфорическим оттенком, грубые сухие хрипы. При перкуссии небольшое притупление звука.

Вопрос 1: Ваш диагноз;

Вопрос 2: Тактика обследования;

Вопрос 3: Дифференциальная диагностика;

Вопрос 4: Объем оперативного вмешательства;

Вопрос 5: Абсолютные показания к хирургическому лечению;

5. Больной, обратился в СМП с жалобами: кашель, с выделением большого количества мокроты - 500 мл в сутки, боли в груди, усиливающиеся при кашле, одышка при физической нагрузке, слабость, утомляемость, подъем температуры 37.5. В анамнезе, перенес ОРВИ 4 недели назад, год назад перенес тяжелую пневмонию. При осмотре: бледность кожных покровов, отставание правой половины грудной клетки при дыхании, деформация пальцев, по типу "барабанных палочек". Перкуторно-укорочение перкуторного звука в правой нижней доле легкого, аускультативно-влажные хрипы, бронхиальное дыхание.

Вопрос 1: Предположительный диагноз;

Вопрос 2: Какими дополнительными методами и исследованиями можно подтвердить диагноз?;

Вопрос 3: Поясните механизм развития симптома барабанных палочек;

Вопрос 4: Рентгенологическая картина при хроническом абсцессе легкого;

Вопрос 5: Осложнения при хроническом абсцессе легкого;

11. Примерная тематика НИРС по теме

12. Рекомендованная литература по теме занятия

- обязательная:

617 X50 [Хирургические болезни](#) : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 1. - 400 с. : ил. - ISBN 9785970434567 : 788.00

617 X50 [Хирургические болезни](#) : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 2. - 600 с. : ил. - ISBN 9785970434574 : 788.00

[Хирургические болезни](#) [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 1. - 400 с.

[Хирургические болезни](#) [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 2. - 600 с.

- дополнительная:

[Клиническая хирургия](#) [Электронный ресурс] : нац. рук. : В 3 т. / гл. ред. В. С. Савельев, А. И. Кириенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Т. 2. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства).

[Хирургические болезни](#) [Электронный ресурс] : учебник / ред. М. И. Кузин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

- электронные ресурсы:

Нагноительные заболевания легких
(<http://xn----9sdbdebjx7bdduahou3a5d.xn--p1ai/stranica-pravlenija/klinicheskie-rekomendaci/torakalnaja>)
ХИРУРГИЯ ЛЕГКИХ И СРЕДОСТЕНИЯ (<http://tele.med.ru/pulmon/wvidp.htm>)

1. **Тема № 30.** Плевриты, острая эмпиема плевры.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)

Плеврит – воспаление плевры с образованием на ее поверхности фибрина или скоплением в плевральной полости жидкости. С современной точки зрения плеврит рассматривают как проявление того или иного заболевания, то есть как синдром. Выпотной плеврит считается частным случаем плеврального выпота, который может иметь как воспалительную, так и невоспалительную природу.

Скопление гноя в плевральной полости называют эмпиемой плевры.

Классификация плевритов

(по этиологии)

Инфекционные

неспецифические (пневмококки, стафилококки, стрептококки, бактериальные инфекции, вирусы, грибы);

специфические (туберкулез);

гнойные плевриты.

Неинфекционные

канцероматоз (метастатические опухоли плевры и легких, первичный рак легкого, мезотелиома, саркома Капоши, лимфома и лейкоз);

тромбоэмболия легочной артерии;

ревматические заболевания (ревматоидный артрит, СКВ, ревматизм, волчаночноподобный синдром, вызванный лекарственными средствами – прокаинамидом, гидралазином, хинидином, изониазидом, фениитоином, тетрациклином, пенициллином, иммунобластная лимфоаденопатия, синдром Шегрена, синдрома Чарджа-Стросса, гранулематоз Вегенера);

травма;

ятрогенные поражения плевры, связанные с применением лекарственных средств (нитрафурантоин, бромкриптин, амиодарон, прокарбазин, метотрексат, эргновин, эрготамин, оксипренолол, миноксидил, метронидазол и др.);

синдром Дресслера, возникающий после инфаркта миокарда, операции на сердце, ангиопластики или тупой травмы сердца:

уремический плеврит;

выпоты при нарушении целостности плевральных листков (спонтанный пневмоторакс, спонтанный хилоторакс, спонтанный гемоторакс).

По локализации процесса выделяют:

апикальные (верхушечный плеврит);

костальные (плевриты реберной части плевры);

костодиафрагмальные;

диафрагмальные;

парамедиастенальные (плеврит, располагающийся в области средостения);

междольевые плевриты.

Кроме того, плевриты могут быть одно- и двусторонними.

Виды плевральных выпотов:

Транссудаты

Экссудаты

серозно-фибринозные;

геморрагические;

холестериновые;

хилезные, псевдохилезные;

гнилостные;

гнойные (эмпиемы).

Патогенез плевральных выпотов

У здоровых людей плевральная полость содержит небольшой объем смазывающей серозной жидкости, образующейся первично при транссудации из париетальной плевры и всасывающейся кровеносными и лимфатическими капиллярами висцеральной плевры.

Баланс между образованием и удалением жидкости может быть нарушен любым расстройством, которое повышает легочное или системное венозное давление, снижает онкотическое давление плазмы крови, повышает проницаемость капилляров или затрудняет лимфатическую циркуляцию.

Работа нормального механизма удаления жидкости может быть значительно замедлена обструкцией лимфатических сосудов, которые дренируют грудную клетку.

Плевральный выпот может быть транссудатом или экссудатом.

Транссудат

Повышение давления в кровеносных капиллярах плевры (сердечная недостаточность);

Снижение онкотического давления плазмы крови (гидремия, гипопротеинемия).

Экссудат

Повышение проницаемости кровеносных сосудов;

Анатомическая и функциональная блокада резорбционного аппарата плевры;

Снижение лимфооттока.

Клиника, диагностика фибринозного плеврита.

Дифференциальный диагноз

Ведущий симптом сухого плеврита – боль в грудной клетке, связанная с актом дыхания, усиливающаяся при натуживании и кашле, зависящая от положения тела. Боль носит колющий характер. Характерно повышение температуры тела до субфебрильных значений.

Проявления фибринозного паракостального плеврита в значительной мере маскируются симптоматикой основного заболевания (пневмонией, туберкулезом, ревматизмом), сопровождаются общей интоксикацией. Отмечаются болевые ощущения в различных участках грудной клетки и живота, усиливающиеся при дыхании, упорном кашле.

При сухом плеврите перкуторные данные могут не меняться

Пальпаторно определяется выраженная болезненность трапециевидной, большой грудной и дельтовидной мышц на стороне поражения (нередко боль иррадирует по ходу ребер, в плечо). Боль в боку при фибринозном плеврите усиливается, если больной наклоняется в здоровую сторону. Дыхание на стороне поражения ослаблено. Шум трения плевры чаще прослушивается в местах наибольшей подвижности легких, преимущественно на ограниченных участках грудной клетки – сбоку, в нижних отделах. Иногда шум трения плевры напоминает крепитирующие хрипы, однако отличается от них тем, что не исчезает после кашля, прослушивается на вдохе и выдохе, усиливается при надавливании фонендоскопом.

При медиастинальном фибринозном плеврите, который чаще бывает ревматической этиологии, шум трения плевры носит ритмичный характер, связанный с деятельностью сердца. Клиническая симптоматика его менее выражена, чем при паракостальном плеврите.

Диафрагмальный фибринозный плеврит возникает при базальной пневмонии, чаще локализующейся в правой нижней доле. Сопровождается рвотой, болевыми ощущениями в правом подреберье, в области клювовидного отростка. При пальпации грудной клетки можно выявить ряд характерных болевых точек – у края грудины, в области 1-го межреберья, в месте прикрепления диафрагмы к грудной клетке, над остистыми отростками шейных позвонков (симптом Мюсси-Георгиевского). Иногда боль иррадирует в

верхнюю часть живота той же стороны и даже распространяется на противоположную. Междолевой фибринозный плеврит.

Апикальный фибринозный плеврит чаще всего бывает туберкулезной этиологии и располагается на верхушке легких в виде шапочки.

Фибринозный плеврит, осложняющий скрыто протекающий процесс в легких, нередко остается клинически нераспознанным и выявляется случайно.

Рентгенологические признаки сухого плеврита: высокое стояние купола диафрагмы, отставание его при глубоком вдохе, ограничение подвижности нижних легочных границ, легкое помутнение части легочного поля.

При паракошталном фибринозном плеврите на рентгенограмме обнаруживают гомогенное понижение прозрачности легочного поля или узкую плевральную полосу на боковой поверхности ребер. При диафрагмальном плеврите отложение фибрина дает зубчатые очертания верхних контуров диафрагмы, ограничение экскурсии ее, недостаточное раскрытие реберно-диафрагмального синуса, чаще справа. Важное диагностическое значение имеет проба Манту, которая при плеврите туберкулезной этиологии дает положительный результат при более низких концентрациях туберкулина (не ниже IV разведения), в то время как при плеврите нетуберкулезной этиологии титр не превышает обычно разведения III.

Дифференциальная диагностика.

Левосторонние сухие плевриты следует дифференцировать с приступами стенокардии и инфарктом миокарда. Окончательный диагноз устанавливают на основании данных ЭКГ и лабораторных признаков инфаркта миокарда.

Медиастинальный фибринозный плеврит необходимо дифференцировать с перикардитом. При этом следует помнить, что в отличие от шума трения перикарда шум трения плевры при задержке дыхания исчезает.

Болевые ощущения в правом подреберье при диафрагмальном фибринозном плеврите иногда дают повод для ошибочного диагноза – аппендицита, холецистита, перитонита. В отличие от перитонеальных явлений при аппендиците правосторонний диафрагмальный плеврит характеризуется гиперестезией кожи, собираемой в складку, которая при глубокой пальпации живота не переходит в ощущение боли и даже уменьшается в интенсивности. Кроме того, при диафрагмальном плеврите больной избегает глубокого вдоха, но не стремится щадить живот, легко изменяет положение в постели. Отсутствие выраженной температурной реакции, связь боли с актом дыхания, незначительные изменения гемограммы и отсутствие симптомов раздражения брюшины свидетельствуют в пользу сухого плеврита.

Усиление боли на высоте вдоха и при кашле, уменьшение или исчезновение ее при задержке дыхания, ограничение экскурсии дыхательных движений нижнего края легких отличают диафрагмальный фибринозный плеврит от базальной пневмонии.

Плевритическую боль необходимо дифференцировать от боли при переломе ребра, хондрите ребра, компрессии межреберного нерва, опоясывающем лишае, остром бронхите, патологии пищевода.

В пользу плеврита будет свидетельствовать характерная рентгенологическая картина.

Патология ребер также может быть выявлена при лучевой диагностике.

Опоясывающий лишай легко диагностировать при осмотре пациента.

Подозрение на патологию со стороны пищевода требует эзофагоскопии.

Лечение фибринозного плеврита. Осложнения и прогноз

Лечение следует направить на болезнь, вызвавшую выпот.

При сухом плеврите боль в груди можно уменьшить бинтованием грудной клетки эластическим бинтом. К больному боку рекомендуют прибинтовывать подушку для усиления локальной иммобилизации. При этом 1-2 раза в день следует перебинтовывать больного для предупреждения раздражения кожи и гипостатических явлений в легких. Сухой мучительный кашель требует назначения противокашлевых препаратов (кодеин, синекод, либексин и др.).

В ранней стадии фибринозного плеврита рекомендуются полуспиртовые согревающие компрессы, электрофорез с хлоридом кальция.

Несвоевременно и неадекватно леченный плеврит приводит к образованию спаек (вплоть до облитерации плевральной полости), кальцинозу плевры, ограничению подвижности легкого, дыхательной недостаточности по рестриктивному типу.

Прогноз плевритов зависит от адекватного лечения основного заболевания.

Клиника, диагностика экссудативного плеврита. Дифференциальный диагноз экссудата и трансудата. Показания к диагностическому торакоцентезу.

Жалобы:

отсутствие (при минимальном выпоте);

одышка;

чувство тяжести или сжатия, боль в груди;

кашель сухой, мучительный.

Характерно повышение температуры тела до фебрильных значений.

Данные физикального исследования:

отставание пораженной половины грудной клетки в акте дыхания, ее взбухание;

ослабление голосового дрожания и дыхательных шумов;

притупление перкуторного звука с характерной верхней границей и тимпанитом над притуплением;

смещение средостения в противоположную сторону (при выпоте более 2 л);

физикальные симптомы отсутствуют (при объеме выпота менее 300 мл).

Рентгенологические признаки плеврального выпота:

сглаженность реберно-диафрагмального угла с типичной менисковидной формой;

повышение уровня стояния диафрагмы с одной стороны;

уплощение реберно-диафрагмального синуса;

увеличение расстояния между воздушным пузырем желудка и верхним краем диафрагмы;

осумкованный выпот, выпот с локализацией в междолевой щели.

Критерии экссудата:

удельный вес более 1015;

содержание белка более 30 г/л;

положительная реакция Ривальта (на содержание серомуцина)

количество лейкоцитов более 1×10^9 /л;

соотношение белка в плевральной жидкости и сыворотке крови более 0,5;

соотношение уровня ЛДГ в плевральной жидкости и сыворотке крови более 0,6;

уровень ЛДГ в плевральной жидкости превышает 2/3 нормальной верхней границы содержания фермента в сыворотке крови.

Необходимо наличие первых четырех и хотя бы одного из последних трех критериев.

Транссудат определяется при отсутствии всех указанных критериев.

Кроме того, рентгенологически транссудат в полости плевры располагается горизонтально и при перемещении больного под экраном жидкость в полости плевры изменяет уровень, а при экссудате этого не происходит, то есть жидкость располагается по линии Эллиса-Дамуазо-Соколова и не изменяет своего уровня.

Транссудат наблюдается при: застойной недостаточности кровообращения, циррозе печени, нефротическом синдроме, микседеме (гипотиреозе), тромбоэмболии легочной артерии, саркоидозе, остром гломерулонефрите.

Показания к диагностическому торакоцентезу:

ликвидация гидро- и пневмоторакса;

анализ плевральной жидкости (общий, цитологический, бактериологический, специальные).

Лечение экссудативного плеврита. Показания к лечебному торакоцентезу. Осложнения и прогноз.

Лечение следует направить на болезнь, вызвавшую выпот.

Важным лечебным мероприятием является плевральная пункция – извлечение экссудата из плевральной полости. Эвакуация плеврального экссудата проводится для устранения механического действия скопления большого количества жидкости, вызывающей расстройство дыхания и кровообращения. Реактивный выпот при неспецифических острых процессах в легких также должен быть удален из-за реальной угрозы эмпиемы.

Антибактериальная терапия показана при инфекционной природе плеврита. Возбудитель бывает известен на основании бактериологического изучения плевральной жидкости, что определяет выбор антибактериального препарата.

Эмпирический выбор антибиотика основывают на характере течения первичного легочного процесса. При тяжелом инфекционном плеврите применяют цефалоспорины III поколения в сочетании с клиндамицином.

При экссудативном плеврите физиотерапию проводят в фазе разрешения (рассасывания экссудата) с целью ускорения исчезновения экссудата, уменьшения плевральных спаек. Рекомендуются электрофорез с хлоридом кальция, гепарином, дециметровые волны, парафинотерапия. После стихания острых явлений показан ручной и вибрационный массаж грудной клетки.

Несвоевременно и неадекватно леченный плеврит приводит к образованию спаек (вплоть до облитерации плевральной полости), кальцинозу плевры, ограничению подвижности легкого, дыхательной недостаточности по рестриктивному типу. Инфекционные плевриты могут нагнаиваться, приводя к эмпиеме плевры.

Эмпиема плевры

Эмпиема плевры характеризуется скоплением гноя в плевральной полости и является неблагоприятным вариантом течения экссудативного плеврита различного генеза и этиологии. Характер гнойного плеврита определяется видом возбудителя или ассоциацией микроорганизмов. *На основе общих представлений о патогенезе можно выделить 5 основных групп эмпиемы плевры:* 1) гнойный плеврит при наличии гнойно-воспалительного процесса в организме; 2) гнойный плеврит, осложнившийся спонтанным пневмоторакс; 3) пиоторакс, осложнившийся лечебный пневмоторакс у больных туберкулезом легких; 4) пиоторакс при проникающих ранениях органов грудной полости; 5) пиоторакс после операций на органах грудной полости.

Воспаление плевры может возникать в результате перехода гнойного процесса с прилежащих органов и тканей (легких, средостения, забрюшинного и поддиафрагмального пространства) или прорыва гнойного абсцесса, нагноившейся кисты, эхинококка и т.д. По лимфатическим путям инфицирование плевры происходит при гнойном аппендиците, холецистите, панкреатите, перитоните и т. д. Встречаются гематогенные гнойные плевриты при сепсисе и гнойных процессах различной локализации (абсцессы, флегмоны, остеомиелиты, синуситы и т.д.), а также при специфической или смешанной инфекции (туберкулез, скарлатина и т.д.) и паразитарных заболеваниях.

Частота гнойного плеврита зависит от этиологии заболевания, массивности инфекции, состояния общей и специфической резистентности организма больного.

В зависимости от состава различают гнойный, серозно-гнойный, гнойно-геморрагический и гнилостный экссудат.

Различают парапневмонические (возникают в процессе развития пневмонии) и метапневмонические (постпневмонические, проявляющиеся после стихания воспалительных изменений в плевре) эмпиемы плевры.

Классификация эмпиемы плевры:

По происхождению:

1. Первичные;

а) раневые после ранений с повреждением костей грудной клетки,

б) после ранений без повреждения костей,

в) после операций на легких и органах средостения,

г) вследствие бактериемии.

2. Вторичные-возникающие при распространении инфекции из пораженных воспалительным процессом органов.

а) контактным путем (мета- и парапневмотические)

б) лимфогенным путем

в) гематогенным путем

1. *По характеру возбудителя:*

1. Неспецифические (стрепто, пневмо, стафило, диплококковые и анаэробные)

2. Специфические;

а) туберкулезные,

б) актиномикотические,

в) смешанные.

III. *По характеру экссудата:*

1. гнойные;

2. гнилостные;

3. гнойно-гнилостные.

1. По стадиям заболевания:

1. острые (до 3 мес.)
2. хронические (свыше 3 мес.)

1. По характеру и расположению гнойной полости:

1. свободные (тотальные, средние и малые)
2. осумкованные-многокамерные, однокамерные (апикальные, пристеночные, базальные, междольевые).

1. По характеру сообщения с внешней средой:

1. Не сообщающиеся с внешней средой
2. сообщается с внешней средой

VII. По характеру осложнений:

1. неосложненные
2. осложненные (субпекторальные флегмоны) фиброзом легкого, нарушениями функции почек, печени, медиастенитом, перикардитом и т.д.)

Клиническая картина:

Начало острой эмпиемы плевры маскирует симптомы первичного заболевания (пневмония, сепсис, поддиафрагмальный абсцесс и т.д.) Отмечается появление или усиление боли в соответствующей половине грудной клетки при дыхании и кашле. Температура тела достигает 39-40°C, возможен озноб, нарастает одышка. По сравнению с серозным плевритом синдром интоксикации более выражен: температура становится гектической (сут. колебания 2-4°C) При переходе гнойного процесса на ткани грудной клетки боль в боку усиливается, возникает припухлость тканей и флюктуация, образуется кожный свищ. При прорыве гнойной полости (из легкого, печени и т.д.) в плевру возможна симптоматика плеврального шока: резкая боль одышка, сердечно-сосудистая недостаточность. При образовании клапанного механизма в области дефекта висцеральной плевры наблюдается клиническая картина напряженного пневмоторакса. При прорыве в просвет бронха усиливается кашель, резко увеличивается количество мокроты. При осмотре грудная клетка на стороне эмпиемы отстает в акте дыхания, в нижних отделах перкуторный звук укорочен, верхняя граница тупости соответствует линии Дамуазо. При наличии воздуха в плевральной полости определяется горизонтальный уровень верхней границы тупости. Дыхание ослаблено, у верхней границы экссудата может прослушиваться шум трения плевры. Картина крови становится более характерной для гнойного процесса: увеличивается число сегментоядерных лейкоцитов, сдвиг лейкоцит. Формулы влево, снижается содержание гемоглобина, повышается СОЭ.

Диагностика. Рентгенологические методы исследования (рентгенография, томография, КТ, плеврография, фистулография) уточняют локализацию объем полости эмпиемы, состояние легочной ткани. Рентгенологическое изображение соответствует картине экссудативного плеврита. Отмечается при этом большая склонность к осумкованию гнойного плеврита. Для своевременной диагностики выполняют плевральную пункцию. При получении гнойного экссудата проводят бактериологическое исследование: выяснение вида возбудителя, его чувствительности к антибиотикам. У больных с тотальной эмпиемой или деструкцией легочной ткани целесообразно проведение торакоскопии с

последующим дренированием плевральной полости. Большой чувствительностью обладает УЗИ, которое позволяет не только визуализировать жидкость, но и оценить ее зохлотность и фибриновые септы а также позволяет выбрать оптимальный доступ для плевральной пункции и установки катетера.

Дифференциацию необходимо проводить с острой пневмонией. Междолевые плевриты дифференцируют с абсцессом легкого. Ограниченные осумкованные плевриты сходны с опухолями грудной стенки. Особенно необходимо в каждом случае острого плеврита исключать туберкулезную инфекцию.

Осложнения: При прогрессировании процесса гной может проложить себе дорогу наружу через грудную стенку либо через легкое с прорывом в бронх (внутренний бронхо-плевральный свищ). Как одно из возможных осложнений следует отметить прорыв гноя в сумку перикарда или в клетчатку средостения с последующим развитием в них гнойного воспаления. Может развиваться поддиафрагмальный абсцесс. Среди осложнений наблюдаются метастатические менингиты, мозговые абсцессы. Гнойные артриты, сепсис.

Течение и исходы острой эмпиемы плевры зависят от этиологии, патологоанатомической характеристики процесса, состояния резистентности организма и эффективности проводимой терапии. По данным В.И.Стручкова у 4-5% больных через 2-3 мес. от начала заболевания отмечается переход острого гнойного плеврита в хроническую эмпиему. Основной причиной этого исхода является неполное расправление коллабированного легкого вследствие фиксации его плевральной швартой, ригидности легочной ткани, негерметичности плевральной полости после образования бронхоплеврального свища.

Лечение: Успех лечения зависит от ранней диагностики и адекватной общей и местной терапии. Лечение направлено на нормализацию нарушенных функций организма (снижение интоксикации, повышение резистентности, стимуляция регенерации и т.д.), санацию первичного гнойного очага, удаление гнойного экссудата, санацию стенки мешка эмпиемы, расправление легкого и облитерацию плевральной полости с минимальными остаточными изменениями. С этой целью назначают полноценное лечебное питание с повышенным содержанием белка и витаминов, применяют анаболики, антигистаминные, седативные и снотворные средства, ингаляции кислорода. Для дезинтоксикации показано в/в введение низкомолекулярных соединений (гемодез, неоконпинсан, реополиглюкин) по 400-500 мл. 1 раз в 2-3 дня, 10% р-ра глюкозы на изотоническом р-ре в сочетании с форсированным диурезом. Для повышения общей резистентности и нормализации белкового обмена используют дробные переливания крови, плазмы, гидролизина, аминокептида. Характер лечения определяется стадией процесса. Но независимо от стадии процесса обязательным является антибактериальная терапия, дренирование плевральной полости и расправление легочной ткани. Среди антибиотиков предпочтение отдается цефалоспорином III поколения. В сочетании с антистафилококковыми В-лактамазрезистентными пенициллинами. Неэффективность обычной комплексной терапии при распространенных эмпиемах с деструкцией легочной ткани делает целесообразным применение экстракорпоральной детоксикации методом гемосорбции и плазмофереза. Наибольшее распространение при лечении острых эмпием получил метод ежедневных плевральных пункций. Плевральную пункцию выполняют под м/о по задней подмышечной или средней лопаточной линии в 7-м или 8-м межреберном промежутке по верхнему краю ребра. После эвакуации гноя полость промывают теплым р-ром фурациллина (1:5000), диоксидина, хлорофиллипта (0,25% р-р разводят 0,25% р-ром новокаина 1:20) При наличии густого вязкого гноя, сгустков фибрина в/ плевралью вводят 25-50мг химотрипсина или 50-100 ПЕ террилитина в 20 мл изотонического р-ра хлорида натрия. Через 30 мин осуществляют эвакуацию содержимого и промывание плевральной полости.

Лечение больных с тотальной эмпиемой или с бронхоплевральной фистулой следует сразу начинать с дренирования плевральной полости.

Дренаж ставят также в том случае, если имеются признаки скорой трансформации парапневмонического серозного выпота в гнойный. Дренажную трубку вводят мод м/а после небольшого кожного разреза через мягкие ткани в 7-м 8-м межреберье по задней подмышечной линии с помощью троакара или изогнутого зажима. Трубку фиксируют швом и присоединяют к системе (банка Боброва, водоструйный или электрический отсос), обеспечивающий сбор плеврального содержимого и поддержание отрицательного внутриплеврального давления. При септах интраплевралью вводят фибринолитические препараты (урокиназа 100000ЕД, стрептокиназа 250000ЕД) В случае неэффективности их прибегают к видеоторакоскопическому исследованию

плевральной полости и хирургическому лечению. При предшествующих деформациях грудной клетки или большом количестве выпота (более 40-50%) торакоскопия является неотъемлемой частью лечебной тактики, тем более если резко выражены процессы организации в плевральной полости.

При отсутствии эффекта от консервативной терапии, нарастании интоксикации целесообразны торакотомия, ревизия плевральной полости, ликвидация дефекта в висцеральной плевре, обработка стенок эмпиемы.

