

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации
ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Минздравсоцразвития России

Кафедра анестезиологии и реаниматологии ИПО

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**по циклу «Анестезиологии и реаниматологии» (ОУ 144 часов)
для специальности Анестезиология и реаниматология**

К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ №6

**ТЕМА: «Анестезия и интенсивная терапия в абдоминальной
хирургии и хирургии пищевода»**

Утверждены на кафедральном заседании
протокол № 10 от «5» мая 2012 г.

Заведующий кафедрой
д.м.н., профессор

Грицан А.И.

Составитель:
доцент кафедры

Васильева Е.О.

Красноярск
2012

1. Тема занятия «Анестезия и интенсивная терапия в абдоминальной хирургии и хирургии пищевода.»
2. Форма организации учебного процесса (практическое занятие).
 3. Значение темы :полученные знания по вопроса анестезии и интенсивной терапии в абдоминальной хирургии и хирургии пищевода позволит врачам анестезиологам и реаниматологам выйти на более качественный уровень по оказанию помощи пациентам.
 4. Цели обучения:
 - 4.1. Общая цель: повысить уровень знаний и практических навыков врачей анестезиологов и реаниматологов по вопросам анестезии и интенсивной терапии в абдоминальной хирургии и хирургии пищевода.
 - 4.2. Учебная цель: обучающийся должен знать принципы, этапы, структуру, правила заполнения документации, приказы.
 - 4.3. Психолого-педагогическая цель: развитие сознании врачей ответственности, духовности, нравственности, соблюдение правил биомедицинской этики и деонтологии по отношению к медицинским работникам, больным и их родственникам.
 5. Место проведения практического занятия определяется особенностью изучаемой дисциплины и формой занятия : учебная комната, палаты отделений реанимации и интенсивной терапии хирургического и терапевтического профиля, рабочее место анестезиолога в операционных блоках взрослой и детской хирургии.
 6. Оснащение занятия :перечень таблиц, слайдов, компьютер, мультимедийный проектор, схемы, таблицы. Истории болезни, пред-, пост-, наркотная документация.
 7. Структура содержания темы (хронокарта, план занятия).

схема хронокарты

№ п/п	Этапы практического занятия	Продолжительность (мин)	Содержание этапа и оснащённость
1	Организация занятия	5	Проверка посещаемости и внешнего вида обучающихся
2.	Формулировка темы и цели	5	Преподавателем объявляется тема и ее актуальность, цели занятия
3.	Контроль исходного уровня знаний, умений	10	Тестирование, индивидуальный устный опрос, типовые задачи
4.	Раскрытие учебно-целевых вопросов	5	Инструктаж обучающихся преподавателем (ориентировочная основа деятельности, истории болезни)

5.	Самостоятельная работа** обучающихся (текущий контроль): а) курация больных; б) участие в проведении наркозов; в) запись результатов обследования в истории болезни; г) разбор курируемых больных; д) выявление типичных ошибок.	140	Работа: а) в палатах реанимации и в операционных; б) с историями болезни; наркозной документации.
6.	Итоговый контроль знаний письменно или устно с оглашением оценки каждого обучающегося за теоретические знания и практические навыки по изученной теме занятия	10	Тесты по теме, ситуационные и нетиповые задачи
7.	Задание на дом (на следующее занятие)	5	Учебно-методические разработки следующего занятия, индивидуальные задания (составить схемы, алгоритмы, таблицы и т.д.)
Всего:		180	

8. Аннотация (краткое содержание) темы

Анестезия при плановых операциях

При подготовке к анестезии должен быть выполнен минимальный стандарт лабораторного и инструментального исследования. При необходимости принимаются меры к проведению углубленного обследования больных, коррекции выявленных нарушений, осуществляется прогнозирование вероятности развития осложнений и способов их профилактики (острый послеоперационный панкреатит, аспирация содержимого желудка в дыхательные пути, гнойные осложнения и т.п.). Целью премедикации является снятие психического напряжения, обеспечение нормального сна перед операцией, облегчение введения в анестезию, предупреждение нежелательных нейровегетативных реакций, побочных эффектов применяемых для анестезии средств, гиперсаливации. Наркотические анальгетики назначают только при наличии выраженного болевого синдрома, который трудно устранить препаратами ненаркотического ряда.