У больных с неспецифической эмпиемой плевры при отсутствии эффекта от аспирационного метода лечения в течение 1,5 мес следует решить вопрос об хирургическом вмешательстве. Среди хирургических методов в настоящее время применяют операцию плеврэктомию с декортикацией легкого. При наличии бронхоплеврального свища или деструктивных изменений в легком выполняют резекцию соответствующего отдела легкого. У больных с ограниченной эмпиемой после санации полости может быть произведена частичная торакопластика и мышечная пластика полости эмпиемы.

8. Вопросы по теме занятия

9. Тестовые задания по теме с эталонами ответов

1. ОБ ОСТРОМ ГНОЙНОМ ПЛЕВРИТЕ ГОВОРЯТ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИИ МЕНЕЕ:

- 1) 2-х недель;
- 2) 1-го месяца;
- 3) 2-х месяцев;
- 4) 3-х месяцев;
- 5) 4-х месяцев;

2. ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ОСУМКОВАННЫЙ ПЛЕВРИТ ПЕРЕД ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПУНКЦИЕЙ НУЖНО ПРОВЕСТИ:

- 1) УЗИ;
- 2) бронхоскопию;
- 3) рентгеноскопию;
- 4) микроскопию мокроты;
- 5) бронхография;

3. ОТСУТСТВИЕ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ФИБРИНОЗНОМ ПЛЕВРИТЕ СВЯЗАНО С ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ В:

- 1) междолевой области;
- 2) верхушечной области;
- 3) костальной области;
- 4) парамедиастенальной области;
- 5) паравертебральной области;

4. ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ЭТИОЛОГИИ ЭКССУДАТИВНОГО ПЛЕВРИТА НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ:

- 1) исследование мокроты на микобактерии туберкулеза;
- 2) радиоизотопное исследование легких;
- 3) плевральную пункцию с микробиологическим и цитологическим исследованием экссудата;
- 4) торакоскопию с биопсией плевры;
- 5) бронхографию;

5. ДОСТОВЕРНЫМ АУСКУЛЬТАТИВНЫМ ПРИЗНАКОМ ФИБРИНОЗНОГО ПЛЕВРИТА ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) крепитация;
- 2) шум трения плевры;
- 3) наличие рассеянных сухих хрипов;
- 4) наличие мелкопузырчатых влажных хрипов;
- 5) отсутствие дыхания;

6. ПРИ ЭКССУДАТИВНОМ ПЛЕВРИТЕ НЕЯСНОЙ ЭТИОЛОГИИ, ДИАГНОСТИРОВАННОМ НА ДОМУ, ТАКТИКОЙ ЛЕЧЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) госпитализация в порядке очередности;
- 2) амбулаторное лечение плевральными пункциями с введением антибиотиков в плевральную полость;
- 3) лечение на дому антибиотиками широкого спектра действия и кортикостероидными гормонами;
- 4) немедленная госпитализация;
- 5) в госпитализации не нуждается;

7. С ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЦЕЛЬЮ ПРИ ЭКССУДАТИВНОМ ПЛЕВРИТЕ ВЫПОЛНЯЮТ:

- 1) фибробронхоскопию, ангиопульмонографию, компьютерную томографию;
- 2) бронхографию, плевральную пункцию, МРТ;
- 3) рентгенографию, торакоскопию;
- 4) бронхоскопию, КТ;

- 5) рентгенографию, плевральную пункцию, фибробронхоскопию, торакоскопию;
8. СМЕЩЕНИЕ СРЕДОСТЕНИЯ В ЗДОРОВУЮ СТОРОНУ, ВЫЯВЛЕННОЕ ПЕРКУТОРНО И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИ, СООТВЕТСТВУЕТ:
- 1) гипоплазии легкого;
 - 2) ателектазу легкого;
 - 3) скоплению жидкости в плевральной полости;
 - 4) тотальному воспалению легкого;
 - 5) поликистозу легкого;
9. ТИПИЧНАЯ ТОЧКА ПУНКЦИИ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ:
- 1) по средней подмышечной линии в 7 межреберье;
 - 2) по задней подмышечной линии в 7 межреберье;
 - 3) по паравертебральной линии в 7 межреберье;
 - 4) по лопаточной линии в 7 межреберье;
 - 5) по передней - подмышечной линии в 7 межреберье;
10. ПРИ ПУНКЦИИ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ ВКОЛ ИГЛЫ ПРОИЗВОДИТСЯ:
- 1) по верхнему краю ребра;
 - 2) по нижнему краю ребра;
 - 3) по середине межреберья;
 - 4) в любой из вышеперечисленных точек;
 - 5) выбор точки зависит от проведения пункции в переднем или заднем отделе межреберья;
11. ПУНКЦИЮ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ ПРОИЗВОДЯТ ПО ВЕРХНЕМУ КРАЮ:
- 1) из-за возможности пневмоторакса;
 - 2) из-за повреждения межреберных мышц;
 - 3) из-за особенностей строения надкостницы;
 - 4) для облегчения анестезии;
 - 5) из-за возможности повреждения сосудисто-нервного межреберного пучка;
12. ДРЕНАЖ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ИЗВЛЕКАЕТСЯ:
- 1) на 1 сутки;
 - 2) на 2 сутки;
 - 3) на 5 сутки;
 - 4) после расправления легкого и прекращения поступления отделяемого по дренажу;
 - 5) по усмотрению хирурга;
13. ОСТРАЯ ЭМПИЕМА ПЛЕВРЫ ПРЕДПОЛАГАЕТ КОМПЛЕКСНУЮ ИНТЕНСИВНУЮ ТЕРАПИЮ, В СОЧЕТАНИИ С:
- 1) однократной пункцией плевральной полости;
 - 2) многократными пункциями плевральной полости;
 - 3) дренированием плевральной полости;
 - 4) вскрытием и тампонадой плевральной полости по А.В.Вишневскому;
 - 5) лобэктомией;
14. СРОКИ ДРЕНИРОВАНИЯ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ОСТРОЙ ЭМПИЕМЕ ПЛЕВРЫ:
- 1) 10 дней;
 - 2) 3 недели;
 - 3) 1 месяц;
 - 4) 2 месяца;
 - 5) дренирование до полного расправления легкого и отсутствия отделяемого по дренажу;
15. БОЛЬНОМУ, ПЕРЕНЕСШЕГО ПНЕВМОНИЮ С РАЗВИТИЕМ ОСТРОЙ ЭМПИЕМЫ ПЛЕВРЫ, НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ:
- 1) Искусственный пневмоторакс;
 - 2) Пункционное чрезкожное дренирование плевральной полости с активной аспирацией;
 - 3) Торакотомию и тампонаду полости плевры;
 - 4) Декорткацию легкого и дренирование плевральной полости;
 - 5) Однократную пункцию плевральной полости с аспирацией содержимого и последующим введением антибиотиков;
16. ИСХОД ЛЕЧЕНИЯ ЭМПИЕМЫ ПЛЕВРЫ БЕЗ БРОНХОПЛЕВРАЛЬНОГО СВИЩА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ХАРАКТЕРОМ:
- 1) изменений висцеральной плевры;
 - 2) количеством гноя в плевральной полости;
 - 3) изменением париетальной плевры;
 - 4) изменением легочной ткани;
 - 5) микрофлоры;
17. НАИБОЛЕЕ ЧАСТАЯ ФОРМА ЭМПИЕМЫ ПЛЕВРЫ:
- 1) первичная;
 - 2) вторичная;

- 3) гематогенная;
 - 4) лимфогенная;
 - 5) контактная;
18. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОСТРОЙ ЭМПИЕМЫ ПЛЕВРЫ ПРОДОЛЖАЮТСЯ:
- 1) более 5-6 месяцев;
 - 2) более 3-4 месяцев;
 - 3) до 2-3 месяцев;
 - 4) до 1 недели;
 - 5) до 1 месяца;
19. КАКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ОСЛОЖНЯЮТСЯ РАЗВИТИЕМ ЭМПИЕМЫ ПЛЕВРЫ:
- 1) пневмония, абсцесс и гангрена легкого, ранения и травмы груди;
 - 2) перикардит, порок сердца;
 - 3) поддиафрагмальный абсцесс, острый панкреатит;
 - 4) разлитой гнойный перитонит;
 - 5) медиастинит;
20. ПРИ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ЭМПИЕМЕ ПЛЕВРЫ В ПЛЕВРАЛЬНОМ ЭКССУДАТЕ ОБНАРУЖИВАЮТ:
- 1) золотистый стафилококк, пневмококки;
 - 2) синегнойная палочка, протей, клебсиела;
 - 3) анаэробные микроорганизмы;
 - 4) микобактерии туберкулеза;
 - 5) кишечная палочка, пневмококки;
21. ОБ АКТИВНОСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ:
- 1) нейтрофилез;
 - 2) моноцитоз;
 - 3) лимфоцитоз;
 - 4) тромбоцитопения;
 - 5) эозинопения;
22. ПРИ ПРАВОСТОРОННЕМ ПЛЕВРИТЕ НАИБОЛЬШЕЕ СКОПЛЕНИЕ СЕРОЗНОЙ ЖИДКОСТИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ В:
- 1) правом реберно-диафрагмальной синусе;
 - 2) правом реберно-средостенном синусе;
 - 3) левом средостенно-диафрагмальном синусе;
 - 4) левом реберно-средостенном синусе;
 - 5) правом средостенно-диафрагмальном синусе;
23. МОКРОТУ ДЛЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОБИРАЮТ В:
- 1) сухую пробирку;
 - 2) сухую банку;
 - 3) стерильную пробирку;
 - 4) стерильную банку;
 - 5) не имеет значения;
24. РУТИННЫЙ СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ПЛЕВРИТА:
- 1) рентгенограмма грудной клетки;
 - 2) МРТ грудной клетки;
 - 3) цитология мокроты;
 - 4) микроскопию мокроты;
 - 5) бронхография;
25. МЕТОД ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПЛЕВРИТА И ГИДРОТОРАКСА:
- 1) плевральная пункция;
 - 2) бронхоскопия;
 - 3) рентгеноскопия;
 - 4) УЗИ;
 - 5) бронхография;
26. ОСНОВНЫМ АУСКУЛЬТАТИВНЫМ СИМПТОМОМ ФИБРИНОЗНОГО ПЛЕВРИТА ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) отсутствие голосового дрожания;
 - 2) притупление перкуторного тона;
 - 3) локальное ослабление везикулярного дыхания;
 - 4) шум трения плевры;
 - 5) шум трения перикарда;
27. ОСОБЕННОСТЬ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ПЛЕВРИТЕ:
- 1) кратковременная;
 - 2) длительная;
 - 3) связанна с кашлем и дыханием;
 - 4) купируется нитроглицерином;

- 5) болезненность при пальпации;
28. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ КРИТЕРИЕМ ЭКССУДАТИВНОГО ПЛЕВРИТА ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) наличие гомогенной интенсивной тени с отчетливыми границами;
 - 2) наличие округлой тени с уровнем жидкости;
 - 3) повышенная прозрачность легочных полей;
 - 4) отсутствие легочного рисунка;
 - 5) наличие газа в плевральной полости;
29. ПАРИЕТАЛЬНАЯ ПЛЕВРА ПОКРЫВАЕТ:
- 1) легкие;
 - 2) трахею;
 - 3) диафрагму;
 - 4) бронхи;
 - 5) внутреннюю поверхность грудной клетки и органы средостения;
30. ВИСЦЕРАЛЬНАЯ ПЛЕВРА СПЛОШНЫМ ПОКРОВОМ ОКУТЫВАЕТ:
- 1) легкие;
 - 2) трахею;
 - 3) бронхи;
 - 4) органы средостения;
 - 5) внутреннюю поверхность грудной клетки;

10. Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов

1. У больного, 45 лет, внезапно появилась лихорадка до 39С°, потрясающие ознобы, обильная потливость, одышка, резкие колющие боли в груди справа при углублении дыхания, отрывистый сухой кашель. Положение больного в постели вынужденное, полусидячее, на правом боку. ЧД 28, дыхание поверхностное. Пульс 120. Отмечается некоторое выбухание и отставание при дыхании нижних отделов грудной клетки справа. В этой области ослабленное дыхание, отсутствует голосовое дрожание, резкое притупление звука.

Вопрос 1: Ваш диагноз?;

Вопрос 2: Какие исследования надо выполнить для уточнения диагноза?;

Вопрос 3: План рекомендуемого вами лечения?;

Вопрос 4: Назовите наиболее эффективное сочетание антибактериальных средств для лечения гнойного процесса в легких и плевре?;

Вопрос 5: Сроки нетрудоспособности при лечении гнойного плеврита?;

2. Больной, 20 лет, поступил с жалобами на боли в левой половине грудной клетки, усиливающиеся при глубоком дыхании, одышку, сухой кашель. После переохлаждения повысилась температура до 38С° и появились боли в грудной клетке. Боли вначале были очень сильными, затем уменьшились, но увеличилась одышка. Состояние тяжелое, одышка, число дыханий 32. Больной предпочитает сидячее положение. Левая половина грудной клетки выбухает, отстает в дыхании. В легких слева укорочение перкуторного звука от третьего ребра, дыхание здесь не проводится. Сердце – тоны приглушены. ЧСС 100. АД 100/65 мм. Рентгенография грудной клетки – слева интенсивное затемнение с косым уровнем, смещение органов средостения вправо. При плевральной пункции получено 900 мл мутной желтоватой жидкости. Удельный вес 1023 белок 4,8% проба Ривальта положительная. При микроскопии: основную массу составляют дегенеративно измененные нейтрофилы, единичные макрофаги и клетки мезотелия.

Вопрос 1: Определите характер плевральной жидкости?;

Вопрос 2: Поставьте клинический диагноз?;

Вопрос 3: Составьте план лечения?;

Вопрос 4: Место дренирования плевральной полости?;

Вопрос 5: Предполагаемые сроки нетрудоспособности?;

3. Больной К. 39 лет обратился к врачу-терапевту участковому с жалобами на сухой кашель, повышение температуры до 37,5 °С, общую слабость, боль в грудной клетке при дыхании. В анамнезе – переохлаждение. Объективно: бледность кожных покровов, небольшое отставание правой половины грудной клетки при дыхании. При перкуссии лёгких ясный лёгочный звук над всей поверхностью лёгких. При аускультации: ослабленное дыхание и шум трения плевры с правой стороны ниже угла лопатки. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки – без патологии.

Вопрос 1: Сформулируйте предварительный диагноз?;

Вопрос 2: Обоснуйте поставленный Вами диагноз?;

Вопрос 3: Укажите объём дообследования, необходимый для уточнения диагноза?;

Вопрос 4: С какими заболеваниями требуется провести дифференциальную диагностику данного состояния?;

Вопрос 5: Сроки нетрудоспособности и на какой срок возможна выдача больничного листа?;

4. Больная 40 лет, поступила с жалобами на повышение температуры до 38.50С, одышку при минимальной физической нагрузке, кашель с мокротой ржавого цвета, ощущение тяжести в левой половине грудной клетки, усиливающиеся при наклоне в противоположную сторону. Заболела остро, после переохлаждения. Объективно: состояние средней степени тяжести. ЧД – 24 в минуту. Левая

половина грудной клетки отстаёт при дыхании, слева под лопаткой и в подмышечной области притупление, здесь же ослабленное дыхание и голосовое дрожание. Выше этой зоны выслушивается бронхиальное дыхание, крепитация. Правая граница сердца смещена вправо. Пульс – 98 в минуту. АД – 130/80 мм рт. ст..

Вопрос 1: Как объяснить физикальные симптомы?;

Вопрос 2: Что ожидается на рентгенограмме грудной клетки слева?;

Вопрос 3: Какое обследование необходимо назначить больному?;

Вопрос 4: Какое лечение необходимо назначить больному?;

Вопрос 5: Какой метод дренирования проводят, при получении гноя?;

5. Больной поступил в клинику с жалобами на тяжесть в правой половине грудной клетки, одышку инспираторного характера, сухой кашель, повышение температуры тела. Болен около 10 дней. После переохлаждения у больного появились боли в правой половине грудной клетки, сухой кашель, повысилась температура. Обратился с этими жалобами к участковому терапевту, был обследован. У больного выявлена правосторонняя нижнедолевая пневмония. Назначено лечение. На фоне лечения наблюдалась небольшая положительная динамика в виде уменьшения интенсивности кашля, снижения температуры тела. Около 3х дней назад стала беспокоить тяжесть в правой половине грудной клетки, усилилась одышка. Больной был госпитализирован в пульмонологическое отделение. Объективно со стороны дыхательной системы: отставание правой половины грудной клетки в акте дыхания, сглаженность межреберных промежутков, при пальпации голосовое дрожание ослаблено ниже угла лопатки справа, перкуторно в этой области определяется тупой перкуторный звук, аускультативно-ослабленное везикулярное дыхание, побочных дыхательных шумов нет, бронхофония ослаблена. Выраженных изменений со стороны других органов и систем не наблюдается.

Вопрос 1: Какое осложнение пневмонии вы можете предположить?;

Вопрос 2: Назовите ряд заболеваний при которых может встречаться это состояние?;

Вопрос 3: Какие клинические синдромы вы можете выделить?;

Вопрос 4: Что такое линия Соколова-Эллиса-Дамуазо?;

Вопрос 5: Какое дообследование вы назначите пациенту для уточнения количества жидкости в плевральной полости?;

11. Примерная тематика НИРС по теме

12. Рекомендованная литература по теме занятия

- обязательная:

617 X50 [Хирургические болезни](#) : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 1. - 400 с. : ил. - ISBN 9785970434567 : 788.00

- дополнительная:

[Абдоминальная хирургия](#) [Электронный ресурс] : нац. рук. : крат. изд. / ред. И. И. Затевахин, А. И. Кириенко, В. А. Кубышкин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 912 с. : ил.

- электронные ресурсы:

Э м п и е м а

п л е в р ы

(<http://xn----9sdbdejx7bdduahou3a5d.xn--p1ai/stranica-pravlenija/klinicheskie-rekomendaci/torakalnaja>)

ХИРУРГИЯ ЛЕГКИХ И СРЕДОСТЕНИЯ (<http://tele.med.ru/pulmon/wvidp.htm>)

Торакальная хирургия (<http://tele.med.ru/prezent/toracprez.htm>)

1. **Тема № 31.** Хроническая эмпиема плевры.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 32.** Медиастинит: этиология, классификация, клиника, диагностика.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. Тема № 33. Медиастинит: принципы хирургического лечения.

2. Разновидность занятия: дискуссия

3. Методы обучения: Не указано

4. Значение темы (актуальность изучаемой проблемы):

5. Цели обучения

- обучающийся должен знать , уметь , владеть

6. Место проведения и оснащение занятия:

7. Аннотация (краткое содержание темы)

Средостение – это часть грудной полости, содержащая сложный комплекс органов и нервно-сосудистых образований, располагающая между двумя плевральными мешками, и ограниченная по бокам медиастинальными плевроми: спереди – задней поверхностью грудины, сзади – передними поверхностями тел грудных позвонков (с третьего по одиннадцатый), снизу сухожильным центром купола диафрагмы (Лопухин Ю.М., Желтиков Н.С., 1971). Верхняя граница средостения. Условную верхнюю границу средостения можно считать aperture thoracicus superior.

С практической точки зрения для оптимизации выбора хирургического доступа средостение делится на переднее и заднее, верхнее и нижнее. Условной границей, делящей средостение на переднее и заднее, считается фронтальная плоскость, проходящая по задней поверхности трахеи и корней легких. Условное выделение верхнего средостения осуществляется исходя из возможности осуществления простейших манипуляций из шейных доступов. Это ориентировочно соответствует спереди уровню 3-го ребра, а сзади нижнему краю IV грудного позвонка .

Переднее средостение вмещает сердце с околосердечной сорочкой, вилочковую железу, начальные отделы крупных сосудов, трахею и главные бронхи, диафрагмальные нервы. В заднем средостении расположены пищевод, грудная часть нисходящего отдела аорты, грудной лимфатический проток, непарная и полунепарная вены, блуждающие нервы, грудной отдел симпатического ствола.

Поскольку средостение не имеет сколько-нибудь выраженной верхней границы, его клетчаточные пространства являются продолжением клетчаточных пространств шеи.

Этиология

1. Повреждение органов и тканей средостения:

· повреждения пищевода:

- механические;

- химические;

- термические;

· гематомы средостения (при закрытой травме груди).

2. Послеоперационный медиастинит:

· при несостоятельности швов пищевода (пищеводно-кишечных анастомозов);

· при случайном ятрогенном повреждении пищевода (во время операций на легких, аорте, при выполнении ваготомии и т.п.);

· после стернотомии (кардиохирургических вмешательств).

3. При заболевании зубов и при их удалении, остеомиелите челюсти и следовательно, распространение процесса с дна полости рта, подчелюстной флегмоны на шею и далее в средостение.

4. Гнойно-воспалительные процессы, связанные с заболеваниями полости рта:

· тонзиллогенного медиастинита;

· аденогенный медиастинит.

Если процесс самого начала развивается в клетчатке средостения, то он называется первичным, если процесс распространяется из пространств вне средостения – вторичным.

Патогенез

Клетчатка средостения в течение 6-12 ч после ее инфицирования реагирует обширным отеком, что следует расценивать как серозный медиастинит. Отек, распространяясь на шею, в область подвязочного пространства, надгортанника и черпаловидных хрящей, приводит к осиплости голоса, нарушениям дыхания и глотания.

Отек клетчатки средостения приводит к нарастающей боли в межлопаточной области и за грудиной, частому поверхностному дыханию и гипоксии. Действуя на интерорецепторы дуги аорты и корней легких, отек клетчатки вызывает затруднение притока крови к правым отделам сердца, повышение центрального венозного давления (ЦВД), снижение ударного объема и пульсового АД, тахикардию. На фоне субфебрильной температуры тела отмечают гиперлейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, компенсированный метаболический ацидоз.

При кокковой флоре (переднем послеоперационном медиастините) и при перфорации пищевода с рубцовыми изменениями клетчатки средостения вследствие ранее перенесенного послеожогового эзофагита стадия серозного воспаления может длиться несколько суток, но при распространении гнойного процесса со стороны шеи на неизменную клетчатку заднего средостения уже через 8 ч появляются морфологические признаки флегмонозного воспаления, при ограничении гнойника в средостении возникает абсцесс его.

Основными звеньями эндогенной интоксикации при медиастините являются:

- массивное поступление в кровь и лимфу бактериальных токсинов непосредственно из гнойного очага;
- воздействие на органы и ткани бактериальных эндотоксинов и биологических активных веществ, вызывающих резкие нарушения микроциркуляции;
- грубые нарушения метаболизма, приводящие к функциональной несостоятельности органов естественной детоксикации (печени, почек) и в последующем — к полиорганной недостаточности.

Для гнойного медиастинита в фазе генерализации процесса характерны декомпенсированный метаболический ацидоз и подавление всех звеньев иммунитета. Грубые нарушения центральной гемодинамики сопровождаются респираторным дистресс-синдромом и прогрессированием дыхательной недостаточности.

Через 3-4 сут гнойный процесс распространяется на плевральные и полость перикарда, интоксикация достигает крайней степени. Наблюдают тахикардию (ЧСС свыше 130 в минуту), часто возникают нарушения ритма. Частота дыхательных движений — 28-30 в минуту, гипертермия 38,5-39 °С. Сознание сохранено, но больной заторможен, контакт с ним затруднен. Неблагоприятными прогностическими признаками являются лимфопения (<5%) и резкие колебания кислотно-основного состояния. Нарастает содержание креатинина и мочевины на фоне олигурии и гипопротеинемии. Регистрируют признаки тяжелого хирургического сепсиса. Без лечения в течение ближайших суток наступает смерть.

Если больные переживают фазу генерализации (в результате дренирования гнойного очага и антибактериальной терапии), то через 7-8 сут на первый план выступают проявления вторичных очагов гнойной инфекции: эмпиемы плевры, гнойного перикардита, абсцессов легкого, поддиафрагмальных абсцессов и септикопиемии. Характерно возникновение пищеводно-трахеальных, пищеводно-бронхиальных, медиастинально-плевральных и медиастинально-плевро-бронхиальных свищей. Гнойное расплавление диафрагмы приводит к возникновению поддиафрагмальных абсцессов и перитонита, желудочных и кишечных свищей, сообщающихся с плевральной полостью. Постоянная гипертермия, интенсивный распад белков, жиров и углеводов на фоне больших энергетических потерь приводит больных к полиорганной недостаточности к гибели в поздние сроки.

Классификация острого медиастинита (М.М. Абакумов, 2010)

По этиологии:

- посттравматический;
- послеоперационный;

- одонтогенный;
- тонзиллогенный;
- аденогенный.

По характеру:

- первичный (возникновение очага инфекции непосредственно в средостении);
- вторичный (первичный гнойный очаг расположен вне средостения).

По локализации:

- передний (верхний, нижний, тотальный);
- задний (верхний, нижний, тотальный).
- одновременное поражение переднего и заднего средостения.

По форме воспаления:

- инфильтрат средостения;
- гнойный медиастинит (абсцесс, флегмона).

По характеру микрофлоры:

- грамположительный;
- грамотрицательный (анаэробный неклостридиальный);
- смешанный.

В зависимости от локализации первичного очага инфекции различают первичный (при инфицировании непосредственно клетчатки средостения) и вторичный (при распространении процесса из других анатомических областей) медиастинит.

Первичный медиастинит возникает при разрывах грудного отдела пищевода, нагноении гематом средостения, инфицировании тканей и аллопластических материалов в зоне кардиохирургической операции (синтетические прокладки, протезы, шунты и т.д.).

Одонтогенный, тонзиллогенный и аденогенный является вторичным. К вторичному медиастиниту относят наблюдения распространения гнойного процесса из области шеи в средостение при повреждениях глотки и шейного отдела пищевода. В зарубежной литературе в последние десятилетия в таких случаях фигурирует термин «нисходящий медиастинит».

Нагноение поверхностных слоев послеоперационной раны в области грудины с остеомиелитом грудины и распространением процесса на переднее средостение также следует отнести к вторичному медиастиниту.

Повреждения пищевода приводят к возникновению заднего медиастинита. Нагноившиеся гематомы средостения локализуются в верхних отделах переднего средостения. Одонто- и тонзиллогенный вторичный медиастинит расположен в верхних отделах средостения, как переднего, так и заднего. Передний послеоперационный медиастинит наиболее часто развивается после стернотомии.

Клиника

Одной из существенных причин высокой летальности при медиастините является трудность его ранней диагностики, особенно в случаях распространения гнойного процесса из очага, расположенного вне средостения, так как клинические признаки основного (первичного) гнойного очага маскируют проявления медиастинита.

Клинические признаки самого медиастинита различны при поражении заднего и переднего средостения.

Более яркая клиническая картина характерна для переднего медиастинита. Наиболее частыми его

признаками служат болезненность при перкуссии грудины, пастозность и гиперемия мягких тканей в области яремной вырезки и грудины, гнойное отделяемое из раны после стернотомии.

Для заднего медиастинита характерны болевые ощущения по ходу позвоночника, усиливающиеся при выпрямлении головы, склоненной к груди, эмфизема мягких тканей шеи.

Такие неспецифические признаки тяжелой гнойной интоксикации, как тахикардия, гипертермия, одышка, резкий сдвиг лейкоцитарной формулы влево, появляются, как правило, раньше, чем локальные симптомы; это объясняется анатомическими особенностями средостения.

Клиническая семиотика гнойного медиастинита (С.С. Слесаренко, В.В. Агапов, В.А. Прелатов, 2005):

1. Симптомы основного заболевания.
2. Симптомы эндогенной интоксикации.
3. Локальные проявления гнойного процесса в средостении;
4. Признаки вторичных по отношению к гнойному медиастиниту поражений органов средостения.
5. Проявления различных органных дисфункций, обусловленных развивающимся синдромом полиорганной недостаточности.

Осложнения гнойных медиастинитов (С.С. Слесаренко, В.В. Агапов, В.А. Прелатов, 2005):

1. Воспалительные осложнения:

- эмпиема плевры;
- пневмония;
- перикардит;
- забрюшинная флегмона;
- остеомиелит позвонков;
- флегмона грудной стенки.

2. Деструктивно-воспалительные осложнения:

- аррозивные кровотечения;
- аррозивная лимфоррея;
- артериально-венозные свищи;
- пищеводно-аортальные свищи;
- пищеводные, трахеальные и бронхиальные свищи;
- наружные свищи пищевода.

3. Системные осложнения:

- сепсис и синдром полиорганной недостаточности;
- системные тромбгеморрагические осложнения.

Клиническая классификация гнойных медиастинитов (С.С. Слесаренко, В.В. Агапов, В.А. Прелатов, 2005):

По происхождению:

1. Первичные:

- перфоративные:

- вследствие разрыва пищевода;
- вследствие разрыва дыхательных путей;
- прочие.

2. Вторичные:

- контактные:
 - тонзиллогенные;
 - одонтогенные;
 - прочие;
- метастатические.

3. Послеоперационные.

По форме воспаления:

1. Отграниченный гнойный целлюлит (абсцесс).
2. Разлитой гнойный целлюлит (флегмона).
3. Некротизирующий фасциит.

По локализации:

1. Передние:

- верхние;
- нижние;
- тотальные.

2. Задние:

- верхние;
- нижние;
- тотальные.

3. Тотальные.

По характеру экссудата:

1. Серозные.
2. Гнойные.
3. Гнилостные и т.д.

По виду возбудителя:

1. Стафилококковые.
2. Колибациллярные.
3. Анаэробные.
4. Смешанные и т.д.

По клиническому течению:

1. Острые:

- молниеносные;
- острые;
- подострые.

2. Хронические:

- первично хронические;
- вторично хронические.

По наличию осложнений:

1. Неосложненные.

2. Осложненные:

- плеврит;
- перикардит;
- сепсис и т. д.

Исходя из вышесказанного, структура диагноза у больных гнойным медиастинитом представляется следующей:

1. Основное заболевание.
2. Первичное осложнение (для больных вторичным гнойным медиастинитом).
3. Вторичное осложнение (медиастинит) с указанием формы воспаления и локализации.
4. Характер течения гнойного медиастинита.
5. Осложнения гнойного медиастинита.

Инструментальные методы

Наиболее распространенным методом диагностики медиастинита является обзорное полипозиционное рентгенологическое исследование. Основными рентгенологическими признаками гнойного медиастинита являются: расширение тени средостения и глубоких клетчаточных пространств шеи., наличие в клетчаточных образованиях шеи и средостения пузырьков и полосок газа (эмфизема средостения - симптом Minnigerode) , наличие в клетчаточных образованиях шеи и средостения уровней жидкости .

Эмфизема средостения особенно обширна при разрывах пищевода в ходе фиброэзофагоскопии с инсуффляцией воздуха в просвет пищевода. При подозрении на повреждение пищевода исследование проводится с использованием контрастирования последнего. Параметры, определяемые при контрастном исследовании пищевода следующие (С.С. Слесаренко, В.В. Агапов, В.А. Прелатов, 2005):

1. Состояние слизистой оболочки (наличие повреждений, их уровень, локализация, направление и протяженность).
2. Выхождение контрастного вещества за контуры пищевода.
3. Локализация, направление, длина и ширина ложного хода.
4. Отношение ложного хода к просвету пищевода, медиастинальной плевре, диафрагме, забрюшинному пространству.

Вопрос о выборе контрастного вещества решается следующим образом: при первичном исследовании предпочтительно использование сернокислого бария. Использование густой невсасывающейся контрастной взвеси позволяет лучше выявлять дефекты пищеводной стенки , особенно небольших размеров. Противопоказанием для использования сульфата бария являются полная непроходимость

пищевода и подозрение на наличие пищеводно-респираторного свища. Соответственно использование водорастворимых йодсодержащих контрастных веществ показано при полной обтурации пищевода и подозрении на наличие пищеводно-респираторного свища.

Наиболее информативным методом лучевой диагностики медиастинита является компьютерная томография. Признаками медиастинита являются расширение средостения, неоднородность структуры клетчатки средостения за счет участков неправильной формы с нечеткими контурами мягкотканной или жидкостной плотности, с газовыми включениями. КТ позволяет различить стадии инфильтрата (диффузного, отграниченного) и гнойного расплавления — флегмону, абсцесс. При КТ наблюдают не только характер изменений в клетчаточных пространствах средостения, но и изменения органов средостения, плевральных полостей, легких, мягких тканей грудной стенки и костного каркаса.

Возможности УЗИ в диагностике медиастинита резко ограничены экранизацией средостения костными структурами (грудиной, позвоночником) и часто встречающейся подкожной эмфиземой шеи и грудной стенки. В некоторых случаях информативно УЗИ переднего средостения. Заднее средостение можно визуализировать при чрезпищеводном УЗИ, однако у больных с повреждениями пищевода оно неоправданно из-за опасности дополнительной травмы.

Хирургическое лечение

Лечение острого гнойного медиастинита, как и любого другого вторичного гнойного хирургического заболевания, складывается из (С.С. Слесаренко, В.В. Агапов, В.А. Прелатов, 2005):

- устранения источника заболевания;
- адекватного дренирования гнойных полостей;
- рациональной антибактериальной терапии;
- посиндромной коррекции органных и системных расстройств.

Все известные доступы к средостению при гнойном медиастините можно подразделить на три большие группы:

1. Трансплевральные.

2. Внеплевральные доступы:

- шейные;
- передние;
- боковые;
- поперечные;
- передние;
- дорзальные (рис. 276);
- трансдиафрагмальные (рис. 277);
- трансэзофагеальные;
- сочетанные внеплевральные.

3. Комбинированные доступы.

Чресплевральный доступ характеризуется определенной степенью риска, так как вскрытие гнойного очага в чресплевральный доступ (как правило, правосторонний) используют в тех случаях, когда присутствуют абсолютные показания к удалению грудного отдела пищевода, множественные разрывы пищевода или разрывы пищевода, пораженного раком, или некроз пищевода при химическом ожоге.

Чресшейный доступ к верхним отделам средостения выполняют путем передней продольной коллотомии по краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Использование этого доступа при нисходящем некротическом медиастините (в случае флегмоны клетчаточных пространств шеи) может

оказаться затруднительным. В таких случаях мышечные ткани инфильтрированы, пропитаны серозно-гнойным экссудатом, фасции, сосуды, нервные стволы, находящиеся в плотном конгломерате, трудно дифференцировать, поэтому используют многократную гидропрепаровку 0,25% раствором новокаина и осторожно разделяют ткани. Также используют надгрудинную медиастинотомию .

Чрезбрюшинный доступ к средостению следует осуществлять тупым путем: пальцем или плотным тупфером строго вдоль позвоночного столба и стенки пищевода.

Рестернотомия целесообразна при лечении медиастинита после оперативных вмешательств на переднем средостении (чаще всего после кардиохирургических операций), в случаях, когда необходимо оставить рану открытой из-за поражения остеомиелитом задней пластинки грудины.

Методы дренирования

Способы активного дренирования подразумевают разрежение в дренажной системе, что обеспечивает аспирацию патологического содержимого независимо от направления и длины дренирующего канала. Метод, разработанный в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского в начале 70-х гг. прошлого века, включает:

- использование внеплевральных доступов;
- установку в патологической зоне двухпросветных дренажей с герметизацией

тканей в зоне доступа;

- промывание по одному из каналов дренажей растворами антисептика и постоянную аспирацию по второму, более широкому, каналу.

Чтобы обеспечить полную и постоянную эвакуацию слюны и гнойного экссудата, в системе аспирации необходимо поддерживать разрежение порядка 20-40 см вод.ст.

Между тем одна только аспирация не может обеспечить надежной работы всей системы активного дренирования, так как дренажная трубка через несколько часов перестает функционировать вследствие закупорки ее густым гнойным отделяемым, слюной, частицами распадающейся клетчатки или вследствие присасывания ее отверстий к стенкам узкой полости в средостении. Для предупреждения такого нежелательного явления необходимо обеспечить постоянное движение жидкости по дренажу, чего достигают капельным введением через микроканал двухпросветного дренажа жидкости со скоростью 2-3 мл/мин.

Для осуществления успешной и надежной активной эвакуации экссудата из гнойного очага длина дренажного хода и его направление (вниз, вверх) не имеют значения. Необходима герметизация мягких тканей в области проведения дренажа, чего достигают послойным ушиванием тканей в зоне хирургического доступа и выведением дренажа в стороне от раны. Метод герметичного дренирования не только не противоречит основному канону гнойной хирургии, высказанному еще Гиппократом, но, наоборот, в более полной мере, чем широкое вскрытие гнойника с пассивным оттоком гноя, позволяет осуществлять полноценную эвакуацию экссудата. Дренажная трубка снабжена двумя каналами, один из которых, диаметром 1-2 мм, служит для вливания раствора, второй, диаметром 6-8 мм, — для аспирации. Основной канал дренажной трубки на участке, располагающемся в медиастинальной клетчатке, должен иметь от 2 до 6 боковых отверстий (в зависимости от величины полости). Диаметр каждого отверстия не должен превышать таковой основного канала, и эти отверстия должны отстоять друг от друга на 6-8 мм. Для надежного поступления раствора в зону активного дренирования микроканал двухпросветного дренажа должен быть короче основной трубки на 5 мм, для чего его конец срезают ножницами. Микроканал двухпросветной трубки присоединяют с помощью иглы Дюфо к укрепленной на штативе системе промывания, состоящей из флакона с раствором, регулятора скорости вливания, капельницы, соединительных трубок и канюли . Система аспирации может быть различной, но она должна надежно обеспечивать разрежение в течение длительного времени.

Хирургическое лечение переднего послеоперационного медиастинита

В любом случае послеоперационного медиастинита хирургическое вмешательство выполняют под общим обезболиванием и начинают со снятия швов кожной раны и удаления всех инородных тел (проволочных швов, костного воска) и некротических тканей. Если внутренняя пластинка рассеченной грудины не изменена и отсутствуют признаки выраженного остеомиелита, секвестров, то вмешательство можно ограничить санацией гнойного очага путем удаления некротизированных тканей и неоднократного промывания раскрытого переднего средостения раствором антисептиков с

последующей рыхлой тампонадой раны абсорбирующими салфетками. Отрицательными сторонами такого вида вмешательства являются длительная нестабильность грудины с нарушением механики дыхания, необходимость длительной ИВЛ и продолжительное стационарное лечение с большим количеством осложнений (инфицирование протезов, перикардит, пневмония, поражение реберных хрящей). Длительность лечения при этом виде вмешательства составляет от 3 до 6 мес.

При отсутствии остеомиелита грудины предпочтительнее выполнить повторную стабилизацию грудины стальной проволокой, не затрагивая хрящевой ткани. В средостении необходимо оставить две двухпросветные трубки, несущие перфорационные отверстия на всем протяжении полости и уложенные под реберными краями грудины. Трубки не должны быть жесткими и толстыми: достаточно двух трубок диаметром 6 мм. После стабилизации грудины над металлическими швами непрерывным вибрирующим швом сшивают грудную фасцию, подкожную клетчатку и накладывают швы на кожу.

При обнаружении остеомиелита грудины и поражения реберных хрящей проводят расширенную операцию: удаляют тело грудины, реберные хрящи и ребра. Образующуюся полость заполняют хорошо кровоснабжаемой собственной тканью больного — большими грудными мышцами, прямой мышцей живота, а также пряжей большого сальника. Иногда используют обе большие грудные мышцы.

При использовании большой грудной мышцы остеосинтез грудины можно не производить, так как мышечные лоскуты надежно стабилизируют грудную клетку и обеспечивают удовлетворительную респираторную функцию. Отделение мышцы от плеча, по данным Н.Е. Scully (1985), не приводит к функциональному дефекту верхней конечности.

Для лечения переднего медиастинита было предложено использование и других мышц: широчайшей мышцы спины и даже наружной косой мышцы живота. В целом использование мышечной ткани для тампонады полости в переднем средостении следует оценивать положительно. Среди осложнений, встречающихся при этом виде пластики, помимо эвентрации наблюдают образования гематом (9%) и некроза мышцы (2%).

В последнее время широкую популярность приобрело использование пряжи большого сальника, преимущество которого заключается в его хорошем кровоснабжении: через него проходит значительный объем крови и лимфы, несущих большое количество лимфоцитов и макрофагов. Свободно достигая верхних отделов средостения, он надежно заполняет все плохо дренируемые пространства, прикрывает сосудистые протезы, дает хороший косметический эффект. Некоторые хирурги считают, что сальник благодаря способности к ангиогенезу улучшает васкуляризацию подлежащей стенки миокарда. Учитывая, что длительность лечения медиастинита в этом случае существенно сокращается, а летальность не превышает 10-12%, становится понятным их стремление к использованию именно этого способа.

Послеоперационный период

Комплекс интенсивного лечения медиастинита после оперативного вмешательства включает:

- местное воздействие на очаг гнойной инфекции;
- антибактериальную терапию;
- детоксикационную терапию;
- иммунную терапию;
- восполнение энергетических затрат организма.

Местное лечение заключается в постоянном промывании гнойного очага в средостении раствором антисептика с одновременным использованием аспирации с разрежением порядка 20-40 см вод.ст. Непременные условия успешности этого метода — герметизация полости в средостении (для соблюдения разрежения) и постоянный контроль за исправным функционированием всей системы.

Для контроля используют комплексное рентгеноконтрастное исследование, которое в первые 2-3 нед послеоперационного периода необходимо выполнять каждые 4-5 дней.

При введении рентгеноконтрастного препарата через микроирригатор двухпросветной трубки четко определяется конец дренажа и его расположение по отношению к окружающим органам и тканям. При наполнении контрастным препаратом получают представление об объеме, форме, изменении полости при дыхании больного. При сравнении результатов двух повторных исследований определяют

изменение размеров и формы полости.

Когда полость в средостении очистится от гноя и настолько уменьшится в размерах, что превратится в канал по ходу дренажей, следует проводить рентгенологический контроль за правильными последовательностью и темпом извлечения дренажей. Срок зависит от размеров полости, реактивности организма и других факторов и колеблется от одной недели до 2 мес. Если в зоне ушитой стенки пищевода находится один двухпросветный дренаж, показанием для его постепенного извлечения служит отсутствие признаков несостоятельности швов в течение 10 дней. При неушитой стенке пищевода показанием для извлечения может служить отсутствие затекания контрастного вещества в средостение из просвета пищевода и наоборот.

В случаях если ставят два дренажа (неушитый разрыв пищевода с большим разрушением клетчатки средостения), казалось бы, логично начинать подтягивание дренажей только после заживления перфорации. Между тем клиническая практика показала, что дренаж, стоящий в непосредственной близости от перфорационного отверстия и предназначенный для предупреждения попадания инфицированного содержимого пищевода в нижние отделы ложного хода, играет положительную роль лишь до момента спадения стенок гнойной полости. Позже он служит препятствием для быстрого заживления дефекта в стенке пищевода, что связано с постоянным отсасыванием по дренажу, поэтому после рентгенологической констатации резкого уменьшения объема полости (ложного хода) необходимо подтянуть на 1-2 см дренаж, стоящий у перфорации, и уменьшить величину разрежения до 3,92 кПа (40 см вод.ст.). Дефект стенки пищевода после этих процедур быстро закрывается, и можно приступить к постепенному подтягиванию дренажа, расположенного по всей длине ложного хода.

Определенные сложности возникают при местном лечении открытых ран грудины после кардиохирургических вмешательств, особенно при нестабильности грудины и ребер. Нельзя применять холодные растворы антисептиков, а также 3% раствор перекиси водорода. Длинные, идущие вдоль грудины отроги гнойных полостей обычно дополнительно дренируют мягкими дренажными трубками. Открытый метод местного лечения имеет множество недостатков, и главный среди них — большие раневые потери, которые трудно восполнить, поэтому в последние годы во многих кардиохирургических клиниках отдают предпочтение закрытому методу дренирования стернотомических ран и переднего средостения.

Антибактериальная терапия. Гнойный медиастинит — абсолютное показание для проведения антибактериальной терапии.

Детоксикационная терапия. Стандартной составляющей детоксикационной терапии является внутривенное введение кристаллоидных и коллоидных растворов, поддерживающих коллоидно-осмотическое давление плазмы, улучшающие микроциркуляцию в тканях и тем самым обеспечивающих стабильность гемодинамики. Применяются активные методы экстракорпоральной детоксикации, такие как гемоплазмасорбция, гемодиафильтрация, лечебный плазмаферез. Эффективность плазмафереза обусловлена удалением из циркулирующей крови токсинов (в том числе связанных с белком), свободного гемоглобина и миоглобина, активированных компонентов свертывающей системы и компонентов комплемента, цитокинов, протеаз, лизосомальных ферментов, циркулирующих иммунных комплексов, С-реактивного белка и разрушенных клеток. Для поддержания стабильности гемодинамики при плазмаферезе необходимо замещение объема циркулирующей плазмы коллоидными растворами (обычно используют 5% раствор альбумина, свежезамороженную плазму). Противопоказания к применению плазмафереза — кровотечения, недренированный гнойный очаг и терминальное состояние.

Не менее эффективным методом искусственной элиминации токсических продуктов при медиастините является гемофильтрация.

Абсолютные показания к использованию методов экстракорпоральной детоксикации:

- гиперкалиемия (более 6,5 ммоль/л);
- выраженная гипергидратация;
- метаболический ацидоз (рН <7,1);
- олигоанурия, анурия;
- гиперазотемия.

При гемофильтрации возможны осложнения:

- гипотония и нарушения сердечного ритма, что связано с избыточной гемофильтрацией;
- кровоточивость при передозировке гепарина натрия;
- анафилактическая реакция на гемофильтры;
- озноб (при использовании холодного замещающего раствора).

Противопоказаниями к гемофильтрации служат:

- кровотечения;
- терминальное состояние.

Контроль эффективности лечения

Динамичность гнойно-воспалительного процесса в средостении и быстрота возникновения тяжелых, нередко фатальных осложнений требуют ежедневной оценки общего состояния больного и контроля эффективности комплексного послеоперационного лечения:

- Клинико-биохимические анализы: в течение первой недели заболевания — ежедневно, далее — не реже чем один раз в 3-4 сут при условии благоприятного течения болезни.
- Определение клеточных и гуморальных факторов иммунитета — еженедельно.
- Взятие сред для микробиологического исследования (отделяемое из гнойных полостей, трахеобронхиального дерева, посев крови) — еженедельно.
- Рентгеноконтрастное исследование дренированных полостей в средостении, мониторинг состояния легочной ткани и плевральных полостей — еженедельно.
- Спиральная КТ груди и живота — по показаниям.

Отсутствие положительной динамики в течении медиастинита и особенно нарастание интоксикации — показания к экстренному поиску причин неэффективности лечения и их устранению.

8. Вопросы по теме занятия

9. Тестовые задания по теме с эталонами ответов

1. ПРИ ПЕРЕДНИХ МЕДИАСТИНИТАХ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

- 1) шейная медиастинотомия по Разумовскому;
- 2) разрез по Маделунгу;
- 3) доступ по В. Д. Добросмыслову;
- 4) операция Руджи-Парлавеччио;
- 5) трансабдоминальная медиастинотомия по Савиных;

2. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ МЕДИАСТИНИТА:

- 1) сужение тени средостения;
- 2) чаши Клойбера;
- 3) появление горизонтального уровня жидкости с пузырьками воздуха или наличие свободного газа в средостении и расширение тени средостения;
- 4) симптом «матового стекла»;
- 5) все перечисленное;

3. ВСЕ ИЗВЕСТНЫЕ ДОСТУПЫ К СРЕДОСТЕНИЮ ПРИ ГНОЙНОМ МЕДИАСТИНИТЕ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА:

- 1) трансплевральные, внеплевральные, комбинированные;
- 2) трансплевральные, чрезбрюшинные;
- 3) внеплевральные, трансплевральные;
- 4) трансдиафрагмальные, трансэзофагеальные;
- 5) все перечисленное;

4. ЧРЕСПЛЕВРАЛЬНЫЙ ДОСТУП:

- 1) выполняют путем передней продольной коллотомии по краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы;
- 2) следует осуществлять тупым путем: пальцем или плотным тупфером строго вдоль позвоночного столба и стенки пищевода;
- 3) при лечении медиастинита после оперативных вмешательств на переднем средостении, в

случаях, когда необходимо оставить рану открытой из-за поражения остеомиелитом задней пластинки грудины;

4) чаще используется после кардиохирургических операций;

5) используют в тех случаях, когда присутствуют абсолютные показания к удалению грудного отдела пищевода, множественные разрывы пищевода или разрывы пищевода, пораженного раком, или некроз пищевода при химическом ожоге;

5. К ЗАДНЕМУ СРЕДОСТЕНИЮ ОТНОСИТСЯ:

1) трахея и главные бронхи;

2) вилочковая железа и сердце с околосердечной сорочкой;

3) начальные отделы крупных сосудов, трахея;

4) сердце с околосердечной сорочкой, вилочковую железу, начальные отделы крупных сосудов, трахею и главные бронхи;

5) пищевод, грудная часть нисходящего отдела аорты, грудной лимфатический проток, непарная и полунепарная вены, блуждающие нервы, грудной отдел симпатического ствола;

6. ПО ФОРМЕ ВОСПАЛЕНИЯ МЕДИАСТИНИТ РАЗДЕЛЯЕТСЯ:

1) гнойный медиастинит (абсцесс, флегмона), инфильтрат средостения;

2) острый, хронический;

3) грамположительный, грамотрицательный (анаэробный неклостридиальный);

4) верхний, нижний, тотальный;

5) все перечисленное;

7. ДЛЯ ПЕРЕДНЕГО МЕДИАСТИНИТА ХАРАКТЕРНО:

1) югулярный симптом Равич-Щербо;

2) усиление боли при поколачивании по груди;

3) появление припухлости в яремной впадине;

4) пастозность в области грудины;

5) все перечисленное;

8. СИМПТОМ ГЕРКЕ ВЫЯВЛЯЕТСЯ ПРИ:

1) заднем медиастините;

2) переднем медиастините;

3) первичном медиастините;

4) вторичном медиастините;

5) все перечисленное;

9. РАЗРЕЗ ПРИ БОКОВОЙ ЧРЕЗШЕЙНОЙ МЕДИАСТИНОТОМИИ ПРОИЗВОДИТСЯ:

1) по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы;

2) по заднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы;

3) по срединной линии шеи;

4) по верхнему краю ключицы;

5) в яремной ямке;

10. В БЫТУ НЕРЕДКОЙ ПРИЧИНОЙ МЕДИАСТИНИТА МОЖЕТ БЫТЬ:

1) перфорация пищевода рыбьей костью;

2) бронхопневмонии;

3) ОРВИ;

4) табакокурение;

5) все перечисленное;

11. ПОЯВЛЕНИЕ ПЕРВЫХ СИМПТОМОВ ОСТРОГО МЕДИАСТИНИТА ЧАЩЕ НАБЛЮДАЕТСЯ:

1) в конце третьих, начале четвертых суток;

2) на 5-6 дни заболевания;

3) на первые сутки заболевания;

4) в конце первой недели заболевания;

5) в конце первого месяца от начала заболевания;

12. ПРИ ОСТРОМ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОМ МЕДИАСТИНИТЕ САМОЙ ЧАСТОЙ МИКРОБНОЙ ФЛОРОЙ ЯВЛЯЕТСЯ:

1) аэробная;

2) грибковая;

3) анаэробная;

4) неклостридиальная анаэробная;

5) смешанная (аэробная и анаэробная);

13. ПРИ ОСТРОМ ГНОЙНОМ МЕДИАСТИНИТЕ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1) ультрасонография;

2) ЭКГ;

3) рентгенологический метод;

4) бронхоскопия;