Проблема «полного желудка» в плановой хирургии при правильном ведении предоперационного периода возникать не должна. Тем не менее, у больных с повышенной секреторной активностью и нарушением эвакуаторной функции

желудка вероятность регургитации достаточно высока. Снижение объема желудочной секреции и кислотности желудочного содержимого может быть достигнуто за счет включения в премедикацию циметидина (блокатор H₂-рецепторов), который в течение 5 ч вызывает уменьшение секреции кислоты в желудке на 90%. Больным с нарушением эвакуации желудочного содержимого, помимо циметидина, необходимо назначать антацид для нейтрализации скопившегося в желудке кислого содержимого. В отдельных случаях непосредственно перед операцией желудок опорожняют с помощью зонда. Для профилактики гнойных осложнений по показаниям за 20-30 мин до разреза кожи вводят антибиотики. Предупреждение возникновения тромбозов осуществляется на основании обычных критериев.

Выбор метода анестезии зависит от состояния больного, характера и продолжительности оперативного вмешательства. При удовлетворительном состоянии больного, а также в случаях, когда удается корригировать основные нарушения функциональных систем, анестезиолог может с успехом использовать любые из имеющихся анестетиков, в работе с которыми он имеет наибольший опыт, и может в полной мере использовать их положительные свойства и нивелировать отрицательные. В целом анестезиологическое обеспечение плановых операций проводится по общим правилам с использованием всех ее компонентов. Малотравматичные операции, не предусматривающие тщательной ревизии брюшной полости или мышечной релаксации, могут быть выполнены под ингаляционной, неингаляционной, эпидуральной, спинальной, каудальной анестезией при сохранении спонтанного дыхания.

При обширных внутрибрюшных операциях применяют общую анестезию с интубацией трахеи и ИВЛ. Чем тяжелее операция, тем больше оснований для проведения сочетанной анестезии (общей вместе с эпидуральной или блокадой корня брыжейки 0,25% раствором новокаина). Частично эффект эпидуральной анестезии может быть смоделирован посредством ганглионарной блокады. Анестезия при операциях, выполняемых с помощью эндовидеоскопической технологии, имеет свои особенности, связанные, прежде всего, с созданием избыточного давления в брюшной полости и характером применяемого для этого газа.

Интенсивная терапия.

Основным показанием к направлению в палаты интенсивной терапии больных, оперированных в плановом порядке по поводу заболеваний органов брюшной полости, является большая вероятность развития у них опасных нарушений гомеостаза в связи с часто встречающейся его исходной неустойчивостью, а также вследствие характера выполненного хирургического вмешательства. Интенсивная терапия этой категории больных в послеоперационном периоде предусматривает:

- обеспечение полноценного обезболивания;
- поддержание центральной и периферической гемодинамики;
- проведение сбалансированной инфузионно-трансфузионной терапии с коррекцией гипо- и диспротеинемии, нарушений водно-электролитного обмена, кислотно-основного состояния;
- профилактику острой дыхательной недостаточности и нарушений газообмена проведением респираторной терапии;
- адекватное энергетическое обеспечение;
- профилактику энтеральной недостаточности, восстановление моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта;
- рациональную антибактериальную терапию.

Важнейшая задача послеоперационного ведения таких больных состоит в предупреждении и ранней диагностике осложнений, особенно послеоперационного перитонита, острой кишечной непроходимости, послеоперационного панкреатита и различного рода кровотечений.

Наиболее распространенным осложнением после операций на органах живота является перитонит. В послеоперационном периоде он обуславливает 70% релапаротомий. Причиной послеоперационного перитонита обычно является несостоятельность швов анастомоза и нагноение гематомы при плохой санации брюшной полости.

Своевременная диагностика послеоперационного перитонита и кишечной непроходимости крайне сложна, так как чаще всего на фоне интенсивной терапии клиническая картина их не имеет обычных четких проявлений. В этой ситуации следует всегда акцентировать внимание на признаках атипичного течения послеоперационного периода. К таким признакам необходимо прежде всего отнести появление неопределенных болей в области произведенной операции, сохранение пареза кишечника более 2-3 суток или исчезновение перистальтики после ее восстановления, появление и нарастание клинических и лабораторных признаков эндогенной интоксикации, несмотря на стимуляцию перистальтики кишечника и проводимую комплексную интенсивную терапию. Иногда, особенно после операций на толстой кишке, наоборот, наблюдается гиперактивность кишечной моторики (отхождение жидкого стула) уже на первые-вторые сутки после операции. Особенно должен настораживать длительный метеоризм, сочетающийся с задержкой содержимого в желудке.

Неблагополучие в животе подтверждается выявлением при обзорной рентгенографии брюшной полости умеренно раздутых петель тонкой кишки с утолщенными стенками, особенно в зоне операции, неравномерным скоплением жидкого содержимого в тонкой кишке без четких уровней.

При лабораторном исследовании выявляется сдвиг лейкоцитарной формулы периферической крови, возрастание лейкоцитарного индекса интоксикации, повышение осмоляльности плазмы и содержания молекул средней массы, избыточная активация перекисного окисления липидов, повышение азотемии. Особая значимость этих показателей проявляется в сочетании с клинической симптоматикой при динамическом наблюдении за больным.

Малейшие сомнения в благоприятном течении послеоперационного периода служат основанием для пересмотра программы интенсивной терапии, усиления ее антибактериального компонента и компонентов, направленных на устранение эндогенной интоксикации и гомеостатической недостаточности. В то же время ни в коем случае нельзя допускать задержки с выполнением оперативного вмешательства, если нет уверенности в возможности нормализовать положение только консервативной терапией. Если релапаротомию пришлось выполнить, да еще по поводу разлитого перитонита, лечение должно быть особенно энергичным, направленным на все узловые моменты формирования эндотоксикоза.

Наиболее важным методом профилактики и лечения послеоперационной кишечной непроходимости является выполненная по показаниям интраоперационная декомпрессия кишечника различными способами. Рациональное дренирование тонкой кишки улучшает перфузию, устраняет ишемию и дистрофию кишечной стенки, вызванную ее длительным растяжением, способствует восстановлению моторики кишки, нормализации пристеночного пищеварения и предупреждает, таким образом, развитие синдрома энтеральной недостаточности. Декомпрессия кишечника проводится в сочетании с медикаментозной защитой кишки от гипертонуса симпатического отдела нервной системы, коррекцией гемодинамических и водно-электролитных нарушений.

Клинические проявления послеоперационного панкреатита также обычно стерты и нетипичны. Болевой синдром бывает редко. Чаще он проявляется труднообъяснимой тахикардией, изменением психического статуса больного, снижением диуреза, нарушением перистальтики кишечника, появлением дисковидных ателектазов. Подозрительными на развитие послеоперационного панкреатита являются и рентгенологические признаки в виде ограничения подвижности куполов диафрагмы, пневматоза поперечно-ободочной кишки и появления уровня жидкости в левом поддиафрагмальном пространстве. Часто явные клинические проявления острого послеоперационного панкреатита вообще отсутствуют. В совокупности это приводит к маскированию его под другие осложнения раннего послеоперационного периода (острую сердечно-сосудистую недостаточность, пневмонию, перфорацию полого органа, несостоятельность швов анастомоза, острую кишечную непроходимость, перитонит и др.), поздней диагностике и ухудшению результатов лечения.

Постановка диагноза острого послеоперационного панкреатита (ОПП) может быть облегчена с помощью многофакторного анализа значимости выявляемых изменений с расчетом т.н. *диагностического индекса (ДИ)*:

$$\begin{aligned} \text{ДИ} = & - 35,5 + 0,004 \cdot [\text{амилаза крови (u/l)}] + \\ & + 0,034 \cdot [\gamma\text{-глутамилтранспептидаза (u/l)}] + \\ & + 0,071 \cdot [\text{лактатдегидрогеназа (u/l)}] + \\ & + 0,065 \cdot [\text{СОЭ (мм/час)}] + \\ & + 0,007 \cdot [\text{длительность операции (мин)}] + \\ & + 0,159 \cdot [\text{ЧСС (ударов в 1 мин)}] \end{aligned}$$

При использовании алгоритма за частоту сердечных сокращений следует принимать наиболее устойчивые показатели, регистрируемые в последние два часа, предшествующие забору крови для лабораторного анализа и не связанные с неадекватным обезболиванием и явлениями гиповолемии.