- 5) пневмоперитонеум;
14. ЧРЕЗПЛЕВРАЛЬНУЮ МЕДИАСТИНОТОМИЮ ПО В.Д.ДОБРОМЫСЛОВУ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИ:
- 1) переднем медиастините;
 - 2) заднем медиастините;
 - 3) диффузном медиастините;
 - 4) всех видах медиастинита;
 - 5) нецелесообразно использовать;
15. ВНУТРИПЛЕВРАЛЬНЫЙ ПАРАСТЕРНАЛЬНЫЙ ДОСТУП ПРИ МЕДИАСТИНИТЕ ПРЕДЛОЖИЛ:
- 1) Вишневский А.А.;
 - 2) Петровский Б.В.;
 - 3) Стручков В.И.;
 - 4) Маделунг О.В.;
 - 5) Волкович Н.М.;
16. ВНЕПЛЕВРАЛЬНАЯ ЗАДНЯЯ МЕДИАСТИНОТОМИЯ ПО НАСИЛОВУ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИ:
- 1) ограниченных задних медиастинитах;
 - 2) при задних нижних медиастинитах;
 - 3) при локализации в верхне-боковых отделах средостения;
 - 4) при верхне-передних медиастинитах;
 - 5) при сочетании гнойного медиастинита с гнойным плевритом;
17. ОДНИМ ИЗ ТЯЖЕЛЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОЙ ОДОНТОГЕННОЙ ИНФЕКЦИИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) менингит;
 - 2) медиастинит;
 - 3) менингоэнцефалит;
 - 4) тромбоз угловой вены;
 - 5) тромбоз пещеристого синуса;
18. МЕТОДОМ ВЫБОРА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ГНОЙНОГО МЕДИАСТИНИТА ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) антибактериальная терапия;
 - 2) дезинтоксикационная и антибактериальная терапия;
 - 3) хирургическое лечение;
 - 4) физиотерапевтическое лечение;
 - 5) нет верного ответа;
19. НАДГРУДИННАЯ ШЕЙНАЯ МЕДИАСТИНОТОМИЯ ПО РАЗУМОВСКОМУ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ:
- 1) верхне-передних медиастинитах;
 - 2) локализации в верхне-боковых отделах средостения;
 - 3) ограниченных задних медиастинитах;
 - 4) задних нижних медиастинитах;
 - 5) все перечисленное;
20. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТИОЛОГИИ ВЫДЕЛЯЮТ МЕДИАСТИНИТ:
- 1) посттравматический;
 - 2) вторичный;
 - 3) гнойный;
 - 4) первичный;
 - 5) все перечисленное;
21. МЕДИАСТИНИТ-ЭТО:
- 1) асептический или микробный воспалительный процесс в клетчатке средостения с острым либо хроническим течением;
 - 2) это воспалительное поражение миокарда инфекционной, токсикоинфекционной, инфекционно-аллергической, аутоиммунной или токсической этиологии;
 - 3) инфекционное или неинфекционное (асептическое) воспаление висцерального и париетального листков перикарда;
 - 4) инфекционное поражение ткани клапанного аппарата сердца и эндотелия различными патогенными и условно-патогенными возбудителями;
 - 5) идиопатическое заболевание миокарда, манифестируемое сердечной недостаточностью, которое развивается вследствие систолической дисфункции левого желудочка;
22. ИСТОЧНИКОМ КРИПТОГЕННОГО МЕДИАСТИНИТА ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) гнойное воспаление клетчатки шеи;
 - 2) флегмона дна полости рта;
 - 3) туберкулез;
 - 4) менингит;
 - 5) источник медиастинита остается не выявленным;
23. К ХРОНИЧЕСКИМ АСЕПТИЧЕСКИМ МЕДИАСТИНИТАМ ОТНОСИТСЯ:

- 1) идиопатический;
 - 2) постгеморрагический;
 - 3) кониозный;
 - 4) микотический;
 - 5) липофагический;
24. ДЛЯ ВТОРИЧНОГО МЕДИАСТИНИТА ХАРАКТЕРНО:
- 1) первичный гнойный очаг расположен вне средостения;
 - 2) возникновение очага инфекции непосредственно в средостении;
 - 3) возникает при разрывах грудного отдела пищевода;
 - 4) возникает при нагноении гематом средостения;
 - 5) возникает вследствие инфицирования тканей и аллопластических материалов в зоне кардиохирургической операции;
25. ПО ХАРАКТЕРУ МИКРОФЛОРЫ ВЫДЕЛЯЮТ МЕДИАСТИНИТ:
- 1) гнойный;
 - 2) грамположительный;
 - 3) асептический;
 - 4) серозный;
 - 5) вирусный;
26. РЕСТЕРНОТОМИЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ МЕДИАСТИНИТА ПРИ:
- 1) несостоятельности швов пищевода;
 - 2) рестернотомия не целесообразна;
 - 3) оперативных вмешательствах на переднем средостении , в случаях, когда необходимо оставить рану открытой из-за поражения остеомиелитом задней пластинки грудины;
 - 4) лечения медиастинита после оперативных вмешательств на заднем средостении;
 - 5) все перечисленное;
27. ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ САНАЦИИ СРЕДОСТЕНИЯ ПРИ ГНОЙНОМ МЕДИАСТИНИТЕ НЕОБХОДИМО:
- 1) постоянное проточное промывание средостения растворами антисептиков;
 - 2) дренирование средостения по Бюлау;
 - 3) наложение пневмомедиастинума;
 - 4) введение антибиотиков в средостение;
 - 5) все перечисленное;
28. К ПЕРЕДНЕМУ СРЕДОСТЕНИЮ ОТНОСИТСЯ:
- 1) пищевод, грудная часть нисходящего отдела аорты, грудной лимфатический проток;
 - 2) трахея, главные бронхи,пищевод;
 - 3) сердце с околосердечной сорочкой, вилочковую железу, начальные отделы крупных сосудов, трахея и главные бронхи, диафрагмальные нервы;
 - 4) непарная и полунепарная вены, блуждающие нервы, грудной отдел симпатического ствола;
 - 5) грудная часть нисходящего отдела аорты, грудной лимфатический проток;
29. СРЕДИННАЯ И БОКОВАЯ ЧРЕЗШЕЙНАЯ МЕДИАСТИНОТОМИЯ БЫЛА ПРЕДЛОЖЕНА:
- 1) Н.И. Пироговым;
 - 2) Г.А. Васильевым;
 - 3) В.И. Розумовским;
 - 4) Ю.И. Бернадским;
 - 5) Э.Т Кохером;
30. УКАЖИТЕ САМЫЙ ИНФОРМАТИВНЫЙ МЕТОД В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРЫХ ГНОЙНЫХ МЕДИАСТИНИТОВ:
- 1) радиография в двух проекциях;
 - 2) ангиопульмонография;
 - 3) пункция средостения;
 - 4) эхография;
 - 5) УЗИ;

10. Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов

11. Примерная тематика НИРС по теме

12. Рекомендованная литература по теме занятия

1. **Тема № 34.** Грыжи живота: белой линии живота, Спигелиевой линии, пупочные, паховые, бедренные.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 35.** Послеоперационные вентральные грыжи, применение сетчатых эндопротезов.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен **знать , уметь , владеть**
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 36.** Невправимые и ущемлённые вентральные грыжи.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 37.** Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)

Пищеводное отверстие, располагаясь в поясничной части диафрагмы, образовано пучками мышц, идущих от поясничных позвонков к центру. Оно, помимо пищевода, пропускает блуждающие нервы. Внутридиафрагмальный сегмент пищевода длиной 1,5-2 см сужен и располагается на уровне X- XI грудных позвонков. Мышечные волокна пищевода на уровне диафрагмы, тесно соединяясь с ее мышечными пучками, образуют вокруг пищевода круговую мышцу, напоминающую особый жом (Синельников Р.Д., 1963). Пищеводно-диафрагмальная мембрана, фиксируя пищевод, препятствует смещению брюшной части пищевода и кардиальной части желудка (Шалимов А.А., Саенко В.Ф., 1987).

Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы образуются при проникновении через это отверстие желудка и других органов брюшной полости в грудную. Появлению их могут способствовать врожденные дефекты развития мышц и отверстий диафрагмы, нарушения в эмбриогенезе внутренних органов. Эти дефекты, как правило, проявляются уже в детстве. У взрослых грыжи пищеводного отверстия диафрагмы являются приобретенными и наиболее часто выявляются у людей старше 40 - 50 лет (Гвоздев М.П., 1972; Авакян Р.Б., 1984; Тамулевичюте Д.И., Витенас А.М., 1986; Лещенко В.И., 1992). Они нередко обнаруживаются у лиц, страдающих желудочно-кишечными расстройствами (Каншин Н.Н., 1967).

Известны классические сочетания грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, калькулезного холецистита и дивертикулеза толстой кишки (Saint - триада Сента); грыжи пищеводного отверстия, хронического калькулезного холецистита и язвы 12-перстной кишки (Casten - триада Кастена).

Проводя обследование больных гастроэнтерологического профиля, грыжу пищеводного отверстия можно обнаружить не менее чем в 3% наблюдений (Каган Е.М., 1948; Юдин А.А., 1970; Колкин Я.Г., 1980 и др.). Частота выявления ее при рентгенологическом исследовании желудка колеблется от 2 до 33%, особенно у людей пожилого возраста (Hafter E., 1957; Fahrlander P., 1960; Kahl E., Koch E., 1965 и др.). Некоторые авторы (Stein G. et al, 1960) выявили аксиальные грыжи пищеводного отверстия диафрагмы у 50% больных в возрасте старше 60 лет.

Патогенез.

В патогенезе грыж пищеводного отверстия диафрагмы выделяются два основных фактора. Появлению их, как и грыж живота большинства других локализаций, способствуют патологические изменения тканей в местах физиологических отверстий и повышение внутрибрюшного давления.

Врожденная или приобретенная вследствие возрастных инволютивных изменений, тяжелых заболеваний, гормональных или алиментарных нарушений слабость тканевых структур, образующих пищеводное отверстие - предрасполагающий фактор в образовании грыжи.

Рассматривая реализующие моменты, исследователи особое внимание обращают на различие в давлении в грудной и брюшной полостях. Оно лежит в основе пульсионного механизма образования грыжи пищеводного отверстия. Повышенное внутрибрюшное давление при физиологически существующем отрицательном внутригрудном давлении способствует перемещению органов брюшной полости в грудную. Через слабое пищеводное отверстие, как правило, проникает часть желудка. В тех случаях, когда кардия смещается и проходит через пищеводное отверстие диафрагмы, грыжи называют скользящими или аксиальными.

В патогенезе скользящей грыжи и сопутствующего короткого пищевода важное значение придается патологическим изменениям в самом пищеводе и кардии. Раздражением блуждающего нерва вызываются функциональные расстройства (дискинезия, спастическое сокращение мускулатуры) пищевода, которые лежат в основе тракционного механизма образования грыжи.

При обсуждении вопросов патогенеза грыжи пищеводного отверстия диафрагмы более правильным будет предположение о смешанном механизме ее образования (Гвоздев М.П., 1972).

Смещение кардии в грудную полость, укорочение брюшной части пищевода, выпрямление угла Гиса нарушает замыкательную функцию кардии и создает благоприятные условия для забрасывания желудочного содержимого в пищевод и возникновения различной степени выраженности эзофагита. Усиление желудочно-пищеводного рефлюкса ведет не только к прогрессированию рефлюкс-эзофагита, но и способствует развитию спастических сокращений и укорочению пищевода, увеличению грыжи. Короткий пищевод, в свою очередь, осложняет течение скользящей грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и утяжеляет проявления рефлюкс-эзофагита. Взаимодействие, следовательно, осуществляется по принципу взаимного отягощения. Т

При формировании грыжи пищеводного отверстия диафрагмы более редкой ситуацией является перемещение части желудка и некоторых других органов брюшной полости (кишечника, большого сальника) в заднее средостение без смещения кардии. В этом случае пищеводно-желудочное соединение располагается на обычном месте под диафрагмой, а дно желудка, антральный отдел его, тонкая или толстая кишка, большой сальник перемещаются в грудную полость через расширенное пищеводное отверстие диафрагмы. Такие грыжи получили название параэзофагеальные.

Классификация.

Наиболее известной является классификация, предусматривающая выделение трех основных видов грыж пищеводного отверстия диафрагмы. В основу ее положено предложение А. Akerlund (1926).

1. **Скользаящая грыжа.** Она встречается наиболее часто. Отличительной особенностью ее является тот факт, что кардия перемещается выше пищеводного отверстия диафрагмы.

2. **Параэзофагеальная грыжа.** Кардия остается на месте, она не изменяет своего положения, а рядом с пищеводом через пищеводное отверстие диафрагмы проникает в средостение желудок или другие органы брюшной полости.

3. **Короткий пищевод.** Само название отражает суть патологии. Не все хирурги выделяют его как самостоятельное заболевание, хотя короткий пищевод может представлять собой аномалию развития, при которой происходит задержка опускания желудка в брюшную полость.

С учетом этих особенностей *скользящие грыжи* (по предложению Б.В.Петровского и Н.Н.Каншина (1962) делят на:

- пищеводные,
- кардиальные,
- кардиофундальные,
- субтотально-желудочные,
- тотально-желудочные

При этом скользящая грыжа может быть фиксированной и нефиксированной, с укорочением и без укорочения пищевода.

В практической работе нередко оказывается полезным предложение И.Л.Тагера и А.А.Липко (1965).

I степень. Над диафрагмой лежит брюшной сегмент пищевода, кардия расположена на уровне диафрагмы, а желудок приподнят под диафрагму. Чрезмерная смещаемость абдоминального сегмента считается начальной грыжей (смещаемость по вертикали в норме не превышает 3-4 см).

II степень. Кардия располагается над диафрагмой, а в диафрагмальном отверстии видны складки слизистой оболочки желудка.

III степень. В грудной полости располагается значительная часть желудка или весь орган вместе с брюшным отделом пищевода.

Параэзофагеальные грыжи с учетом перемещенного в грудную полость органа Б.В.Петровский и Н.Н.Каншин (1962) делят на:

- фундальные,
- антральные,
- кишечные,
- кишечно-желудочные,
- сальниковые.

Клиника и диагностика.

Клиническая картина грыж пищеводного отверстия диафрагмы весьма вариабельна. Обнаружение их может быть случайным при асимптомном течении и целенаправленным при ярких проявлениях заболевания. При этом следует подчеркнуть, что параэзофагеальные грыжи существенным образом отличаются от скользящих возможностью ущемления. Грыжи скользящего типа никогда не ущемляются, но встречаются наиболее часто.

При отсутствии патогномичных признаков скользящая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы манифестирует себя, прежде всего симптомами, обусловленными недостаточностью аппарата кардии и возникающим вследствие этого пептическим эзофагитом. По данным многих других авторов рефлюкс-эзофагит при грыже пищеводного отверстия диафрагмы диагностируется более чем у половины больных (51-80,3%). Наличие пептических поражений пищевода в 57-83%.

Основными клиническими симптомами скользящей грыжи пищеводного отверстия диафрагмы являются **боли** в эпигастральной области и за грудиной или в области сердца, **изжога, регургитация, дисфагия, анемия.**

Боли могут быть постоянными, чаще эпизодическими, появляясь или усиливаясь после еды в горизонтальном положении тела, при наклонах и уменьшаясь или полностью исчезая в вертикальном положении тела. Боли усиливаются после приема острой пищи, при метеоризме, упорном кашле и других состояниях, повышающих внутрибрюшное давление. Стремясь уменьшить или избежать появления боли, некоторые больные, которых мы наблюдали, после еды предпочитали не ложиться или устраивались так, чтобы туловище находилось в возвышенном положении.

Появление боли при наклонах туловища вперед настолько симптоматично, что дало основание французским авторам назвать это явление симптомом "завязывания шнурков". В настоящее время, видимо, отражая некоторые особенности нашего образа жизни (в частности, участие в садово-огородных работах), стремясь подчеркнуть значимость повышенного внутрибрюшного давления в возникновении или усилении боли, нередко используется еще один образный термин, характеризующий положение тела человека, - "поза огородника" (Рысс Е.С., 1999).

Интенсивность болей варьирует от незначительных до резких жгучих с иррадиацией в спину, левое плечо, левую руку. Иногда ее трудно отличить от боли при стенокардии или инфаркте миокарда. Псевдостенокардитический или псевдокоронарный синдром объясняется раздражением волокон блуждающего нерва с развитием висцеро-висцерального рефлекса (Комаров Ф.И. с соавт., 1995; Bergmann G., 1932).

Изжога, как и боль нередко появляются в связи с повышением внутрибрюшного давления. Характерно ощущение жжения за грудиной, вдоль пищевода. При резком изменении положения тела при наклонах вперед (уборка помещений, садово-огородные работы и т.п.) облегчается заброс и воздействие на слизистую оболочку пищевода желудочного сока.

Наряду с изжогой у больных чаще в утренние часы появляется ощущение горечи, обусловленное **регургитацией** в пищевод дуоденального содержимого, богатого желчью. Длительная регургитация желудочного содержимого, желчи, а также панкреатического и кишечного секретов приводит к развитию пептического эзофагита с образованием эрозий и язв пищевода.

Дисфагия относится к числу важных клинических симптомов скользящей грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Некоторые авторы считают ее частым или даже ведущим признаком. Затруднения при приеме пищи возникают в результате функционального расстройства (спазма) пищевода, а при развитии воспалительных изменений - вследствие пептической стриктуры. Дисфагия при отсутствии стриктуры имеет интермиттирующее течение, может появляться в конце еды ("дисфагия последнего куска").

Одним из важных, а иногда и единственным клиническим симптомом грыжи пищеводного отверстия диафрагмы является **длительная анемия**. Причиной анемии является кровотечение, источником которого обычно служат эрозии и язвы пищевода. Наиболее часто возникают скрытые повторные кровотечения, ведущие к развитию хронической анемии. Кровотечения в виде кровавой рвоты или мелены бывают редко.

Параэзофагеальная грыжа встречается значительно реже, чем скользящая. Отличительной особенностью параэзофагеальной грыжи, помимо сохранения на своем месте кардии, является наличие грыжевого мешка, в котором содержимое грыжи со всех сторон покрыто брюшиной. Она считается истинной грыжей, ей присущи все осложнения грыж.

Осложнения.

Вследствие длительного застоя содержимого, повторяющейся травматизации в грыжевых воротах, нарушения кровоснабжения параэзофагеальная грыжа может осложняться гастритом, язвой, кровотечением.

Клиническая картина ущемления выпавших органов (желудок, кишка, сальник) характеризуется типичными симптомами ущемления внутренних грыж с возможным развитием всех грозных последствий.

В основе большинства осложнений скользящих грыж лежит развивающийся рефлюкс-эзофагит при функциональной недостаточности кардии. Некоторые из них уже названы при изложении клинической картины заболевания.

Очень редким осложнением скользящей грыжи пищеводного отверстия диафрагмы является инвагинация пищевода в желудок. Желудок как бы "охватывает" пищевод над диафрагмой. При рентгенологическом исследовании наблюдается своеобразная картина "воротничка". Клинические признаки инвагинации состоят в появлении боли, дисфагии и гиперсаливации. Такое состояние, если грыжа не фиксирована, не стойкое, проявляется эпизодически. При фиксированных грыжах инвагинация становится постоянной, клинические проявления более выражены.

Еще одной формой сочетанной патологии, относимой некоторыми авторами к осложнениям скользящей грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, является пищевод Баррета (Бэррата) или пищевод, выстланный цилиндрическим эпителием. Полагают, что в дистальном отделе пищевода цилиндрический эпителий замещает плоскоклеточный в ответ на раздражающее действие желудочного сока, помимо указанных изменений отмечал, что в цилиндрическом эпителии возникают глубокие пенетрирующие язвы, на границе перехода плоскоклеточного эпителия в цилиндрический развивается стриктура пищевода.

К осложнениям скользящей грыжи пищеводного отверстия диафрагмы относятся и более часто встречающиеся патологические состояния: язва грыжевой части желудка, пептическая язва пищевода, пептическая стриктура пищевода.

В диагностике наряду с клиническими данными особо важное значение придается лучевому исследованию. Оно должно начинаться с обзорной рентгеноскопии груди и живота. При исследовании органов грудной клетки можно обнаружить на фоне тени сердца газ и горизонтальный уровень жидкости, который особенно хорошо виден в боковой проекции. В этой проекции удается выявить "полости", которые не были видны в прямом положении из-за сравнительно небольших размеров выпавшей в заднее средостение части желудка. Уменьшение размеров или изменение формы газового пузыря желудка, определяемое при лучевом исследовании живота, подтверждает наличие грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Отсутствие или "исчезновение" (опорожнение) газового пузыря в процессе исследования может указывать на недостаточность кардии и наличие желудочно-пищеводного рефлюкса.

Исследование с контрастирующим веществом разрешает дифференциально-диагностические сомнения и устанавливает перемещение желудка выше уровня диафрагмы. Исследование желудка производится в вертикальном, а затем в горизонтальном положении больного с различными поворотами.

К наиболее достоверным признакам наличия грыжи пищеводного отверстия диафрагмы мы относим обнаружение газового пузыря желудка обычных или меньших размеров с уровнем жидкости или без него в заднем средостении над диафрагмой. Убедительность этого признака возрастает, если определяемый газовый пузырь меняется по форме и величине в разные фазы дыхания, при компрессии брюшной полости. Появление в этом же месте бариевой взвеси, ее изменчивость по величине и форме в зависимости от положения больного, обнаружение рельефа слизистой оболочки желудка над диафрагмой позволяет окончательно установить правильный диагноз.

Желудочно-пищеводный рефлюкс лучше обнаруживается в процессе полипозиционного исследования при наклонах больного вперед, сопровождающихся натуживанием и покашливанием, а также в положении на спине с умеренно приподнятым левым боком.

Традиционное рентгенологическое исследование в положении Тренделенбурга позволяет убедиться в существовании желудочно-пищеводного рефлюкса. Пассивное ретроградное затекание бариевой взвеси в пищевод - характерно для анатомической недостаточности кардии.

Для исследования функционального состояния запирающего механизма кардии используется

эзофагоманометрия. Появление новых технических возможностей создает условия для использования радиоизотопов и пьезодатчиков вместо кинематографического, баллонометрического методов и способа открытых катетеров, применявшихся для определения степени недостаточности кардии.

Эндоскопический метод исследования уточняет диагноз путем оценки состояния слизистой оболочки, определения границы слизистой оболочки пищевода и желудка. При эзофагоскопии пищеводно-желудочное соединение обнаруживается выше диафрагмы, выявляется недостаточность замыкательного аппарата кардии, заброс желудочно-кишечного содержимого в пищевод. При осмотре кардии эндоскопом на инверсии возможна точная оценка вида грыжи и ее особенностей.

Лечение.

При бессимптомных грыжах терапевтические мероприятия не нужны. Исключение составляют параэзофагеальные грыжи. Опасность ущемления диктует настоятельную необходимость хирургической коррекции до развития осложнения. Результаты операций, осуществленных в плановом порядке лучше, а сама операция безопаснее. Оперативное вмешательство предусматривает ликвидацию грыжи и ушивание грыжевых ворот (крурорафия). При больших грыжах для профилактики послеоперационного рефлюкс-эзофагита дополнительно выполняется фундопликация по Ниссену, иногда прибегают к эзофагофундорафии.

Лечение скользящих грыж пищеводного отверстия диафрагмы представляет непростую задачу. Консервативное лечение при клинически манифестированных формах должно быть многофакторным. Оно, помимо рекомендаций по режиму и питанию больных, характеру их физической нагрузки, предусматривает разнообразную медикаментозную терапию. Консервативное лечение, не устраняя грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, имеет своей целью уменьшение воспалительных и функциональных изменений пищевода, улучшение его трофики, усиление замыкательной функции кардии, а также снижение кислотности и пептической силы желудочного сока, улучшение моторики желудка, что обеспечивает уменьшение рефлюкса желудочного содержимого в пищевод.

Рациональный режим питания, труда и отдыха может внести определенные изменения в привычный образ жизни больного и, кроме того, потребует обязательного отказа от некоторых вредных привычек (курения, употребления алкоголя). Прием пищи должен быть дробным без переедания. При этом необходимо иметь в виду, что нельзя ложиться в ближайшие 2-3 часа после еды, и последний прием пищи должен быть за 3 - 4 часа до сна, а спать необходимо с приподнятым изголовьем. В пищу нельзя включать продукты, обладающие раздражающим действием (жиры, газированные напитки, кофе, шоколад, цитрусовые). Изменение характера труда предусматривает ограничение или исключение физических нагрузок, сопровождающихся повышением внутрибрюшного давления (например, наклоны туловища вперед и вниз, подъем тяжестей и т.п.).

На начальном этапе лечения весьма полезными могут оказаться антациды и альгинаты.

Хирургическое лечение скользящих грыж пищеводного отверстия диафрагмы, однако, не потеряло своей значимости.

Показания к хирургическому лечению грыж являются:

- рефлюкс-эзофагит, неподдающийся консервативному лечению, протекающий с выраженными клиническими проявлениями осложнений (кровотечением, изъязвлениями, стриктурой, воспалительными заболеваниями легких вследствие регургитации);
- большие грыжи с компрессионным синдромом;
- псевдокоронарный синдром при безуспешности рациональной консервативной терапии;
- сочетание клинически манифестированных форм скользящей грыжи пищеводного отверстия диафрагмы с другой хирургической патологией брюшной полости.