С помощью ДИ уже в первые послеоперационные сутки можно разделить больных на три группы и конкретизировать тактику их ведения, предусматривая расширение перечня специфических и неспецифических воздействий в зависимости от степени реакции поджелудочной железы на хирургическую и анестезиологическую агрессию:

- 1) ДИ более 5 – констатируется факт развития ОПП;
- 2) ДИ в пределах от 1 до 5 – диагноз ОПП сомнителен, однако имеет место органопатия (дисфункция) поджелудочной железы;
- 3) ДИ менее 1 – течение послеоперационного периода благополучное.

Больным, у которых с помощью алгоритма диагноз ОПП отрицается, можно проводить обычную интенсивную терапию с использованием традиционных принципов ведения послеоперационного периода.

У пациентов второй группы обычную терапию следует усилить неспецифическими мероприятиями, направленными на предотвращение активизации неблагоприятных изменений в ткани поджелудочной железы и препятствие переходу органопатии в панкреатит. При констатации панкреатита (ДИ более 5) необходимо одновременно использовать специфическую терапию, направленную на подавление секреторной активности железы, уменьшение ферментемии и интоксикации.

При лечении больных первой и второй групп исключают энтеральное питание, усиливают дезинтоксикационную терапию. В первом случае используют форсированный диурез и экстракорпоральные методы детоксикации, во втором увеличение суточного диуреза достигается естественным путем за счет волемиической нагрузки (30-35 мл/кг МТ).

Больным с ОПП необходимо обеспечить эпидуральный блок с введением катетера на уровне Th₇-Th₈, для подавления внешнесекреторной функции поджелудочной

железы назначить цитостатики либо синтетические аналоги соматостатина (5-фторурацил в/в в дозе 10 мг/кг МТ 1 раз в сутки, октреотид п/к или в/в по 0,1 мг 3 раза в сутки).

Больным второй категории следует снижать секреторную активность желез пищеварительного тракта с опосредованным ингибированием внешнесекреторной деятельности поджелудочной железы. Для этого применяются антациды (альмагель) с блокаторами гистаминовых H₂-рецепторов (гистодил по 600 мг в сутки, ранитидин, гастроцепин в эквивалентных дозах), холинолитиками (платифиллин по 4 мг в сутки) или ингибиторами K⁺/H⁻-АТФазы (омепразол и его производные).

Еще одним из возможных осложнений у рассматриваемой категории больных является послеоперационное кровотечение. По характеру оно чаще хирургическое. Его обычно диагностируют уже в первые сутки после операции. Проявляется кровотечение бледностью кожи, артериальной гипотензией, тахикардией, снижением гематокрита в динамике, а при внутрибрюшном кровотечении – увеличением объема и изменением характера отделяемого по дренажу, оставленному в брюшной полости во время операции. Как правило, для его устранения требуется повторное хирургическое вмешательство. Кровотечение может развиваться и из острых стрессовых язв желудочно-кишечного тракта. В этих случаях оно возникает в более поздние сроки и нередко устраняется консервативной терапией: местным применением гемостатиков, например аминокaproновой кислоты; локальной гипотермией. У больных после операций на печени и желчных путях возможны холемические кровотечения, что требует постоянного контроля состояния системы гемостаза.

Кровопотерю целесообразно возмещать кристаллоидными и коллоидными растворами до тех пор, пока риск осложнений, возникающих вследствие анемии, не превысит риск неблагоприятных эффектов, связанных с гемотрансфузией. На практике кристаллоиды вводят в объеме, превышающем объем кровопотери в 3-4 раза, или коллоидный раствор в соотношении 1:1 до тех пор, пока концентрация гемоглобина не снизится до уровня, при котором необходима гемотрансфузия. Показанием к переливанию крови является снижение содержания гемоглобина до 70 – 100 г/л (или гематокрита до 21-30%). У пожилых людей, а также у больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной системы показанием к началу гемотрансфузии является снижение гемоглобина ниже 100 г/л. В трансфузиологии компоненты крови обычно измеряют в дозах: для взрослого пациента одна доза цельной крови составляет около 500 мл. Следует помнить: 1) у взрослых переливание одной дозы эритроцитарной массы увеличивает концентрацию гемоглобина на 10 г/л, а гематокрит – на 2-3%; 2) переливание эритроцитарной массы в дозе 10 мл/кг увеличивает концентрацию гемоглобина на 30 г/л, а гематокрит – на 10 %.