Оперативные приемы, используемые при хирургическом лечении грыж пищеводного отверстия диафрагмы:

- сужение пищеводного отверстия диафрагмы и укрепление пищеводно-диафрагмального синуса
- гастрокардиопексия
- воссоздание угла Гисса
- фундопликация

ВАРИАНТЫ ОПЕРАЦИЙ:

- 1 - операция Берема - гастропексия - низведение кардии и натяжение пищевода путем подшивания верхних отделов малой кривизны желудка к передней брюшной стенке
- 2 - операция Белси - восстановление угла Гиса путем сближения пищевода со стенкой желудка швами и фиксация дна желудка к нижней поверхности диафрагмы
- 3 - операция Ниссена - фундопликация в виде муфты из дна желудка шириной 4 - 5 см вокруг пищевода
- 4 - операция Каншина - модификация о. Ниссена - муфта вокруг пищевода на $\frac{3}{4}$ его окружности
- 5 - операция Петровского - модификация о. Ниссена - вершина муфты подшивается к стенке пищевода и диафрагмы
- 6 - крурорафия - ушивание ножек диафрагмы: передняя, задняя, передне-задняя
- 7 - операция Петровского - создание дополнительной опоры путем выкраивания мышечного лоскута из диафрагмы, фиксируемого вокруг терминального отдела пищевода
- 8 - операции с применением при пластике грыжевых ворот аллопластических материалов (нейлона, капрона, дакрона, тефлона)
- 9 - в случаях высокой кислотности желудочного сока возможно дополнение фундопликации ваготомией с пилоропластикой
- 10 - при стриктурах пищевода - бужирование, дилатация, резекция пищевода с наложением клапанного эзофагогастроанастомоза

8. Вопросы по теме занятия

9. Тестовые задания по теме с эталонами ответов

1. НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) желудочное кровотечение;
- 2) недостаточность кардии;
- 3) ущемление желудка;
- 4) рефлюкс-эзофагит;
- 5) пептическая язва;

2. ЧАСТЫМ ПРОЯВЛЕНИЕМ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) дисфагия;
- 2) отрыжка;
- 3) изжога;
- 4) опоясывающие боли;
- 5) схваткообразные боли;

3. ПАРАЭЗОФАГЕАЛЬНАЯ ГРЫЖА ОПАСНА ПРЕЖДЕ ВСЕГО:

- 1) развитием язвенной болезни желудка;
- 2) развитием злокачественного новообразования желудка;
- 3) малигнизацией пищевода;
- 4) появлением варикозно расширенных вен пищевода;
- 5) ущемлением желудка;

4. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ПИЩЕВОДНОЙ И ПАРАЭЗОФАГЕАЛЬНЫХ ГРЫЖ ИСПОЛЬЗУЮТ:

- 1) рентгеноскопию желудка, анамнез заболевания;
- 2) ФГДС, анамнез заболевания;
- 3) жалобы больных, анамнез заболевания;
- 4) анамнез заболевания;
- 5) рентгеноскопию желудка, ФГДС, жалобы больных, анамнез заболевания;

5. СКОЛЬЗЯЩАЯ ГРЫЖА ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ ОПАСНА ПРЕЖДЕ ВСЕГО:

- 1) кровотечением;
- 2) малигнизацией;
- 3) появлением варикозно расширенных вен в пищеводе;
- 4) появлением полипов в желудке;
- 5) развитием хронического атрофического гастрита;

6. ПИЩЕВОД - ЭТО МЫШЕЧНАЯ ТРУБКА ДЛИНОЙ ОКОЛО:

- 1) 15 см;
- 2) 25 см;
- 3) 35 см;
- 4) 45 см;
- 5) 55 см;

7. БОЛЬНАЯ 43-Х ЛЕТ ЖАЛУЕТСЯ НА БОЛИ ЗА ГРУДИНОЙ И ЧУВСТВО ЖЖЕНИЯ, КОТОРЫЕ УСИЛИВАЮТСЯ ПОСЛЕ ЕДЫ И В ПОЛОЖЕНИИ ЛЕЖА. В ПОЛОЖЕНИИ СТОЯ БОЛИ И ЖЖЕНИЕ УМЕНЬШАЮТСЯ. В АНАЛИЗАХ КРОВИ - УМЕРЕННАЯ ГИПОХРОМНАЯ АНЕМИЯ. ВЫ ПОДУМАЕТЕ О ЗАБОЛЕВАНИИ:

- 1) хронический гастрит;
- 2) дуоденальная язва;
- 3) грыжа пищеводного отверстия диафрагмы с явлениями рефлюкс-эзофагита;
- 4) рак желудка;
- 5) эпинеуральный дивертикул пищевода;

8. В ПИЩЕВОДЕ ИМЕЕТСЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СУЖЕНИЙ:

- 1) одно;
- 2) два;
- 3) три;
- 4) четыре;
- 5) пять;

9. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ДИАГНОСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ У БОЛЬНОГО СО СКОЛЬЗЯЩЕЙ ГРЫЖЕЙ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) рентгенография с пробой Вальсальва и в положении Тределенбурга;
- 2) фиброгастроуденоскопия;
- 3) мониторная рН-метрия пищевода;
- 4) измерение размеров грыжи;
- 5) оценка вредных привычек (курение, алкоголь);

10. БОЛЬНАЯ 54 ЛЕТ, ЖАЛОБ НЕТ. ПРИ ДИСПАНСЕРНОМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМ ОБСЛЕДОВАНИИ ЖЕЛУДКА ОБНАРУЖЕНО ОКРУГЛОЕ ПРОСВЕТЛЕНИЕ С УРОВНЕМ ЖИДКОСТИ В ЗАДНЕМ СРЕДОСТИИИ, А ПОСЛЕ ПРИЕМА КОНТРАСТА ВЫЯВЛЕНО РАСПОЛОЖЕНИЕ КАРДИИ ВЫШЕ ДИАФРАГМЫ. КАКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ МОЖНО ЗАПОДОЗРИТЬ У БОЛЬНОЙ?:

- 1) рак кардиального отдела желудка;
- 2) релаксация диафрагмы;
- 3) скользящая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы;
- 4) ретростернальная грыжа Лоррея;
- 5) фиксированная параэзофагеальная грыжа;

11. МЕСТО ПРИКРЕПЛЕНИЯ МЫШЕЧНО-СУХОЖИЛЬНЫХ ПУЧКОВ ПОЯСНИЧНОЙ ЧАСТИ ДИАФРАГМЫ:

- 1) передняя поверхность поясничных позвонков;
- 2) поперечные отростки поясничных позвонков;
- 3) передняя поверхность нижних грудных позвонков;
- 4) остистые отростки поясничных позвонков;
- 5) боковая поверхность поясничных позвонков;

12. ЧАСТЬ ДИАФРАГМЫ:

- 1) висцеральная;
- 2) абдоминальная;
- 3) позвоночная;
- 4) реберная;
- 5) грудная;

13. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИ СКОЛЬЗЯЩИЕ ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ ВЫЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) в положении стоя;
- 2) в полусидячем положении;
- 3) в положении Тренделенбурга;
- 4) искусственной гипотонии 12-перстной кишки;
- 5) в положении на боку;

14. МИНИМАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР СУЖЕНИЯ ПИЩЕВОДА, ДОСТАТОЧНЫЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПИЩИ:

- 1) 15 мм;
- 2) 10 мм;
- 3) 8 мм;

- 4) 5 мм;
- 5) 2 мм;
15. ФУНКЦИЯ ДИАФРАГМЫ:
 - 1) наклон позвоночника в сторону;
 - 2) участие в акте дыхания;
 - 3) сгибание позвоночника;
 - 4) разгибание позвоночника;
 - 5) участие в пищеварении;
16. ЩЕЛЬ ЛАРРЕЯ В ДИАФРАГМЕ РАСПОЛОЖЕНА МЕЖДУ:
 - 1) поясничной и реберной частями справа;
 - 2) грудинной и реберной частями слева;
 - 3) реберной и грудинной частями слева;
 - 4) реберной и грудинной частями справа;
 - 5) медиальной и средней ножками диафрагмы;
17. ЩЕЛЬ МОРГАНЬИ В ДИАФРАГМЕ РАСПОЛОЖЕНА МЕЖДУ:
 - 1) грудинной и реберной частями справа;
 - 2) поясничной и реберной частями слева;
 - 3) реберной и грудинной частями слева;
 - 4) реберной и грудинной частями справа;
 - 5) медиальной и промежуточной ножками поясничной части;
18. В СЛАБЫХ МЕСТАХ ДИАФРАГМЫ ОТСУТСТВУЮТ МЫШЕЧНЫЕ ВОЛОКНА И СОПРИКАСАЮТСЯ ЛИСТКИ:
 - 1) париетальной плевры и брюшины;
 - 2) подбрюшинной и подплевральной клетчаток;
 - 3) внутригрудной и внутрибрюшной фасций;
 - 4) внутригрудной фасции и брюшины;
 - 5) париетальной плевры и внутрибрюшной фасции;
19. К ВНУТРЕННИМ ГРЫЖАМ ЖИВОТА ОТНОСИТЬСЯ ГРЫЖА:
 - 1) пупочная;
 - 2) спигелевой линии;
 - 3) пищеводного отверстия диафрагмы;
 - 4) паховая;
 - 5) бедренная;
20. АНАТОМИЧЕСКОЕ СУЖЕНИЕ ПИЩЕВОДА:
 - 1) перикардиальное;
 - 2) желудочное;
 - 3) аортальное;
 - 4) диафрагмальное;
 - 5) бронхиальное;
21. СРЕДИ ДИАФРАГМАЛЬНЫХ ГРЫЖ ЧАЩЕ ВСЕГО ВСЕГО ВСТРЕЧАЮТСЯ ГРЫЖИ ОТВЕРСТИЯ:
 - 1) аортального;
 - 2) нижней полой вены;
 - 3) реберно-поясничных треугольников;
 - 4) пищеводного отверстия;
 - 5) реберно-грудинных треугольников;
22. У БОЛЬНОЙ 50 ЛЕТ ВНЕЗАПНО ВОЗНИКЛА ДИСФАГИЯ, СОПРОВОЖДАЮЩАЯСЯ РЕЗКОЙ БОЛЬЮ ЗА ГРУДИНОЙ. ВЕРОЯТНОЙ ПРИЧИНОЙ ДАННОГО СОСТОЯНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:
 - 1) межреберная невралгия;
 - 2) стенокардия;
 - 3) ущемленная параэзофагеальная грыжа;
 - 4) рефлюкс-эзофагит;
 - 5) грыжа Лоррея;
23. ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННЫЙ ЭЗОФАГИТ ЯВЛЯЕТСЯ ОСЛОЖНЕНИЕМ ЗАБОЛЕВАНИЯ:
 - 1) рака желудка;
 - 2) язвенной болезни двенадцатиперстной кишки;
 - 3) кардиоспазма;
 - 4) скользящей грыжи пищеводного отверстия диафрагмы;
 - 5) хронического гастрита;
24. У БОЛЬНОЙ ОТМЕЧАЕТСЯ ИЗЖОГА И ЖГУЧИЕ БОЛИ ЗА ГРУДИНОЙ, БОЛИ В ЛЕВОМ ПОДРЕБЕРЬЕ, ИРРАДИРУЮЩИЕ В ОБЛАСТЬ СЕРДЦА И В ЛЕВУЮ ЛОПАТКУ. ЧАЩЕ ОНИ ВОЗНИКАЮТ ПРИ НАКЛОНЕ ВПЕРЕД ПОСЛЕ ЕДЫ. ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ПИЩЕВОД НЕ РАСШИРЕН, УКОРОЧЕН, ВЫПРЯМЛЕН, БАРИЙ ИЗ НЕГО ПОСТУПАЕТ В ПОЛУШАРОВИДНЫЙ ГАЗОВЫЙ ПУЗЫРЬ С ТОНКИМИ СТЕНКАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НАД

ДИАФРАГМОЙ, А ЗАТЕМ ЗАПОЛНЯЕТ ВЫТЯНУТЫЙ ЖЕЛУДОК С ГРУБЫМИ СКЛАДКАМИ. ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

- 1) ахалазия пищевода;
- 2) грыжа диафрагмальная Богдалека;
- 3) рак пищевода с переходом в желудок;
- 4) скользящая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы;
- 5) параэзофагеальная грыжа пищеводного отверстия;

25. БОЛЬНАЯ 36 ЛЕТ ОТМЕЧАЕТ ПОЯВЛЕНИЕ ЗАГРУДИННЫХ БОЛЕЙ, КОТОРЫЕ ИРРАДИИРУЮТ В ЛЕВУЮ ПОЛОВИНУ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И СОПРОВОЖДАЮТСЯ ЗАТРУДНЕННЫМ ПРОХОЖДЕНИЕМ ПИЩИ ПО ПИЩЕВОДУ. ЭКГ - СНИЖЕНИЕ ЗУБЦА Т, НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ДИФFUЗНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИОКАРДА, РИТМ СИНУСОВЫЙ. ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ПИЩЕВОД И КАРДИЯ ЖЕЛУДКА БЕЗ ОСОБЕННОСТЕЙ, ГАЗОВЫЙ ПУЗЫРЬ ЖЕЛУДКА В ВИДЕ "ПЕСОЧНЫХ ЧАСОВ", ЧАСТЬ ЕГО РАСПОЛАГАЕТСЯ НАД УРОВНЕМ ДИАФРАГМЫ. ДИАГНОЗ:

- 1) диафрагмальная грыжа Лоррея-Морганьи;
- 2) диафрагмальная грыжа Богдалека;
- 3) параэзофагеальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы;
- 4) субтотальная скользящая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы;
- 5) релаксация левого купола диафрагмы;

26. У БОЛЬНОГО К. ОТМЕЧАЮТСЯ ИЗЖОГИ И ПОСТОЯННЫЕ БОЛИ ЗА ГРУДИНОЙ. ПРИ НАКЛОНЕ ПОСЛЕ ПРИЕМА ПИЩИ ВОЗНИКАЕТ СРЫГИВАНИЕ. ПО ДАННЫМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СКОЛЬЗЯЩАЯ КАРДИОФУНДАЛЬНАЯ ГРЫЖА ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ С РАСПОЛОЖЕНИЕМ КАРДИИ И ДНА ЖЕЛУДКА НА 8 СМ ВЫШЕ ДИАФРАГМЫ И УКОРЧЕНИЕМ ПИЩЕВОДА. ПРИ ЭЗОФАГОСКОПИИ ПРИЗНАКИ РЕФЛЮКС-ЭЗОФАГИТА. ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В:

- 1) консервативном лечении в поликлинике по месту жительства;
- 2) консервативном лечении в терапевтическом стационаре по месту жительства;
- 3) консервативном лечении в хирургическом стационаре;
- 4) операции в хирургическом стационаре;
- 5) санаторно-курортном лечении в сочетании с длительным употреблением минеральной воды Джермук;

27. ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕОБХОДИМО ПРИ:

- 1) скользящей грыже пищеводного отверстия диафрагмы;
- 2) большой параэзофагеальной грыже;
- 3) рефлюкс-эзофагите;
- 4) недостаточности кардиального жома;
- 5) хроническом гастрите;

28. ОПЕРАЦИЯ ALLISON ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПРИ:

- 1) скользящей грыже;
- 2) параэзофагеальной грыже;
- 3) пупочной грыже;
- 4) коротком пищеводе;
- 5) дивертикуле пищевода;

29. ОСНОВНОЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ:

- 1) ФГДС;
- 2) рентгенологический;
- 3) УЗИ;
- 4) КТ;
- 5) ЯМРТ;

30. ИЗЖОГА ПРИ ГРЫЖЕ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ ПОЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) натошак;
- 2) в горизонтальном положении;
- 3) в положении стоя;
- 4) в положении сидя;
- 5) в положении Фаулера;

10. Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов

1. На прием к врачу пришел больной 50 лет жалобами на боли в эпигастрии, связанные с приемом пищи и физическим напряжением, изжогом, отрыжку воздухом.

Вопрос 1: Предположительный диагноз?;

Вопрос 2: Какие заболевания могут дать подобную симптоматику?;

Вопрос 3: Какие обследования необходимы для уточнения диагноза?;

Вопрос 4: Тактика?;

Вопрос 5: При установленном диагнозе, какие трудовые рекомендации даются больному?;

2. У больного рвота с кровью. До этого длительно беспокоили боли под мечевидным отростком, изжога.

При ФГС найден язвенный эзофагит, в желудке изменений нет.

Вопрос 1: Сформулируйте диагноз?;

Вопрос 2: Назначьте лечение?;

Вопрос 3: Показано ли оперативное лечение, если да, то когда?;

Вопрос 4: Возможный вид оперативного вмешательства?;

Вопрос 5: Сроки нетрудоспособности при лечении данного больного?;

3. Больной 40 лет длительно страдал изжогой. В последнее время появились дисфагия, особенно при глотании твердой пищи. Рентгенологически найдено сужение пищевода в нижней до 5 мм диаметром.

Вопрос 1: Сформулируйте диагноз?;

Вопрос 2: С каким заболеванием следует дифференцировать?;

Вопрос 3: Какие исследования необходимо произвести?;

Вопрос 4: Тактика?;

Вопрос 5: Сроки нетрудоспособности при лечении данного больного?;

4. У больного 30 лет выраженная недостаточность кардии, изжога, отрыжка пищей. Рентгенологически смещение желудка не определяется. На ФГС зияние кардии, рефлюкс-эзофагит.

Вопрос 1: Назовите диагноз?;

Вопрос 2: Какие рекомендации необходимо дать больному? Назначьте медикаментозное лечение.;

Вопрос 3: Показано ли оперативное вмешательство в данном случае?;

Вопрос 4: Если показано, то, какое?;

Вопрос 5: Сроки нетрудоспособности при консервативном лечении заболевания?;

5. У больного Ю., 33 лет, находящегося в хирургическом отделении с кардиофундальной скользящей грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, при эзофагоскопии установлена III стадия рефлюкс-эзофагита (циркулярные эрозии слизистой пищевода).

Вопрос 1: Перечислите механизмы образования скользящих грыж пищеводного отверстия диафрагмы?;

Вопрос 2: Какова классификация скользящих грыж пищеводного отверстия диафрагмы?;

Вопрос 3: Какие эндоскопические признаки имеет аксиальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы?;

Вопрос 4: Показания к хирургическому лечению при аксиальной грыже пищеводного отверстия диафрагмы?;

Вопрос 5: Какие антирефлюксные операции применяются в этом случае?;

11. Примерная тематика НИРС по теме

12. Рекомендованная литература по теме занятия

- обязательная:

617 Х50 [Хирургические болезни](#) : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 1. - 400 с. : ил. - ISBN 9785970434567 : 788.00

617 Х50 [Хирургические болезни](#) : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 2. - 600 с. : ил. - ISBN 9785970434574 : 788.00

[Хирургические болезни](#) [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 1. - 400 с.

[Хирургические болезни](#) [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 2. - 600 с.

- дополнительная:

[Клиническая хирургия](#) [Электронный ресурс] : нац. рук. : В 3 т. / гл. ред. В. С. Савельев, А. И. Кириенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Т. 2. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства).

[Абдоминальная хирургия](#) [Электронный ресурс] : нац. рук. : крат. изд. / ред. И. И. Затевахин, А. И. Кириенко, В. А. Кубышкин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 912 с. : ил.

[Хирургические болезни](#) [Электронный ресурс] : учебник / ред. М. И. Кузин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

- электронные ресурсы:

Медицинская литература в свободном доступе по разделам (<http://surgerycom.net/>)

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ (<http://tele.med.ru/LAP/wvidl.htm>)

Видеолекции по хирургии и смежным специальностям (<http://tele.med.ru/lectures/surg.htm>)

Торакальная хирургия (<http://tele.med.ru/prezent/toracprez.htm>)

1. **Тема № 38.** Болезнь Крона. (в интерактивной форме)
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**

10. Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов

1. Больной 26 лет обратился к врачу с жалобами на боли в животе схваткообразного характера, возникающие после еды и перед дефекацией, выраженную диарею в виде кашицеобразного стула до 10 раз в сутки с примесью крови. Данные явления в течение месяца. За время болезни отмечается похудание, слабость, снижение работоспособности, ухудшение сумеречного зрения. Появились трещины в углах рта. При осмотре-бледность и сухость кожи, снижение тургора. Пальпация по ходу толстой кишки болезненна, сигмовидная кишка определяется в виде жгута, при пальцевом исследовании прямой кишки-стенки анального канала отечны, на боковой стенке кишки малоболлезненная анальная трещина с вялыми грануляциями, из кишки гнойно-некротические выделения. Спазма сфинктера нет.

Вопрос 1: Какое заболевание у больного?;

Вопрос 2: Какие лабораторные анализы необходимо сделать?;

Вопрос 3: Дополнительные методы обследования.;

Вопрос 4: Какой метод является наиболее информативным при диф.диагностике болезни Крона с НЯК.;

Вопрос 5: В виде чего, при данном заболевании, проявляются анальные и перианальные поражения?;

11. Примерная тематика НИРС по теме

12. Рекомендованная литература по теме занятия

1. **Тема № 39.** Неспецифический язвенный колит. (в интерактивной форме)
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 40.** Геморрой, анальные трещины.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 41.** Острый и хронический парапроктит.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 42.** Травма сосудов.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 43.** Заболевания вен.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 44.** Заболевания артерий.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 45.** Поверхностные инфекции мягких тканей.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 46.** Глубокая инфекция мягких тканей.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 47.** Парапроктит.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 48.** Перитонит: определение, классификация, клиника, диагностика.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 49.** Перитонит: современные принципы комплексного лечения, особенности оперативного лечения.
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)
8. **Вопросы по теме занятия**
9. **Тестовые задания по теме с эталонами ответов**
10. **Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов**
11. **Примерная тематика НИРС по теме**
12. **Рекомендованная литература по теме занятия**

1. **Тема № 50.** Синдром диабетической стопы. Зачет
2. **Разновидность занятия:** дискуссия
3. **Методы обучения:** Не указано
4. **Значение темы** (актуальность изучаемой проблемы):
5. **Цели обучения**
- обучающийся должен знать , уметь , владеть
6. **Место проведения и оснащение занятия:**
7. **Аннотация** (краткое содержание темы)

Синдром диабетической стопы — одно из наиболее грозных и частых осложнений СД и основная причина ампутаций. У 20–80 % больных СД в возрасте от 20 до 75 лет встречается СДС. С ним связана примерно треть госпитализаций больных СД. Эпидемиологические исследования показали, что при СД язвенные дефекты стоп выявляют у 6–25 % пациентов и предшествуют 84 % всех ампутаций в этой группе пациентов. Более 40 % всех не обусловленных травмой ампутаций нижних конечностей проводится в связи с СДС и гангреной нижних конечностей. Международной рабочей группой по диабетической стопе было сформулировано следующее определение данной патологии: «Синдром диабетической стопы — инфекция, язва и/или деструкция глубоких тканей, связанная с нарушением нервной системы и снижением магистрального кровотока в артериях нижних конечностей различной степени тяжести». Около 85 % этих поражений составляют трофические язвы стоп, оставшуюся часть — абсцессы, флегмоны, остеомиелит, тендовагинит, гнойный артрит и другие процессы, развивающиеся либо как осложнение трофической язвы, либо первично, без предшествующей язвы. Кроме того, к СДС относится также негнойное деструктивное поражение скелета конечностей — диабетическая остеоартропатия, которая является одним из осложнений диабетической нейропатии. К СДС относят также последствия перенесенных ампутаций в пределах нижних конечностей, выраженные деформации стоп и другие факторы высокого риска трофических язв.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ СТОПЫ Стопа — это дистальный отдел нижней конечности, который служит опорным и амортизирующим аппаратом при стоянии, ходьбе, беге и прыжках. Изучая изменения стопы при СДС необходимо остановиться на особенностях ее опорной функции в норме. Особенности костей, а также связочно-мышечный аппарат стопы придают ей форму, несколько выпуклую к тылу. При описании статикодинамических функций стопы принято выделять своды стопы (рис. 1). Рис. 1. Сводь стопы: АВ — поперечный, АС, ВС — продольные Опора на стопу осуществляется в 3 точках: точка А — головка 1-й плюсневой кости, точка В — головка 5-й плюсневой кости и точка С — пяточный бугор. Относительно этих точек опоры мы видим еще 3 свода стопы: АС — внутренний продольный свод, ВС — наружный продольный свод и АВ — поперечный продольный свод. Внутренний свод образован таранной, ладьевидной, клиновидными и 1-3-й плюсневыми костями. Наружный свод сформирован пяточной, кубовидной и 4-5-й плюсневыми костями. Поперечный свод — это кубовидная, клиновидные и плюсневые кости с их головками. Главным носителем тяжести служит наружный свод, внутренний же является пружинящим, рессорным (рис. 2, а). Костные структуры подкрепляются мышцами, связками и сухожилиями. Точками наибольшей нагрузки являются пятка, поперечный свод, внешний продольный свод и пальцы. При шаге и постановке стопы на поверхность первой принимает нагрузку пяточная кость. Затем вес тела переносится вперед и нагрузка формируется таким образом, что 1-я плюсневая кость, отклоняясь кнаружи, приводит к смещению 1-го пальца внутрь. Пальцы стопы, вынужденные сохранять форму обуви, заходят один на другой. Клинические тесты для оценки сводов стопы многочисленны, выполнение целого ряда из них требует специальной подготовки, поэтому рассмотрим лишь два самых простых: 1) высота продольного свода (расстояние от поверхности опоры до бугорка ладьевидной кости) должна быть не менее 4 см; 2) угол отклонения 1-го пальца (угол между продольной осью 1-й плюсневой кости и осью 1-го пальца стопы) не более 20°. Фасции стопы являются непосредственными продолжениями фасций голени. Фасция тыльной поверхности тонкая и фиксируется на отдельных костных точках, а в области залегания мышц делится на 2 листка, образующих ложе для поверхностных мышц тыла стопы. На тыльной поверхности стопы под кожей расположена поверхностная фасция, далее — тонкий слой подкожной жировой клетчатки и собственная фасция стопы, под которой лежат сухожилия длинных разгибателей. Непосредственно под ними — *a. dorsalis pedis* (проекционная линия — от середины расстояния между лодыжками до 1-го межпальцевого промежутка), *a. arcuata* с ветвями и *p. peroneus profundus*. Еще глубже расположены короткие разгибатели пальцев (*m. extensor digitorum brevis* и *m. extensor hallucis brevis*), которые начинаются от пяточной кости. Фасциальный мешок для сухожилий длинных разгибателей с их синовиальными влагалищами и коротких мышц стопы образуется из собственной фасции тыла и из глубокой фасции, покрывающей кости предплюсны, плюсны и межкостные мышцы. Течение гнойно-некротического процесса у больных СДС в области предплюсны и плюсны различно из-за анатомических особенностей. Принципиальное отличие топографии тыла стопы в области предплюсны и плюсны заключается в том, что между плюсневыми костями и кожей расположены лишь тонкие листки поверхностной, глубокой и собственной фасций и сухожилия разгибателей. В

области же предплюсны между костями и кожей, кроме того, имеются довольно мощные мышечные пучки коротких разгибателей, которые прикрывают доступ к костям и суставам предплюсны. Поэтому субфасциальная флегмона тыла в области плюсны более опасна в плане развития контактного остеомиелита плюсневых костей. На подошве собственная фасция сильно утолщена и образует в средней своей части сухожильно-подошвенный апоневроз, натягивающийся от пяточного бугра до основания пальцев. На подошвенной стороне поверхностная фасция толще, в средней части состоит из продольно идущих фиброзных пучков и носит название подошвенного апоневроза. Наружная поверхность последнего сращена с кожей при помощи соединительных пучков. Пространства между пучками заполнены жировой клетчаткой. Глубокая фасция подошвенной поверхности стопы срастается с поверхностями плюсневых костей, образуя вместе с фасцией тыльной поверхности 4 межплюсневых промежутка. Подошвенный апоневроз и глубокая подошвенная фасция соединены между собой продольными перегородками, образуя 3 фасциальных ложа: медиальное, латеральное и срединное. Медиальное и латеральное ложа более замкнутые. Срединное ложе разделено на 2 отдела листком глубокой фасции. Глубокое пространство срединного ложа называется подошвенным каналом, он проксимально продолжается в пяточный канал, который сообщается с глубоким ложем задней поверхности голени. Указанные особенности имеют значение при распространении гнойно-некротического процесса. Практическое значение в хирургии стопы имеет сообщение клетчаточных пространств подошвы и тыла друг с другом и, соответственно, возможные пути распространения гноя. Срединное ложе подошвы сообщается: 1) через комиссуральные отверстия в подошвенном апоневрозе — с подкожной клетчаткой подошвы, межпальцевыми промежутками, боковыми и тыльными сторонами пальцев; 2) вдоль глубокой подошвенной ветви тыльной артерии стопы и по каналам червеобразных мышц — с подфасциальным пространством тыла стопы; 3) по ходу сухожильного влагалища длинного сгибателя большого пальца — с лодыжечным каналом и с глубоким ложем голени; 4) вдоль сухожилия сгибателя 5-го пальца — с латеральным ложем подошвы. Подфасциальное пространство тыла стопы имеет связь с передним фасциальным ложем голени по ходу сухожилий разгибателей и по их синовиальным влагалищам. Сухожилие длинного сгибателя 1-го пальца на своем пути через лодыжечный канал тесно прилежит к задним отделам капсулы голеностопного сустава, которая здесь особенно тонка. Гной, распространяющийся по сухожилию при гнойном тендовагините, может вызвать некроз капсулы сустава, попасть в его полость и привести к гнойному артриту голеностопного сустава.

КЛАССИФИКАЦИЯ По классификации, принятой на I Международном симпозиуме по диабетической стопе (Нидерланды, 1991), выделяют следующие формы СДС: 1. Нейропатическую (характерны наличие длительного диабетического анамнеза, других поздних осложнений диабета, отсутствие болевого синдрома, обычная окраска и температура кожных покровов, сохраненная пульсация на артериях стоп, снижение всех видов периферической чувствительности): а) без остеоартропатии; б) с остеоартропатией. 2. Ишемическую (характерны болевой синдром, перемежающаяся хромота, похолодание и побледнение стоп, отсутствие пульсации артерий стопы с сохраненной чувствительностью). Ишемическая форма в «чистом» виде, без нейропатии, встречается редко и по своему течению не отличается от атеросклеротического поражения артерий у пациентов без диабета. В настоящее время большинство авторов не рассматривают эту форму в качестве отдельной. 3. Нейроишемическую, или смешанную (характерно сочетание признаков нейропатии и ишемии). Эта форма СДС, распространенность которой растет из года в год вследствие роста атеросклеротического поражения артерий, по своей сути является критической ишемией нижней конечности (стадии 3 и 4 по классификации Фонтейна–Покровского) на фоне диабетической полинейропатии. С клинической точки зрения целесообразно выделять: 1) нейропатическую; 2) нейроишемическую формы СДС. Стадии развития диабетической нейропатии: – субклиническая (диагностируется лишь при проведении электромиографического исследования или биопсии нерва); – клинических проявлений (диагностируется при общеклиническом обследовании); – осложнений (потеря всех видов чувствительности, деформация стоп, трофические язвы). Классификация ишемии нижней конечности (по Фонтейну–Покровскому): Стадия I — боль в конечности возникает после длительной ходьбы (около 1 км). Стадия II а — дистанция безболевого ходьбы медленным шагом более 200 м. Стадия II б — дистанция безболевого ходьбы медленным шагом менее 200 м. Стадия III — боль появляется при ходьбе менее 25 м и в покое (в горизонтальном положении), что заставляет пациента периодически опускать ногу вниз (до 3–4 раз за ночь). Стадия IV — появление гнойно-некротических изменений тканей стопы и голени. Классификация по глубине распространения язвенного дефекта (Wagner): 0 степень — стопа без открытых поражений (группа риска). Выраженные гиперкератозы могут маскировать аутолиз мягких тканей. 1-я степень — поверхностная язва (процесс захватывает эпидермис и дерму). 2-я степень — вовлечение подкожной жировой клетчатки, связок и сухожилий, мягких тканей без поражения костей. 3-я степень — глубокое поражение мягких тканей с вовлечением костей и развитием остеомиелитического процесса, гнойных артритов, абсцессов и флегмон. 4-я степень — развитие гангрены пальца, части стопы. 5-я степень — обширная гангрена. **ЭТИОЛОГИЯ И**

ПАТОГЕНЕЗ ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ Многочисленные исследования показали, что в начале манифестации диабета у 3,5–6,1 % больных уже имеются определенные признаки диабетической полинейропатии (ДП). ДП развивается на фоне хронической гипергликемии и недостаточности инсулина, которые приводят к активации инсулиннезависимого полиолового пути с повышенным накоплением в шванновских клетках периферических нервов конечных продуктов обмена — сорбитола и фруктозы (полиоловый шунт). Глюкоза превращается в сорбитол (полиол) при помощи альдозоредуктазы, используя в качестве коэнзима НАДФ. Аккумуляция сорбитола при гипергликемии приводит к дисбалансу в метаболизме фосфоинозитида и повреждению коэнзимов, что оказывает решающее влияние на развитие ДП. Другим важным метаболическим фактором является нарушение обмена миоинозитола. Последний является одним из белков, поддерживающих стабилизацию клеточных мембран и принимающих участие в скорости проведения импульса по нервной ткани. Снижение содержания миоинозитола в аксональной ткани даже на 10 % приводит к значительному снижению использования энергии нейроном. Неферментативное и ферментативное гликозилирование белков — миелина и тубулина (структурные компоненты нервного волокна), приводят к демиелинизации и нарушению проведения нервного импульса; гликозилирование белков базальной мембраны капилляров вызывает ее утолщение и расстройство обменных процессов в нервных волокнах. Одной из ранних гипотез была сосудистая теория развития ДП, в соответствии с которой дисфункция эндотелия микроциркуляторного русла, снабжающего кровью периферические нервы (*vasa nervorum*), — основная причина нервных нарушений при диабете. Денервация эпинеуральных артериовенозных шунтов приводит к сбросу артериальной крови по ним, минуя микроциркуляторное русло. Это ведет к снижению перфузии и ишемии на уровне эндоневральных капилляров. Помимо гипергликемии, существенную роль в поражении нервной ткани играет гипогликемия, при наличии которой нарушается утилизация энергии периферическим нервом, зависящая от уровня глюкозы крови. Предполагается, что в основе нейропатии, вызванной гипогликемией, лежит эффект острого кислородного голодания. Основную роль в патогенезе нейропатической формы СДС играют сенсорная и автономная полинейропатия. На фоне снижения защитных сил организма, ухудшение трофики тканей вследствие нарушения артериального притока и присоединения вторичной инфекции происходит образование хронических язв. Сенсорная полинейропатия приводит к постепенной утрате тактильной, температурной и болевой чувствительности. Это лишает пациента возможности адекватно оценивать опасность повреждающего фактора: инородного предмета, высокой температуры, тесной обуви, химических агентов при использовании кератолитических мазей. Повреждение и нарушение целостности кожи может происходить быстро, когда пациент не чувствует внешнее повреждающее воздействие. Это приводит к незамеченным ожогам, травмам, микротрещинам. Постоянная травматизация приводит к увеличению дефекта мягких тканей. В связи с замедленным заживлением ран при СД из-за дисфункции микроциркуляции, постоянной механической нагрузки на рану при ходьбе, снижении иммунных сил организма на фоне гипергликемии возникают трофические язвы. Моторная полинейропатия, результатом которой является демиелинизация дистальных моторных волокон, способствует атрофии и потере функции мелких внутренних мышц стопы, антеролатеральной группы мышц нижних конечностей, доминированию длинных флексоров сгибателей пальцев, подошвенных флексоров и лодыжечных экстензоров. В результате появляются характерные деформации стоп и пальцев (плоская стопа, молоткообразные и когтевидные пальцы, подошвенное выступание головок метатарзальных костей) с формированием патологических участков избыточного давления — зон, где в норме повышенного давления при ходьбе не должно быть (верхушки пальцев, тыльная поверхность межфаланговых суставов, проекции головок плюсневых костей). Было показано, что наличие гиперкератоза ассоциировано с 77-кратным увеличением риска образования язвенного дефекта. Автономная нейропатия ведет к уменьшению потоотделения и, как следствие, к сухости кожи. При ходьбе в этом случае могут образовываться незначительные повреждения (трещины), которые легко инфицируются и превращаются в трофические язвы. Автономная нейропатия играет важную роль в регуляции периферического кровотока. У больных сахарным диабетом с ДП происходит аутосимпатэктомия. Автономная нейропатия вызывает потерю вазомоторного тонуса, приводит к усилению кровотока в поверхностных сосудах кожи, что обуславливает повышенную температуру кожных покровов стоп, усиленное кровенаполнение и контурирование вен кожи даже в горизонтальном положении пациента. Эти изменения являются следствием того, что артериальная кровь, минуя капиллярную сеть, сбрасывается в венозное русло (артериовенозные шунты), приводя к фактическому снижению капиллярного кровотока, возникновению нейропатического отека. Аналогичные изменения в костной ткани становятся причиной развития диабетической остеоартропатии. Еще одним проявлением вегетативной нейропатии является медиакальциноз (артериосклероз Менкеберга). При длительно текущем СД и неудовлетворительном метаболическом контроле на фоне периферической полинейропатии часто развивается медиакальциноз артерий голени. В результате артерия становится ригидной трубкой с фиксированным диаметром. Обызвествленная стенка сосуда хорошо видна на рентгенограмме (рис. 3). Нередко эти изменения расценивают как атеросклеротические, однако медиакальциноз не связан с атеросклерозом, не влияет на его развитие, а значит, не определяет степень обструкции артерий. При этом он приводит к

изменению эластичности сосудистой стенки, что может явиться причиной ложного повышения лодыжечно-плечевого индекса, развития «функциональной» ишемии конечности, т. е. ишемии, возникающей на фоне состояний, требующих увеличения объемного кровотока, в первую очередь, при физической нагрузке. а б Рис. 3. Артериосклероз Менкеберга: а — рентгенография стопы; б — отложение кальция в средней оболочке артерии нижней конечности при синдроме диабетической стопы. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение $\times 50$ Наличие автономной нейропатии изменяет внутрикостный кровоток, стимулируя остеокластическую активность, резорбтивные процессы в костных структурах стопы, вызывая развитие локальных остеопорозов. Развитие моторной нейропатии с формированием характерных деформаций, описанных выше, приводит к растяжению связок, нестабильности в суставах. Имеющаяся при сахарном диабете выраженная кальциурия и потеря солей, которая может превышать их поступление, также способствует развитию ДОАП. Важным моментом в развитии ДОАП принято считать гормональный дисбаланс. Инсулин непосредственно участвует в процессе костного ремоделирования. Этот гормон, наряду с паратгормоном, кальцитонином и гормоном роста, осуществляет регуляцию активности костных клеток. Доказано, что инсулин оказывает как прямое действие на костную ткань, так и опосредованное — через влияние на продукцию инсулиноподобного фактора роста в печени. Иницирующим, или пусковым, моментом для формирования стопы Шарко считается вывих или перелом костей стопы. Из-за наличия сенсорной нейропатии у половины пациентов это не сопровождается болевой симптоматикой или, точнее, последняя не соответствует тяжести изменений костно-суставного аппарата. Наличие остеоартропатии способствует развитию язв. ДОАП не развивается у пациентов с нарушениями кровоснабжения нижних конечностей. Ишемия, возможно, играет роль своеобразного фактора «защиты» от ускорения кровотока и внутрикапиллярной гипертензии, которая может запускать процесс резорбции кости и возникновения микротрабекулярных переломов.

КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА. Для определения клинической формы СДС и тактики ведения пациента необходимы: – тщательный сбор анамнеза; – осмотр ног; – оценка неврологического статуса; – оценка состояния артериального кровотока; – рентгенография стоп; – бактериологическое исследование отделяемого из раны. При сборе анамнеза следует обращать внимание на тип СД, длительность заболевания, наличие в анамнезе трофических язв, ампутаций, проводимое ранее лечение. Все это имеет важное прогностическое значение в развитии новых поражений стоп. При наличии у пациента болей следует уточнять время их появления (чаще в покое или при ходьбе), характер, способы купирования, расстояние безболевой ходьбы. Необходимо обязательно осматривать обе ноги, а не только «больную». Особое внимание уделяется цвету кожи, состоянию ногтей, наличию деформаций (плоскостопие, предшествующие ампутации, стопа Шарко, hallux valgus, клювовидная, молоткообразная деформация пальцев), отеков, гиперкератозов, трещин и их расположению, патологической подвижности в суставах, локализации язвы, подрытости ее краев, характеру отделяемого, состоянию окружающей кожи (экзема, индурация, целлюлит). Необходимо осмотреть обувь пациента, оценить соответствие ее полноты и размера стопе больного. Пациенты, входящие в группу риска, должны проходить обследование не реже одного раза в шесть месяцев. Обследование должно проводиться группой специалистов (эндокринолог, хирург, сосудистый хирург, рентгенолог, специалист функциональной диагностики, подиатр, ортопед, психолог).

ЛЕЧЕНИЕ КОМПЕНСАЦИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА Компенсация гипергликемии является основным этапом в лечении язвенных дефектов при СД. Без адекватного метаболического контроля добиться положительного результата невозможно. Компенсация гипергликемии предполагает достижение и поддержание нормогликемии (натощак 5,0–7,2 ммоль/л, после еды — $< 10,0$ ммоль/л). Наиболее целесообразен перевод больного на интенсифицированную инсулинотерапию. **РЕЖИМ** Режим предполагает оптимизацию физических нагрузок, разгрузку пораженной конечности, отказ от курения, соблюдение диеты. Ходьба должна быть спокойной, вначале щадящей, с постепенным увеличением нагрузки и длины проходимой без боли дистанции. При перемежающейся хромоте следует останавливаться до появления болей в икроножных мышцах, делать отдых на 3–5 мин, а затем продолжать прогулку. Возможны различные упражнения без нагрузки на стопу. Разгрузка может быть достигнута специальной лечебно-разгрузочной обувью, использованием ортопедических стелек, использованием больными для передвижения кресла-каталки, реже — костылей. Используется методика создания индивидуальной разгрузочной кастовой повязки с использованием современного синтетического фиксирующего материала. При СД запрещаются: жирные молочные продукты, желтки и продукты из них, колбасные изделия, жирное мясо, гусь, утка, концентрированный алкоголь, сахар, сладкие мучные блюда, соленые деликатесы (чипсы, орешки и т. п.). Рекомендуются: растительное масло, молочные продукты с низким содержанием жиров, нежирное мясо молодых животных (мясо телят, ягнят, кроликов) и птицы (цыплята, индейка и др.), рыба, дичь, овощи всех видов, в том числе и бобовые без ограничения, фрукты в небольшом количестве, хлебобулочные изделия из муки грубого

помола, продукты из сои. Пищу лучше варить, тушить и запекать и лишь в исключительных случаях жарить.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ Стратегия антибактериальной терапии в каждом конкретном случае зависит от тяжести инфекционного процесса. При этом решается вопрос о необходимости госпитализации и выборе наиболее адекватного антибактериального средства. Показанием к назначению антибиотика являются признаки инфекции: повышение локальной температуры, отек, перифокальное воспаление, изменение окраски, боль (может отсутствовать). Больные с поверхностными язвенными дефектами стопы без признаков инфицирования не нуждаются в антимикробной терапии. Тактика профилактического лечения антибиотиками всех больных СД с наличием язвы стопы не оправдала себя. Кроме того, необоснованное назначение антибактериальных средств является одной из причин развития резистентности микроорганизмов. Эффективность антибактериальной терапии гнойной инфекции у больных СД во многом зависит от правильности выбора препарата с обязательным учетом многих факторов: – возбудители инфекции должны быть чувствительны к назначаемому препарату; – необходимо создание эффективной концентрации препарата в очаге инфекции или месте локализации гнойно-некротического процесса; – избранный режим терапии должен обеспечивать максимальный лечебный эффект при минимальной опасности развития побочного действия. При выборе антибиотиков у больных СД придерживаются следующих теоретических позиций: – возможные дефекты функции лейкоцитов диктуют необходимость применения только бактерицидных препаратов; – длительное заживление раны требует проведения длительного курса антибактериальной терапии; – нефропатия определяет необходимость исключения нефротоксичных препаратов при выявлении нарастающей почечной недостаточности; – полимикробный характер инфекции предопределяет использование антибиотиков широкого спектра действия, включая препараты, активные в отношении анаэробных микроорганизмов. Стартовая антибактериальная терапия в подавляющем большинстве случаев проводится эмпирически, на основании клинических и эпидемиологических данных о преобладающих возбудителях, тяжести инфекции, наличии и степени выраженности нефропатии, автономной нейропатии (диабетическая гастропатия изменяет моторику желудочно-кишечного тракта и всасывание лекарственного препарата), аллергических реакций, предшествующей антибиотикотерапии и ее эффективности. Для успешного лечения антибактериальные препараты, применяемые для эмпирической терапии, должны иметь широкий спектр действия, включающий как аэробы, так и анаэробы, обладать высокой способностью проникновения в зоны инфекции, создавая в них бактерицидные концентрации, что особенно важно при нарушенной макро- и микроциркуляции у этой категории больных. Затем требуется коррекция антибактериальной терапии с учетом динамики общего состояния пациента и гнойно-некротического очага, а также полученных данных видового состава микрофлоры и антибиотикограммы.

МЕСТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ Выбор повязки может определяться глубиной язвы и объемом поражения. Существенно осложняет ведение раны наличие поражения костей. Стратегически важным для выбора повязки является фаза раневого процесса и степень экссудации. Выбор повязки определяется, прежде всего, ее функцией. Назначение повязки при диабетических поражениях стоп должно быть произведено после оценки нейропатического или нейроишемического характера язвы. Нейроишемические язвенные дефекты обычно не продуцируют большое количество экссудата, поэтому повязки с высокой адсорбционной способностью могут пересушивать рану и способствовать ее углублению. При нейропатических поражениях и наличии инфекции степень экссудации обычно высока, что оправдывает применение адсорбционных повязок. Неправильный выбор повязки может вызвать мацерацию кожи и нарушение состояния раны. Наиболее типичными видами растворов, применяемых для промывания диабетических язв, являются жидкие антисептические растворы: перекись водорода 3%-ная, хлоргексидин в виде 0,05%-ного водного раствора, мирамистин 0,01%-ный. Растворы на спиртовой основе, а также растворы бриллиантового зеленого, перманганата калия сильно высушивают кожу, что значительно снижает скорость заживления. Местное лечение предполагает использование современных раневых покрытий. Они должны обеспечивать достаточную влажность в ране (если нет ишемии), атравматичность, хороший газообмен, быть непроницаемыми для бактерий и соответствовать фазе течения раневого процесса. Местная терапия при ишемическом поражении конечностей отличается от таковой при лечении нейропатических язв. На первый план выходит использование раствора йодопирона и его аналогов. Применение альгинатных, гидроколлоидных, гидрогелевых повязок, гелей и мазей (левомеколь) противопоказано. Хирургическая обработка язвенного дефекта ограничена из-за выраженной болезненности. При влажной гангрене, с целью перевода ее в сухую, назначают диуретики, ультрафиолетовое облучение. Некротизированные пальцы закрывают марлевой салфеткой, пропитанной 3-5%-ной йодной настойкой, 10%-ным раствором марганцевокислого калия, 70%-ным спиртовым раствором. У больных с сухой гангреной основные мероприятия направлены на мумификацию тканей. В этих случаях применение влажных повязок и мазей противопоказано. К пораженному участку обеспечивают доступ кислорода. При благоприятном течении происходит самостоятельное отторжение мумифицированного участка или производится

бескровная некрэктомия по демаркационной линии. Местное применение препаратов инсулина является абсолютно нецелесообразным, поскольку сам по себе инсулин не обладает заживляющим действием, более того в инфицированной ране он разлагается под влиянием протеолитических ферментов.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ Хирургическая обработка язвенного дефекта заключается в удалении некротизированных тканей, фибринозных наложений, участков гиперкератоза. Выполняется исследование дна язвы с помощью пуговчатого зонда для исключения гнойных затеков. Хирургическую обработку язвенного дефекта следует проводить ежедневно до полного заживления раны. Могут применяться дополнительные методы физической обработки раны (пульсирующая струя, ультразвуковая кавитация, лазерное облучение, озонотерапия, магнитотерапия). Очищение при помощи скальпеля считается основным при наличии инфекции. Важнейшим условием для его успешного применения является отсутствие тяжелой ишемии и наличие адекватного количества жизнеспособных тканей, чтобы проводить очищение без воздействия на кости. Наличие ишемии требует особой осторожности при проведении механической обработки раны, которая осуществляется поэтапно на участках некротизированных тканей. При этом нужно помнить, что любой разрез в зоне ишемии ведет к расширению зоны некроза тканей. Хирургические вмешательства при гнойно-некротических процессах стопы наиболее эффективны при отсутствии выраженного отека конечности, ликвидации ишемии стопы, стабилизации общего состояния пациента, коррекции углеводного обмена и проведения адекватной антибиотикотерапии. В основе хирургического лечения должен лежать принцип сберегательности тканей и максимального сохранения функций стопы, следуя которому наиболее целесообразной считается хирургическая обработка, при которой удалению подвергаются только явно нежизнеспособные ткани, пропитанные гнойным экссудатом и утратившие морфологическую структуру. Цель хирургической обработки гнойно-некротического очага: обеспечение широкого доступа, адекватное дренирование, удаление некротизированных тканей, поддерживающих инфекцию, а также предупреждение ее дальнейшего распространения. Показанием к экстренным оперативным вмешательствам является влажная гангрена стопы. Показаниями к срочным оперативным вмешательствам являются: – флегмона стопы; – глубокие абсцессы стопы; – гнойно-некротические раны, не имеющие адекватного дренирования; – отдаленные септические метастатические очаги; – вновь образующиеся абсцессы и плохо дренируемые гнойные затеки. Показаниями к плановым операциям служат: – хронический остеомиелит костей стопы; – вторичные некрозы в ране или трофической язве (этапные некрэктомии); – наличие раневого дефекта кожных покровов мягких тканей стопы (различные варианты реконструктивных и пластических операций). В случае флегмоны стопы ее дренирование и резекционные операции на стопе выполняются до реваскуляризации. Способы дренирования флегмоны стопы представлены на рис. 9. При ограничении гнойнонекротического процесса на стопе, отсутствии тенденции к распространению и наличии условий для реконструкции стопы с целью сохранения опорной функции выполняется реваскуляризация. В случае сухого некротического процесса на стопе без риска развития флегмоны вначале выполнялась реваскуляризация, а потом — резекционные операции на стопе. Резекция пальца с головкой плюсневой кости получила наибольшее распространение именно в лечении патологических состояний при синдроме диабетической стопы. В настоящее время наиболее популярна при данной патологии трансметатарзальная ампутация стопы или ампутация стопы по Шарпу. Это обусловлено тем, что такое вмешательство имеет большую вероятность успешного заживления раны, чем удаление отдельного гангренозно измененного пальца. В любом случае хирургическое лечение должно быть строго индивидуальным, завершаться не только закрытием раны, но при необходимости — и реконструкцией стопы. а б Рис. 9. Способы дренирования флегмоны стопы: а — продольные доступы; б — S-образный доступ В настоящее время большинство авторов высказываются о полной бесперспективности консервативных методик как самостоятельной терапии критической ишемии. Они позволяют стабилизировать ремиссию процесса при начальных проявлениях критической ишемии. При язвеннонекротических поражениях данные методики должны использоваться как этап подготовки к операции и в послеоперационном периоде. Ампутации при нейроишемической форме диабетической стопы должна предшествовать попытка реваскуляризации. К основным методам реваскуляризации в лечении критической ишемии конечностей относятся реконструктивные хирургические сосудистые операции и чрескожная эндоваскулярная баллонная ангиопластика (самостоятельная или в сочетании с установкой эндоваскулярного стента). Хирургические методы лечения, направленные на восстановление или улучшение магистрального кровотока, при гнойно-некротических осложнениях синдрома диабетической стопы позволяют в большинстве случаев (76 %) спасти конечность от высокой ампутации или снизить ее уровень. Восстановительные операции на магистральных артериях у больных с диабетической ангиопатией и наличием ограниченных гнойно-некротических поражений тканей показаны при критической ишемии конечности и сохранении дистального сосудистого русла. Если имеется шанс хотя бы в 25 % случаев спасти функционально пригодную конечность с критической ишемией по крайней мере в течение 1 года после операции, то реваскуляризация оправдана и

необходима. Реваскуляризация уменьшает количество высоких ампутаций у пациентов с сахарным диабетом в 2 раза. Аспекты хирургической реконструкции артерий нижней конечности Успех инфраингвинального шунтирования зависит от адекватного притока по поверхностной и (или) глубокой бедренной артерии. Патология поверхностной бедренной артерии часто встречается у пациентов с СД, и поэтому открытая протяженная эндартерэктомия нужна в 30–50 % случаев. Тяжелый кальциноз часто делает эндартерэктомию невозможной. В этом случае предпочтительнее шунтирующая операция. При наличии хорошего притока и умеренного поражения дистального русла нет н 39 пользования разнообразны. Возможно шунтирование большой подкожной веной *in situ*, когда клапаны разрушаются вальвулотомом, а сама вена остается в своей анатомической позиции, притоки перевязываются. Другой вариант — шунтирование реверсированной веной, когда последняя мобилизуется и переворачивается так, чтобы клапаны не препятствовали току артериальной крови. Рандомизированные исследования не выявили преимуществ в той или иной методике шунтирования, поэтому выбор остается за хирургом в зависимости от того, какой методикой он лучше владеет. Если большая подкожная вена вследствие флебита, варикоза или предшествующих вмешательств не может быть использована в качестве графта, для шунтирования можно применить подкожные вены рук или контрлатеральной ноги. Предпочтительнее использовать шунт, составленный из 2–3 вен, подходящих по длине и диаметру, чем одну, но тонкую или фиброзированную вену. Возможно применение комбинированного шунта, когда участок вены анастомозируется с синтетическим протезом, замещающим узкий или склерозированный участок. Одним из преимуществ вены *in situ* является соотношение проксимального и дистального диаметров, в наибольшей степени соответствующих особенностям артерии. Это позволяет использовать в качестве шунта вену с дистальным диаметром 2,5 мм. Работа с веной *in situ* дает оптимальные возможности ее расположения, уменьшает риск перегиба. В случае развития тромбоза шунта, отсутствие клапанов делает возможной тромбэктомию. Шунт *in situ* отделен от кожных разрезов, что уменьшает риск его инфицирования и повреждения. Это особенно актуально для пациентов с СД. Эффективно использование коллатералей большой подкожной вены в качестве коллекторов разгрузки шунта с целью снижения периферического сосудистого сопротивления при бедренно-подколенном шунтировании аутовеной в позиции *in situ*. Если длины большой подкожной вены недостаточно для планируемого шунтирования, предпочтительнее имеющуюся проксимальную часть вены использовать для наложения дистального анастомоза. Это позволяет реализовать все преимущества соединения аутологичных тканей. В проксимальном направлении шунт может быть удлинен синтетическим протезом, который будет использован для проксимального анастомоза. Однако у пациентов с СД нужно с осторожностью относиться к синтетическим протезам в качестве шунтов. Наличие гнойно-некротического процесса на стопе, снижение иммунитета может привести к протезному сепсису, который тяжело лечится даже после ампутации конечности. Кальцификация стенки артерии (артериосклероз Менкеберга) у пациентов с сахарным диабетом является частой находкой при рентгенографии стоп и не обязательно свидетельствует об окклюзии артерии. Проксимальный анастомоз — важный фактор притока — может располагаться как на общей бедренной, так и на поверхностной бедренной или подколенной артерии в зависимости от состояния их стенки и локализации окклюзии. Сосудистые шунты должны быть длинными или короткими в зависимости от анатомической ситуации. Уровень коленного сустава может пересекаться при необходимости. Хирург должен хорошо ориентироваться в доступах к трем артериям голени, так же как к артериям стоп. Возможно сочетание гибридных (хирургических и эндоваскулярных) подходов к артериальной реконструкции, особенно у пациентов с СД и многоуровневыми поражениями артерии. Системная антикоагулянтная терапия до операции не обязательна у пациентов, готовящихся к артериальной реконструкции. Непосредственно до или во время операции возможно введение низкомолекулярного гепарина для предотвращения локального тромбоза при наложении сосудистых зажимов. Длительное применение варфарина до операции также не желательно в связи с необратимостью изменений и необходимостью переливания свежезамороженной плазмы для коррекции свертывающей системы. Кроме того, у пациентов, получавших антикоагулянты, спинномозговая анестезия не желательна. Успешная реваскуляризация в случае критической ишемии нижней конечности обычно сопровождается послеоперационным отеком мягких тканей. Это связано с операционной травмой и нарушением венозного и лимфатического дренажа. Но главную роль в развитии отека играет интерстициальное накопление жидкости, связанное с возросшим притоком крови. Устоявшаяся адаптация микроциркуляторного русла к хроническому сниженному артериальному притоку самостоятельно перестраивается в течение нескольких месяцев. Гнойно-некротические поражения стоп при сахарном диабете создают угрозу потери конечности. Срок выполнения операции по закрытию дефектов в дистальных отделах конечности и послеоперационные тромбозы шунтов напрямую зависят от степени поражения берцового артериального сегмента. Если реваскуляризации предшествовал период тяжелой ишемии с болью и нарушением функции мышц, то неизбежен отек мышц различной степени выраженности. При этом возрастает риск развития компартментсиндрома. Для предотвращения этого необходимо выполнить профилактическую фасциотомию. Чтобы снизить травматичность этой манипуляции, фасциотомию можно выполнять перед зашиванием ран, необходимых для выполнения шунтирующей операции. При этом шунт не

должен контактировать с воздухом, должен быть хорошо укрыт тканями. Внутривенная антибактериальная терапия должна быть назначена профилактически всем пациентам, подвергшимся артериальной реконструкции. Выбор антибиотика основывается на результатах посевов из язв или некрозов на стопе. Если кожа стопы интактна, назначаются антибиотики широкого спектра действия со вторым введением на следующий день после операции. Более длинный курс антибактериальной терапии профилактически проводить нет смысла. Необходимость длительной антибактериальной терапии возникает при развитии специфических осложнений, коррекция антибиотика проводится по результатам бактериограммы. С целью уменьшения болей и реактивного отека пациент должен соблюдать постельный режим с приподнятой оперированной ногой первые 48 ч после операции. Особое внимание следует уделить предотвращению сдавления мягких тканей в области пяток и костей таза. Активизация пациента проводится в соответствии с его возможностями. При наличии распространенных некрозов стопы и голени шунтирование и некрэктомия могут сочетаться с тканевой реконструкцией с использованием свободных трансплантатов на сосудистой ножке, перемещенных мышечных лоскутов или кожи. Интервал времени между реваскуляризацией и тканевой реконструкцией выбирается индивидуально в каждом случае исходя из состояния кровотока и обширности дефекта. Аспекты эндоваскулярной реконструкции артерий нижней конечности Современный баллон-катетер состоит из базисного рентгенопозитивного полиэтиленового катетера, поверх которого плотно натянута тонкая прозрачная оболочка из поливинилхлорида. Оболочка дистального конца катетера представляет собой цилиндрическое расширение разных диаметров и длины, а затем она вновь плотно облегает базисный катетер и слепо заканчивается на суженном кончике. В спавшемся состоянии баллончик плотно охватывает стенки базисного катетера, особенно при создании в нем отрицательного давления.

Основной механизма увеличения просвета артерии после приложения механической силы (бужом или баллоном) считалась компрессия и ремоделирование атеросклеротической бляшки (рис. 11). В настоящее время считается, что при баллонной ангиопластике происходит следующее: 1) продольный разрыв артериальной стенки (прежде всего среднего слоя — меди, реже адвентициального слоя) и перераспределение атероматозного материала в зону диссекции за контуры просвета артерии; 2) перерастяжение всех слоев артерии за определенные границы, не позволяющие им вернуться к исходному состоянию; 3) компрессия атероматозного материала за счет пустот изъязвленной бляшки и липидных включений; 4) регрессия бляшки вследствие фагоцитоза или метаболических изменений в послеоперационном периоде. а б Рис. 11. Механизм увеличения просвета артерии при ангиопластике: а — до ангиопластики; б — после ангиопластики Эндоваскулярная ангиопластика у пациентов с СД позволяет rekanализировать до 80 % артерий, однако в течение 1 года 69 % таких артерий оказываются непроходимыми. Хирургическая реконструкция сопровождается сходным количеством осложнений. Если эндоваскулярное вмешательство возможно, ему отдается предпочтение в связи с безопасностью, низкой летальностью и экономичностью. Большинство сосудистых центров после появления эндоваскулярных технологий реваскуляризации наблюдают снижение на 50 % числа ежегодных инфраингвинальных шунтирований, связанных с критической ишемией нижней конечности. Ограниченная длительность эффекта ангиопластики компенсируется легкой повторяемостью и минимальной угрозой жизни пациента. Эндоваскулярные методики ангиопластики берцовых артерий для восстановления прямого артериального притока в стопу при их выполнимости абсолютно показаны и не имеют альтернативы. Эндоваскулярное вмешательство у больных с поражением артерий подколенно-берцового сегмента является эффективным способом лечения хронической ишемии нижних конечностей. У пациентов с СД эндоваскулярное вмешательство при окклюзионно-стенотическом поражении берцовых артерий является единственным способом коррекции кровотока и сохранения конечности. Установлено более длительное функционирование шунтов по сравнению с дилатированными артериями у пациентов с СД и значительным поражением берцовых артерий, хотя количество высоких ампутаций конечности в этих группах достоверно не различается. Для достижения задачи сохранения конечности при СДС с минимальным количеством неудач, необходим мультидисциплинарный подход с широким спектром применяемых методик и технологий.

ЧАСТНЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ Нейропатическая форма. До начала лечения необходимо провести дифференциальную диагностику с другими заболеваниями, сопровождающимися болевым синдромом в нижних конечностях. Тщательно собранный анамнез, неврологическое и сосудистое обследование помогает отличить нейропатическую форму СДС от других болезней со сходными проявлениями: окклюзионного поражения периферических артерий, грыжи межпозвоночного диска, патологии спинномозговых нервов (особенно в случае одностороннего поражения). В настоящее время ни у кого не вызывает сомнений то, что хороший гликемический контроль предотвращает развитие нейропатии. Кроме того, по мере улучшения метаболического контроля, при необходимости — с использованием

инсулина, уменьшается болевой синдром при нейропатии. Традиционные причины патологии периферических артерий, такие как гипертензия, ожирение, гиперлипидемия, курение, являются факторами риска развития нейропатии и должны эффективно корректироваться. При лечении нейропатической формы диабетической стопы актуально применение витаминов группы В (бенфотиамин) и препаратов α -липовой кислоты. Эти средства особенно эффективны при болевой форме нейропатии. Актовегин при диабетической полинейропатии назначают в дозе 1000 мг в сутки внутривенно капельно в течение 10 дней или 400 мг (2 драже) 3 раза в день в течение 30 дней. В симптоматической терапии нейропатической формы СДС применяют нестероидные противовоспалительные препараты, трициклические антидепрессанты (амитриптилин — 25–100 мг на ночь). Диабетическая остеоартропатия. Терапевтическая тактика зависит от стадии нейроостеоартропатии. В острой стадии наиболее эффективна ранняя иммобилизация конечности с помощью индивидуальной иммобилизирующей повязки. Сегодня основным методом лечения, подтвержденным данными клинических исследований, является разгрузка пораженной конечности. Применение фиксирующих повязок из полимерных материалов, по свойствам аналогичных гипсу, даже при наличии высококвалифицированного персонала, проводящего эту процедуру, в 10 % случаев чревато развитием повреждений кожи (пролежней) под иммобилизирующей повязкой. Однако адекватная разгрузка обеспечивает консолидацию костных отломков и более важна, чем медикаментозное лечение. В качестве основы для стабилизации плотности костной ткани рекомендуется кальцийсодержащая диета, прием препаратов кальция и витамина D. Образование костной ткани стимулируют активные метаболиты витамина D3 (альфа D3-Тева и др.) и анаболические стероиды. б в Рис. 12. Этапы формирования индивидуальной разгрузочной кастовой повязки: а, б — этап фиксации бинтами с полимерным материалом; в — окончательный вид повязки после разрезания по переднему краю Хирургическое лечение проводится с целью обеспечения стабильности сохранившихся костно-суставных структур стопы и коррекции деформации стопы (артродез, экзостозэктомия, пластика ахиллового сухожилия, реконструктивные операции на костно-связочном аппарате стоп). Проводится только в стабильную хроническую фазу ДООП при полном стихании воспалительного процесса и остеолита. При этом дифференцированное (в зависимости от анатомического класса ДООП) ортопедическое пособие и медикаментозная терапия должны быть обязательно включены в план реабилитационных мероприятий в послеоперационном периоде. Вопрос о показаниях к хирургическому лечению и его безопасности при ДООП по-прежнему остается спорным. Чаще всего показанием к такому лечению служит тяжелая деформация стопы, делающая невозможным изготвление адекватной ортопедической обуви. В любом случае после оперативного вмешательства необходимо обеспечить полную 3-месячную разгрузку пораженной конечности. Нейроишемическая форма. Для коррекции дислипидемии показано применение гиполипидемических препаратов (рекомендуемые показатели: общий холестерин < 4,8 ммоль/л; ЛПНП холестерин < 3,0 ммоль/л; ЛПВП холестерин > 1,2 ммоль/л, триглицериды < 1,7 ммоль/л). Коррекция артериального давления (систолическое 130–140 мм рт. ст., диастолическое < 90 мм рт. ст.) и антитромботическая терапия показаны всем больным СД типа 2 и укладываются в рамки общей профилактики сердечно-сосудистых осложнений этого заболевания. Учитывая частое наличие сопутствующей сердечной патологии, объем инфузий должен быть 200–250 мл, растворы следует вводить медленно; возможно применение диуретических препаратов. Для улучшения артериального кровотока применяют простаноиды (Вазапостан, Алпростан в дозе 60 мкг/сут в 250 мл физиологического раствора в течение 2 ч!). Пентоскифиллин эффективен при перемежающейся хромоте. Его применение при КИНК и нейроишемической форме СДС неэффективно. Антиагреганты, в частности аспирин, или, при его непереносимости, Курантил, Плавикс пациенты с СД типа 2 и высоким риском развития тромботических осложнений должны получать постоянно в составе общей профилактики сердечно-сосудистых осложнений. Антигипоксический эффект Актовегина наиболее выражен в условиях внутриклеточной недостаточности кислорода. Он имеет органонеспецифический характер, оказывает системное воздействие на организм, увеличивает кислородный энергообмен в клетках, находящихся в состоянии метаболической недостаточности. Применяют по 1000–2000 мг Актовегина в сутки внутривенно капельно в течение 10–20 дней с последующим переходом на пероральный прием 200–400 мг 3 раза в день в течение 30–90 дней. Повторные курсы проводят 3–4 раза в год. Сукцинатсодержащие препараты. Универсальным промежуточным метаболитом цикла Кребса является янтарная кислота. Превращение янтарной кислоты связано с продукцией энергии, обеспечивающей жизнедеятельность организма. При возрастании нагрузки на любую из систем организма поддержание ее работы обеспечивается преимущественно за счет окисления янтарной кислоты. В условиях гипоксии и нарушения метаболизма происходит ингибирование чувствительного к действию различных метаболитов первого комплекса дыхательной цепи митохондрий. Нарушение функции НАДН+ - дегидрогеназы приводит к накоплению НАДН+ и блокированию цикла Кребса. Превращение янтарной кислоты в фумаровую во втором комплексе дыхательной цепи становится основным источником электронов для формирования разности трансмембранного потенциала и последующего синтеза АТФ. Этот процесс не зависит от НАД/ НАДН+ . Это связано с тем, что сукцинатдегидрогеназа локализована на внутренней мембране митохондрий клетки, что позволяет сохранить их функцию в условиях

гипоксии и при нарушении НАД-зависимого дыхания. Назначают 1,5%-ный раствор Реамберина в количестве 400 мл внутривенно капельно со скоростью 60 капель в минуту один раз в день в течение 10 дней. Перемежающаяся хромота может отсутствовать у части пациентов с СДС вследствие дистальной нейропатии. Однако в случае ее установления должны быть предприняты все меры по адекватному лечению этого прогностически неблагоприятного симптома у пациентов с СДС. В метаанализе по исследованию влияния лекарственных препаратов на увеличение дистанции безболевого ходьбы при перемежающейся хромоте выявлено, что наибольший эффект оказывает Симвастатин (группа статинов) В случаях неэффективности консервативной терапии, при отсутствии противопоказаний и наличии анатомических возможностей рассматривается вопрос о выполнении сосудистых реконструктивных операций. Выявление дистального ограниченного некротического поражения в виде сухих некрозов не является противопоказанием к выполнению сосудистой реконструкции. Распространенные влажные некрозы и флегмона стопы требуют хирургической обработки до выполнения сосудистого этапа хирургического лечения. Культуральные технологии. Классическая теория васкулогенеза основывается на постулате, что сосудистое русло взрослого формируется на этапе эмбриогенеза и восстановление поврежденных сосудов происходит путем митотического деления и миграции зрелых эндотелиальных клеток из предсуществующих сосудов. Однако исследования последних лет показали, что постнатальный васкулогенез (или неоангиогенез) обеспечивается циркулирующими низкодифференцированными клетками-предшественниками, которые могут дифференцироваться в зрелые эндотелиальные клетки кровеносных сосудов. Из периферической крови были выделены клетки, способные дифференцироваться в зрелые эндотелиальные клетки *in vitro*. Кроме того, *in vivo* выявлена инкорпорация и иммобилизация этих клеток в зоны ишемии тканей у кроликов с моделью ишемии задней конечности. Это стало первым шагом к идентификации эндотелиальных клеток-предшественников. Было подтверждено предположение о том, что неоангиогенез взрослых и эмбрионов имеет отличия. Установлено, что неоангиогенез взрослых обусловлен не только делением зрелых элементов сосудистой стенки. В последние несколько лет внимание исследователей обоснованно приковано к области биологии стволовой клетки (СК). Ведь прогрессивное развитие эмбриологии, гематологии, нейробиологии и биологии скелетных тканей обязано множеству экспериментальных исследований по изолированию и характеристике СК. К тому же, завершение расшифровки человеческого генома дало дальнейший стимул к изучению зависимости генной экспрессии в СК от двойственности ее статуса: самообновления и дифференциации. Особый тип стволовых клеток, определенный как эндотелиальные прогениторные клетки (ЭПК), обнаруживают в красном костном мозге, периферической и пуповинной крови. Эти клетки мигрируют к поврежденным сосудам и становятся зрелыми эндотелиоцитами в процессе эндотелизации и неоваскуляризации ишемизированных органов. Клиническое изучение применения ЭПК в последние годы бурно развивается. Трансплантация ЭПК в ишемизированные органы является многообещающим подходом к лечению заболеваний, связанных с поражениями кровеносных сосудов. Мононуклеарная фракция красного костного мозга и периферической крови — перспективный источник ЭПК для трансплантации.

АМПУТАЦИЯ КОНЕЧНОСТИ Ампутация конечности на том или ином уровне является или финалом, или этапом течения СДС. Рассмотрение вопроса о необходимом уровне ампутации — задача гораздо более сложная, чем само оперативное вмешательство. Очевидным является то, что ампутация на более высоком уровне гарантирует неосложненное заживление раны вследствие лучшего кровотока, сокращает длительность госпитализации. В противном случае увеличивается риск неудач и вероятность повторной ампутации. Однако ампутация на более высоком уровне является гораздо более тяжелым вмешательством в сравнении с дистальными ампутациями. При высоком уровне ампутации более быстрому заживлению раны противостоят значительно худшие перспективы реабилитации. После ампутации выше уровня голеностопного сустава послеоперационная летальность значительно возрастает. Независимо от того, на каком уровне хирург решил ампутировать конечность, он всегда должен считаться с потенциальными осложнениями. Задача состоит в том, чтобы ампутировать как можно дистальнее, уменьшая при этом число осложнений воспалительного и ишемического генеза. Каждый участок больной конечности является частью живого организма, важен для пациента и имеет право быть сохраненным. При современном уровне развития анестезиологии и интенсивной терапии пациенты редко бывают настолько декомпенсированы, чтобы они не могли перенести ампутацию конечности. При общем тяжелом состоянии вследствие гангрены конечности и интоксикации ампутация является последним шансом спасения жизни пациента. Факторы, влияющие на успех ампутации. Опороспособность и, следовательно, качество ампутационной культы связаны прежде всего с состоянием кожи. Оценка качества кожи до операции очень важна. В случае явного некроза все понятно. Сложно оценить живую кожу со сниженным артериальным притоком. Прогностически плохим является бледный или розовато-синюшный цвет кожи. Нет перспектив сохранения кожи, на которой образуются пузыри. Хирургические разрезы ишемизированных тканей приводят к расширению зоны необратимой ишемии. Поэтому реваскуляризация должна применяться до

ампутации на уровне стопы. Блестящая, натянутая вследствие отека кожа всегда представляет опасность, однако ее состояние может нормализоваться после устранения причины (например, дренирования флегмоны стопы). Кожа подошвы является уникальным участком кожного покрова. Только она имеет морфологическое свойство переносить механические усилия от мышц и суставов на поверхность движения. Кроме того, она обладает проприоцептивными свойствами, которых другие отделы кожного покрова лишены. Никакая другая кожа не может полноценно заменить дефект кожи подошвы, что ограничивает возможности выполнения дистальных ампутаций на стопе при потере кожи подошвы проксимальнее плюсневых костей. Факторами, ухудшающими состояние кожи культи, далеко не всегда является протез или плохая гигиена. Причина нередко кроется в неправильном проведении разреза кожи и в недостатках техники ушивания раны. Каждый послеоперационный рубец представляет складку кожи ухудшенного качества. Послеоперационный рубец не эластичен, кровообращение и иннервация его нарушены, подвижность тканей в этой области изменена. Эти факторы ведут к гиперкератозу, а затем к образованию трофической язвы. Для предотвращения этого необходимо придерживаться следующих правил: 1. Опороспособность верхушки культи удается эффективно улучшить, если разрез кожи провести вне зоны нагрузки (за исключением бедра). 2. Необходимо избегать разрезов на подошве или свести их к минимуму. 3. Старые послеоперационные рубцы требуются иссекать или включать в новый разрез. 4. Облитерированные сосудистые протезы в зоне разреза необходимо иссечь. 5. Культи должны формироваться так, чтобы натяжение кожи было минимальным. От наложения швов на подкожную клетчатку разумнее отказаться для уменьшения риска возникновения лигатурных свищей. 6. Тщательный гемостаз, адекватное дренирование раны, адекватная повязка являются единственным способом профилактики послеоперационных гематом и сером. 7. При плохом кровотоке и инфицированных тканях лучше оставлять рану открытой. Для создания полноценной культи необходим мышечный массив, который предупредит развитие ишемических нарушений у пациента. Мышцы с плохой циркуляцией крови обладают повышенным тонусом. Пальпация их часто сопровождается усилением болей, а может быть безболезненной у пациентов с нейропатией. Инфекция мягких тканей в зоне ампутации будет способствовать осложненному течению послеоперационного периода и, в лучшем случае, формированию нефункциональной культи и реампутации на более высоком уровне. В худшем случае может развиться сепсис и летальный исход вследствие полиорганной недостаточности. Последовательность «ИРА» (борьба с инфекцией, реваскуляризация, ампутация) является эффективным алгоритмом лечения пациентов с СДС. Жизнеспособные мышцы имеют на разрезе коричнево-красный цвет и активно сокращаются при поперечном рассечении. Сократимость мышечных пучков является хорошим прогностическим признаком. Бледность мышц, наличие свежих тромбов в сосудах, отсутствие сократимости после разреза свидетельствуют о необратимой ишемии таких тканей и о необходимости их удаления. У пациентов с критической ишемией конечности особой опасности подвергаются следующие группы мышц: – подошвенные мышцы стопы; – малоберцовые мышцы; – камбаловидные мышцы. Культи мышц лучше шить друг с другом над опилом кости или непосредственно фиксировать их к кости чрескостными швами. Нефиксированные мышцы, сокращаясь, обнажают верхушку кости. Однако шов мышцы вызывает нарушение иннервации и кровообращения. Большое число мышечных швов, даже при ненарушенном кровотоке, ведет к появлению грубых рубцов и лигатурных свищей. При нарушенном мышечном кровотоке намного важнее правильно определить длину мышечных культей, чем кожи и кости. Культи нервов необходимо обрабатывать как можно бережнее, как и любые другие ткани. Важно пересекать нерв на таком уровне, на котором рубец его культи не срастался бы с окружающими тканями, и где нет опасности сдавления между гильзой протеза и костью. Длинная культя нерва может являться причиной боли в культе и фантомных болей. Надежный гемостаз — залог благоприятного течения послеоперационного периода. Тщательная электрокоагуляция мелких сосудов и перевязка более крупных стволов, компрессия раны для естественного тромбообразования ведут к надежному гемостазу и минимальному количеству инородных тел (лигатур) в ране. У пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением артерий, как это ни парадоксально, добиться гемостаза сложнее. Это связано с тем, что в артериях с обызвествленными стенками отсутствует естественная сократительность, способствующая спонтанной остановке кровотечения. Такие артерии трудно захватывать зажимами. В этих случаях предпочтительнее целенаправленная щадящая коагуляция или прошивание сосуда в массиве тканей. Уровень пересечения кости необходимо устанавливать в зависимости от состояния тканей. Если в ходе операции окажется, что мягкие ткани покрывают опил кости с натяжением, то опил можно укоротить. Жизнеспособная кость характеризуется на разрезе точечными кровоизлияниями в надкостнице и костном мозге. В губчатых костях лучше циркуляция крови и они жизнеспособнее трубчатых. Определяемая при зондовом исследовании костная ткань в глубине инфицированной раны является показанием к ревизии раны и удалению инфицированных костных участков или секвестров. Принципы оперативной техники: 1. Бережное отношение к сохраненным тканям. 2. Поверхность раны должна быть уменьшена до минимума. 3. Слои тканей не должны разделяться без необходимости. 4. В ране не должно оставаться ничего инородного, кроме шовного материала. 5. Формирование культи не должно сопровождаться натяжением тканей. 6. Адекватный дренаж является важным фактором первичного заживления. 7. Кости и мягкие ткани

должны обрабатываться так, чтобы культя на всем протяжении была опороспособной после исчезновения отека и развития атрофии мышц. Техника выполнения операции. Ампутации являются наиболее древними из применяемых человеком операций. Каждый хирург, исходя из своего опыта и здравого смысла, придерживается тех или иных особенностей и деталей, оставляя основной ход операции таким, каким он существует уже столетиями. Мы позволили себе остановиться на основных моментах выполнения операции. Высокие ампутации: 1. Кость пересекается пилой Джилли. Эта пила, как никакая другая, позволяет аккуратно округлить большеберцовую кость за один прием. 2. Костные края принципиально важно округлить. Для этого могут быть использованы осциллирующая игла, кусачки Люэра и напильник. При этом недопустимо, чтобы из надкостницы образовалась бахрома. 3. Полость костномозгового канала может не обрабатываться. Доказательной базы для рекомендаций ее обработки нет. 4. Пациентам с патологией артерий при ампутации 51 малоберцовой кости должен располагаться как можно выше соответствующего уровня пересечения большеберцовой кости. При окклюзионном поражении артерий обязательно иссекать камбаловидную мышцу, что связано с худшим кровоснабжением этой мышцы в сравнении с икроножной. 5. При ампутации бедра формируются 2 кожно-фасциально-мышечных лоскута во фронтальной плоскости под острым углом друг к другу. Ампутации на стопе: 1. Губчатые кости, в отличие от трубчатых, могут быть почти полностью опороспособны на конце культя, что улучшает качество последней. 2. Ткани подошвы следует щадить и использовать их для покрытия костной верхушки культя. 3. Разрезы предпочтительнее делать на тыле стопы. 4. Кость нужно укоротить на столько, чтобы лоскут кожи подошвы без натяжения покрывал конец культя и соприкасался с тыльным лоскутом кожи. Кости на стопе предпочтительнее пересекать осцилляторной пилой. 5. Длинные сухожилия должны быть пересечены, отступив 2–3 см проксимальнее раны. Их влагалиты нельзя без необходимости вскрывать. 6. Для того чтобы предотвратить продавливание острым опилом сформированной культя 1-ю и 5-ю плюсневые кости следует пересекать под углом 45° к оси кости. 7. Необходимо избегать ампутаций в области средней и основной фаланг 2–4-го пальцев стопы. Мышечное равновесие пальцев стопы нарушается, культя принимает положение дорсальной флексии, что приводит к болям и возникновению трофических язв. 8. В условиях плохого кровотока при формировании культя стопы нужно избегать наложения стандартных кожных швов, которые увеличивают зону ишемии. Предпочтительнее соединения кожи фиксирующими полосками Steri strip без использования кожных швов (рис. 13). а б Рис. 13. Этапы формирования культя стопы без кожных швов. Таким образом, перед хирургом стоит задача формирования адекватной для протезирования культя, находя компромисс между более дистальным уровнем ампутации и максимальной опороспособностью культя. ПРОФИЛАКТИКА Тремя условиями профилактики поражений стоп при СД являются: 1) поддержание хорошего метаболического контроля; 2) регулярный осмотр стоп: врачом — при каждом визите пациента, больным — ежедневно; 3) знание, умение и соблюдение больными элементарных правил ухода за стопами. Необходимые знания пациенты могут получить в ходе циклов обучения, а также при посещении кабинета диабетической стопы. Обувь имеет ключевое значение для больных диабетом, страдающих диабетической стопой. Обычная обувь не учитывает характер клинического состояния диабетической стопы. Она не способствует снижению давления на ткани ступни, равно как и разгрузке пальцев. Более того, некоторые особенности обычной обуви, например, жесткая подметка и носок, вредны для диабетической стопы. Важнейшим профилактическим средством, позволяющим в 2–3 раза сократить вероятность образования язвенного дефекта, является терапевтическая ортопедическая обувь. Основные требования к такой обуви: отсутствие жесткого подноски, что делает верх обуви мягким и податливым; ригидная подошва, что значительно снижает давление в области передней подошвенной поверхности стопы; отсутствие швов внутреннего пространства обуви, что исключает вероятность образования потертостей, наличие дополнительного объема для вкладываемой стельки. Особенно уязвимы при ходьбе в обуви 2 области ступни: зона плюсневых головок и подошвенная, медиальная, латеральная и тыльная поверхности пальцев. В обеих зонах большая часть нагрузки возникает во время сгибания переднего отдела стопы при отталкивании. Давящая нагрузка в области плюсневых головок может быть снижена за счет размещения упругой амортизирующей стельки (адсорбция толчка) или распределением нагрузки по большей, чем зона плюсневых головок, площади (рассеивание давления). Клинические исследования показали, что снижение пиковой нагрузки на ступню в районе плюсневых головок на 30–50 % (по сравнению с хождением босиком по твердой поверхности) предотвращает появление трофических пролежней на ступне. Больные с сохраненной подвижностью суставов и без крупных деформаций стопы могут предпочесть в качестве защитного механизма адсорбцию толчка. Амортизирующие стельки производятся промышленным способом и вставляются в переднюю часть медицинской обуви повышенной глубины. Больным с ограниченной подвижностью суставов или с деформациями стопы, например, после переломов Шарко или с резекциями кости следует предпочесть защиту с помощью рассеивания давления. В этом случае колодка обуви должна быть цельной, сделанной по форме ноги, чтобы иметь контакт со всей поверхностью ступни. Подошва обуви должна быть жесткой и иметь покатые края, чтобы предотвратить изгиб стопы во время ходьбы. В этом случае в любую фазу шага одинаковую нагрузку несут не только плюсневые головки, но и вся ступня. Такая обувь изготавливается на заказ. Поскольку поражение мягких тканей пальцев ног при СДС возникает

преимущественно из-за давления носка обуви, для больных с тяжелыми стадиями заболевания желательна обувь, лишенная мыска. Верх должен быть мягким и свободным для пальцев ног. Поэтому конструкция обуви должна быть особенной, туфли и другая обувь, удерживающиеся на ноге за счет тесного прилегания к пальцам ног при СДС недопустимы. Ношение защитной обуви в течение большей части дня может на 50 % снизить появление трофических язв стопы. Для полной разгрузки ноги при острых формах поражения применяется так называемая полу-обувь, или пяточные сандалии, чтобы освободить переднюю часть ступни. Они помогают при амбулаторном лечении пролежней на передней части стопы, но одеваются только на одну ногу и используются для ходьбы на небольшие расстояния. Походка при их ношении неровная, поэтому обязательно использование костылей. Профилактическая помощь оказывается в кабинетах диабетической стопы путем удаления гиперкератозов, создающих избыточное давление на кожу, специальными инструментами (скальпель и скалер). Эта мера позволяет на 30 % снизить пиковое давление на данный участок. Механическое удаление гиперкератозов должно быть регулярным и определяться на индивидуальной основе. При СДС необходимо соблюдать следующие правила ухода за ногами: 1. Ежедневно осматривать ноги, включая промежутки между пальцами. При невозможности самостоятельного осмотра это должен делать кто-то из родственников. 2. Регулярно мыть ноги водой с температурой ниже 37 °С. Тщательно вытирать ноги после мытья, особенно промежутки между пальцев. 3. Не ходить босиком, не носить «открытую» обувь. 4. Не использовать химические вещества или пластыри для удаления мозолей. Не удалять мозоли самостоятельно, это должен делать специалист. 5. Ежедневно осматривать и пальпировать внутреннюю часть обуви. 6. При ослабленном зрении не ухаживать за ногами самостоятельно (например, подстригать ногти). 7. Подстригать ногти прямо, без закругления на уголках. 8. Если кожа ног сухая, наносить кремы, избегая промежутков между пальцами. Фактически все кремы, разрешенные к применению больным СД, содержат мочевины в различной концентрации. Мочевина способствует активному увлажнению сухой кожи, развившейся в результате ангидрога вследствие автономной нейропатии и потери функции потовых желез. Регулярное использование крема предупреждает шелушение, снижает симптомы раздражения, предотвращает образование избыточного ороговения на стопах у больных сахарным диабетом, а также защищает кожу стоп от образования трещин и мозолей. 9. Предпочтительно носить носки или чулки, швы у которых расположены снаружи или совсем отсутствуют. 10. Ежедневно менять носки или чулки. 11. Регулярно обследовать ноги у специалиста. 12. Любое появление на коже ног волдырей, порезов, царапин должно быть поводом для обращения к врачу.

8. Вопросы по теме занятия

1. Принципы местного лечения синдрома диабетической стопы.
2. Определение синдрома диабетической стопы.
3. Классификация синдрома диабетической стопы
4. Определение, классификация и клиника диабетической остеоартропатии
5. Нейропатическая форма синдрома диабетической стопы.
6. Нейроишемическая и ишемическая формы синдрома диабетической стопы.
7. Дифференциальная диагностика основных клинических форм синдрома диабетической стопы.
8. Инфекционные осложнения синдрома диабетической стопы.
9. Принципы лечения синдрома диабетической стопы.
10. Принципы консервативной терапии хронической артериальной недостаточности нижних конечностей.
11. Антибактериальная терапия инфекционных осложнений синдрома диабетической стопы.
12. Принципы обучения больных основам ухода за стопами.

9. Тестовые задания по теме с эталонами ответов

1. СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ ВЫДЕЛЕН КАК ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ, ТРЕБУЮЩЕЕ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА НА:
 - 1) симпозиуме ВОЗ (Женева , 1987);
 - 2) Сент Винсентской декларации (1989);
 - 3) международном соглашении по диабетической стопе (1999);
 - 4) согласительном документе международной рабочей группы (2012);
 - 5) не выделен;
2. АБСОЛЮТНЫЕ ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ НА АМБУЛАТОРНЫЙ ПРИЕМ К ПЕДИАТРУ, ЯВЛЯЕТСЯ:
 - 1) язвенный дефект на стопе у больных СД;
 - 2) наличие предъязвенных поражений стоп у пациентов с СД;
 - 3) диабетическая остеоартропатия;
 - 4) критическая ишемия конечности;
 - 5) нет таких показаний;
3. ДЛЯ ОСТРОЙ СТАДИИ СТОПЫ ШАРКО ХАРАКТЕРНЫМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) остеопороз;
 - 2) остеосклероз;
 - 3) остеомиелит;
 - 4) отёк костного мозга;
 - 5) инфильтрация;
4. ОПТИМАЛЬНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ПРИ СДС - ЭТО ПРИМЕНЕНИЕ:
- 1) пентоксифиллина;
 - 2) дротаверина;
 - 3) простагландинов;
 - 4) сермиона;
 - 5) глюкокортикоидов;
5. СТОПА ШАРКО - ЭТО:
- 1) неинфекционная деструкция костей и суставов стопы на фоне нейропатии;
 - 2) остеомиелит костей стопы на фоне диабета;
 - 3) диабетическая гангрена пальцев стопы;
 - 4) диабетическая флегмона стопы;
 - 5) нормальная неизменная стопа;
6. ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ СДС ЗАТРАГИВАЮТ:
- 1) артериальное русло конечности;
 - 2) периферическую нервную систему;
 - 3) костно - суставной аппарат стопы;
 - 4) все выше перечисленные системы .;
 - 5) шею;
7. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ СДС:
- 1) 1 - 2 недели;
 - 2) 2 - 3 недели;
 - 3) 3 - 4 недели;
 - 4) в зависимости от степени тяжести инфекции;
 - 5) год;
8. ПОКАЗАНИЯ К АНГИОХИРУРГИЧЕСКОМУ ВМЕШАТЕЛЬСТВУ ПРИ СДС:
- 1) медиасклероз (склероз Менкенберга);
 - 2) диабетическая нейропатия;
 - 3) гемодинамически значимый стеноз артерий конечностей (критическая ишемия);
 - 4) гангрена конечности;
 - 5) остеомиелит;
9. ПРИ НЕЙРОПАТИЧЕСКИХ БОЛЯХ У ПАЦИЕНТОВ С СДС ЦЕЛЕСООБРАЗНО НАЗНАЧИТЬ:
- 1) НПВС в течение 7 - 10 дней;
 - 2) прегабалин длительно (3 - 6 мес.);
 - 3) метамизол натрия постоянно;
 - 4) опиоидные наркотические анальгетики;
 - 5) 5 лет;
10. ИММОБИЛИЗИРУЮЩАЯ РАЗГРУЗОЧНАЯ ПОВЯЗКА TOTAL CONTACT CAST НАКЛАДЫВАЕТСЯ ПРИ:
- 1) трофических язвах стоп;
 - 2) критической ишемии конечности;
 - 3) субпоневротической флегмоне стопы после её вскрытия;
 - 4) хронической фазе ДООП;
 - 5) не накладывается;
11. ПРИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ГНОЙНЫХ ОЧАГОВ ПРИ СДС ВЫЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) моноинфекция;
 - 2) смешанная аэробно-анаэробная флора;
 - 3) смешанная аэробная флора;
 - 4) не выявляется;
12. ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПРОТИВОПОКАЗАНЫ АНТИБИОТИКИ ГРУППЫ:
- 1) аминогликозиды;
 - 2) цефалоспорины;
 - 3) фторхинолоны;
 - 4) не противопоказаны;
 - 5) все группы;
13. В МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ СДС ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ АНТИСЕПТИКИ ИЗ ГРУППЫ:

- 1) йодофоров;
 - 2) нитрофурана;
 - 3) кислот;
 - 4) щелочей;
 - 5) ничего не использовать;
14. В ОБЪЕМ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ГНОЙНОГО ОЧАГА ПРИ ВСКРЫТИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ФЛЕГМОНЫ СТОПЫ ВХОДИТ:
- 1) иссечение некротизированных тканей;
 - 2) иссечение тканей пропитанных гноем, иссечение прилежащих сухожилий, иссечение некротизированных тканей;
 - 3) иссечение прилежащих сухожилий;
 - 4) иссечение интактных вен;
 - 5) не иссекаем;
15. ОСНОВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ НА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ:
- 1) нейропатическая язва;
 - 2) нейроостеоартропатия (стопа Шарко), нейропатическая язва, нейропатические отеки;
 - 3) нейропатические отеки;
 - 4) диабетическая гангрена;
 - 5) не проявляется;
16. ИШЕМИЧЕСКАЯ ФОРМА СДС СОПРОВОЖДАЕТСЯ СТЕНОЗИРОВАНИЕМ АРТЕРИЙ:
- 1) крупного калибра (бедренная артерия);
 - 2) среднего калибра (артерии голени);
 - 3) мелкого калибра (артерии стопы), среднего калибра (артерии голени);
 - 4) никаких;
 - 5) всех артерий;
17. СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ - ЭТО КОМПЛЕКС АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОБУСЛОВЛЕННЫЙ:
- 1) нейропатией;
 - 2) артериальной недостаточностью (макроангиопатия), нейропатией, нарушением на уровне макроциркулярного русла, грибковой инфекцией;
 - 3) нарушениями на уровне микроциркуляторного русла (микроангиопатия);
 - 4) остеоартропатией;
 - 5) грибковой инфекцией;
18. НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ СМЕРТИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1 ТИПА ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) кетоацидотическая кома;
 - 2) гиперосмолярная кома;
 - 3) инфаркт миокарда;
 - 4) гангрена нижних конечностей;
 - 5) диабетическая нефропатия;
19. РЕЗИСТЕНТНОСТЬ К ИНСУЛИНУ МОЖЕТ БЫТЬ ВЫЗВАНА:
- 1) только антителами к инсулину;
 - 2) инфекционным заболеванием, патологией инсулиновых рецепторов, антителами к инсулину;
 - 3) только инфекционным заболеванием;
 - 4) только патологией рецепторов к инсулину;
 - 5) только возрастом пациента;
20. САМЫМИ АКТИВНЫМИ СТИМУЛЯТОРАМИ СЕКРЕЦИИ ИНСУЛИНА ЯВЛЯЮТСЯ:
- 1) аминокислоты;
 - 2) свободные жирные кислоты;
 - 3) глюкоза;
 - 4) фруктоза;
 - 5) электролиты;
21. ПРОХОЖДЕНИЕ ГЛЮКОЗЫ ЧЕРЕЗ МЕМБРАНУ КЛЕТКИ БЕЗ УЧАСТИЯ ИНСУЛИНА ПРОИСХОДИТ В СЛЕДУЮЩИХ ТКАНЯХ:
- 1) только в эритроцитах;
 - 2) только в мозговом слое почек;
 - 3) только в хрусталике;
 - 4) нервной ткани, мозговом слое почек, эритроцитах, ткани хрусталика;
 - 5) только в нервной ткани;
22. НАИБОЛЕЕ НАДЕЖНЫМ КРИТЕРИЕМ СТЕПЕНИ КОМПЕНСАЦИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА ПРИ ДИНАМИЧЕСКОМ ОБСЛЕДОВАНИИ ЯВЛЯЕТСЯ ПОКАЗАТЕЛЬ:
- 1) С-пептида;
 - 2) средне-суточной гликемии;
 - 3) гликолизированного гемоглобина;

- 4) средней амплитуды гликемических колебаний;
 - 5) уровня контринсулярных гормонов в крови;
23. СИМПТОМЫ ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ НЕОСЛОЖНЕННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА:
- 1) Анорексия или булемия, хроническая усталость;
 - 2) полиурия, плохое заживление ран, полидипсия, астенический синдром;
 - 3) отеки на ногах, загруженные боли, гангрена топ;
 - 4) одышка, сердцебиение;
 - 5) сильные боли в области сердца;
24. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ ПЕРВОГО ТИПА СЛЕДУЕТ ЛЕЧИТЬ:
- 1) только диетотерапией;
 - 2) сульфаниламидными препаратами;
 - 3) инсулином на фоне диетотерапии;
 - 4) голоданием;
 - 5) бигуанидами;
25. У ЮНОШИ 18 ЛЕТ ПОСЛЕ ГРИППА ПОЯВИЛИСЬ ЖАЖДА, ПОЛИУРИЯ, ОБЩАЯ СЛАБОСТЬ, УРОВЕНЬ САХАРА В КРОВИ - 16 ММОЛЬ/Л, В МОЧЕ -5%, АЦЕТОН В МОЧЕ. ТИП ДИАБЕТА У БОЛЬНОГО:
- 1) сахарный диабет 1 типа;
 - 2) сахарный диабет 2 типа;
 - 3) сахарный диабет 2 типа инсулинзависимый;
 - 4) сахарный диабет 2 типа у молодых (MODY);
 - 5) вторичный сахарный диабет;
26. У ЖЕНЩИНЫ 45 ЛЕТ С ОЖИРЕНИЕМ СЛУЧАЙНО (ПРИ ДИСПАНСЕРНОМ ОБСЛЕДОВАНИИ) ВЫЯВЛЕНА ГЛИКЕМИЯ НАТОЩАК 9,2 ММОЛЬ/Л, ГЛЮКОЗУРИЯ 3%, АЦЕТОН В МОЧЕ НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ. РОДНОЙ БРАТ БОЛЬНОЙ СТРАДАЕТ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ. ТИП ДИАБЕТА У БОЛЬНОЙ:
- 1) сахарный диабет 1 типа;
 - 2) сахарный диабет 2 типа;
 - 3) сахарный диабет 2 типа инсулинзависимый;
 - 4) сахарный диабет 2 типа у молодых (MODY);
 - 5) вторичный сахарный диабет;
27. ЛИПОГЕНЕЗ СТИМУЛИРУЕТ:
- 1) соматотропный гормон;
 - 2) адреналин;
 - 3) глюкагон;
 - 4) инсулин;
 - 5) тироксин;
28. ВИДЫ СДС С КЛИНИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ВЫДЕЛЯТЬ:
- 1) Нейропатическую и нейроишемическую;
 - 2) субклиническую;
 - 3) Осложнённую;
 - 4) без остеоартропатии;
 - 5) обширную гангрену;

10. Ситуационные задачи по теме с эталонами ответов

1. Больной Б., 65 лет, страдает сахарным диабетом 2-го типа в течение 20 лет. Поступил с жалобами на боли в левой стопе и голени, интенсивные, не купирующиеся анальгетиками. Больной спит 1-2 ч в сутки, свешивая ногу с кровати с целью уменьшить боль. При осмотре: пальцы стопы черного цвета, стопа отечна, холодная на ощупь. Пульсация на бедренной артерии удовлетворительная, на подколенной артерии и артериях стопы не определяется. Активные движения стопой невозможны, пассивные — ограничены. Температура тела 37,5 °С. Рентгенологически определяется остеоартропатия плюсневых костей и фаланг пальцев. При ангиографии выявлены протяженные окклюзии поверхностной бедренной артерии (ПБА), передней большеберцовой артерии (ПББА), задней большеберцовой артерии (ЗББА), малой берцовой артерии (МА), условий для реваскуляризации нет. Гликемия 12 ммоль/л.

Вопрос 1: Ваш диагноз?;

Вопрос 2: Какова тактика лечения?;

Вопрос 3: Определение синдрома диабетической стопы;

Вопрос 4: Классификация синдрома диабетической стопы.;

Вопрос 5: Нейропатическая форма синдрома диабетической стопы;

2. Больной А., 60 лет страдает сахарным диабетом 2-го типа в течение 10 лет. Поступил с жалобами на изменение цвета I пальца правой стопы, боли в правой стопе. При осмотре I палец правой стопы черного цвета, имеется его патологическая подвижность. 32 Тыльная и подошвенная поверхность стопы отечны, по медиальному краю подошвенной поверхности стопы участок гиперемии с

флюктуацией. Пульсация артерий стопы снижена. Температура тела 37,4о С. Рентгенологически определяется остеомиелит фаланг I пальца правой стопы. Гликемия 18 ммоль/л, больной принимает пероральные сахароснижающие препараты (манинил).

Вопрос 1: Ваш диагноз?;

Вопрос 2: Какова тактика лечения?;

Вопрос 3: Определение диабетической остеоартропатии.;

Вопрос 4: Классификация диабетической остеоартропатии.;

Вопрос 5: Клиника диабетической остеоартропатии;

3. Больной В., 65 лет, страдает сахарным диабетом 2-го типа в течение 10 лет. Поступил с жалобами на боли в левой стопе, нарушение чувствительности стоп, парестезии. При осмотре: 2-й палец левой стопы черного цвета, стопа не отечна, чувствительность снижена. Пульсация бедренных и подколенных артерий сохранена, пульсация артерий стопы не определяется. Активные движения в голеностопном суставе сохранены, болезненны. Рентгенологически определяется остеопороз фаланг пальцев левой стопы. Гликемия 16 ммоль/л.

Вопрос 1: Ваш диагноз?;

Вопрос 2: Какова тактика лечения?;

Вопрос 3: Нейропатическая форма синдрома диабетической стопы;

Вопрос 4: Нейроишемическая формы синдрома диабетической стопы.;

Вопрос 5: ишемическая формы синдрома диабетической стопы;

4. Больной Г., 60 лет, страдает сахарным диабетом 2-го типа в течение 20 лет. Поступил с жалобами на парестезии, жгучие боли в стопе, нарушение чувствительности правой стопы. Имеется деформация 1-го пальца стопы и молоткообразная деформация 2-го пальца. Стопа теплая на ощупь, вены заполнены, напряжены, на подошвенной поверхности в области головок 2-й и 3-й плюсневых костей трофическая язва 2×3 см с плотными валикообразными краями. Поперечный и продольный своды стопы сглажены. Пульсация артерий удовлетворительная во всех сегментах. Чувствительность стопы снижена. Гликемия 15 ммоль/л

Вопрос 1: Ваш диагноз?;

Вопрос 2: Какова тактика лечения?;

Вопрос 3: Принципы обучения больных основам ухода за стопами;

Вопрос 4: Инфекционные осложнения синдрома диабетической стопы.;

Вопрос 5: Принципы лечения синдрома диабетической стопы;

5. Больной Д., 50 лет, страдает сахарным диабетом 2-го типа. Поступил с жалобами на боли в левой стопе, повышение температуры тела 38 °С. Указанные жалобы появились после того, как 3 дня назад наступил на острый предмет, поранил кожу стопы. При осмотре: подошвенная поверхность стопы отечна, гиперемирована, инфильтрирована. Имеется отечность тыльной поверхности стопы. Трофических нарушений нет. Движения пальцев стопы не нарушены, болезненны. Продольный и поперечный своды стопы сглажены. Пульсация артерий удовлетворительная во всех сегментах. Гликемия 12 ммоль/л.

Вопрос 1: Ваш диагноз?;

Вопрос 2: Какова тактика лечения?;

Вопрос 3: Принципы консервативной терапии хронической артериальной недостаточности нижних конечностей.;

Вопрос 4: Антибактериальная терапия инфекционных осложнений синдрома диабетической стопы;

Вопрос 5: Принципы местного лечения синдрома диабетической стопы;

11. Примерная тематика НИРС по теме

12. Рекомендованная литература по теме занятия

- обязательная:

617 Х50 [Хирургические болезни](#) : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 1. - 400 с. : ил. - ISBN 9785970434567 : 788.00

617 Х50 [Хирургические болезни](#) : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 2. - 600 с. : ил. - ISBN 9785970434574 : 788.00

[Хирургические болезни](#) [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 1. - 400 с.

[Хирургические болезни](#) [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. / Н. В. Мерзликин, Н. А. Бражникова, Б. И. Альперович [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 2. - 600 с.

- дополнительная:

[Клиническая хирургия](#) [Электронный ресурс] : нац. рук. : В 3 т. / гл. ред. В. С. Савельев, А. И. Кириенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Т. 2. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства).

[Сосудистая хирургия](#) [Электронный ресурс] : нац. рук. : крат. изд. / гл. ред. В. С. Савельев, А. И. Кириенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 464 с. : ил.

[Хирургические болезни](#) [Электронный ресурс] : учебник / ред. М. И. Кузин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

- электронные ресурсы:

УЗИ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА (<http://tele.med.ru/UZI/wvidu.htm>)