Ведение больных после плановых операций. В зависимости от характера выполненной операции и индивидуальных особенностей пациента в каждом конкретном случае может иметь место специфическое течение послеоперационного периода. Вместе с тем в подавляющем большинстве требуется применение довольно типичных, стандартизированных приемов. В частности, больным, доставленным из операционной с компенсированными и субкомпенсированными нарушениями дыхания, сразу же следует придать возвышенное положение в кровати (положение Фовлера), обеспечить подачу увлажненного кислорода через носовой катетер, проводить дыхательные упражнения и стимулировать кашель, устранить болевой синдром и быть готовым к возобновлению ИВЛ.

С окончанием операции и общей анестезии аналгезия не должна прекращаться. Традиционное использование наркотических анальгетиков в абдоминальной хирургии имеет свои ограничения в связи с неблагоприятными эффектами опиатов и опиоидов на сфинктерный аппарат пищеварительного тракта, рвотный центр, развитие седации, которая может смазать начальные клинические признаки осложнений. Предпочтение отдается препаратам ненаркотического ряда в сочетании с антигистаминными средствами (супрастин, пипольфен) или с нейролептиком (дроперидол). Они не угнетают самостоятельного дыхания, моторику кишечника, их можно вводить внутримышечно и внутривенно. Антигистаминные препараты и нейролептики снимают психическое напряжение больного и таким образом купируют эмоциональный компонент послеоперационной болевой реакции.

Использование комбинации ненаркотических анальгетиков со спазмолитиками (анальгин + но-шпа) или так называемых спазмоанальгетиков (баралгин) позволяет подавить соматический и вегето-висцеральный компоненты послеоперационной боли. Решающее правило – болеутоляющий препарат должен вводиться до того, как у больного возникнет ощущение сильной боли в ране.

Наиболее рациональным способом обезболивания после операций на верхнем этаже брюшной полости в ближайшем периоде послеоперационного наблюдения является пролонгированная эпидуральная блокада через постоянный катетер, установленный на уровне Th₇-Th₉. При фракционном введении 2% раствора тримекаина (лидокаина) в дозе 80-100 мг каждые 2 ч достигается идеальное болеутоление. Симпатолитический эффект эпидуральной блокады способствует улучшению кровообращения в стенке кишки, восстановлению реабсорбции в ней и моторики. Снятие болевого раздражения с брюшины способствует ранней активизации больного, увеличению дыхательной экскурсии грудной клетки; облегчает откашливание, предупреждает развитие легочных осложнений.

Независимо от используемого метода обезболивания всем больным должна проводиться планомерная респираторная терапия, включающая периодическое использование парокислородных ингаляций, сеансы дыхания под постоянным положительным давлением (при котором упор делается на выдох с сопротивлением), поощрение двигательной активности (самостоятельные повороты больного в постели с первых часов после операции) с разрешением вставать с постели уже на утро следующего дня после операции.

Следует учитывать, что наличие назогастрального или назоинтестинального зонда может способствовать скрытой аспирации в дыхательные пути желудочного содержимого с последующим развитием назокомиальной пневмонии. Поэтому хотя обычно после травматичных операций зонды удаляют на 3-5 сутки, в каждом конкретном случае это необходимо осуществлять индивидуально. Объем и характер отделяемой по зонду жидкости подлежит точному учету.

Обеспечение адекватной гидратации пациента является важной задачей послеоперационного периода. Сбалансированная инфузионно-трансфузионная терапия направляется на коррекцию водно-электролитного баланса, кислотно-основного состояния. Под контролем клинических и биохимических показателей общий объем инфузии в первые сутки после операции может составлять в среднем 2,5–3,0 л (30–35 мл/кг МТ больного). Контроль ее эффективности осуществляется по ЭКГ и данным лабораторного мониторинга концентрации основных электролитов в плазме крови (K, Ca, Cl), темпу диуреза (не менее 50 мл/ч за первые 18-20 ч). При необходимости ранней детоксикации с помощью форсированного диуреза доза инфузионных сред должна быть увеличена не менее чем в 2 раза за счет использования кристаллоидных сбалансированных по составу растворов и коллоидных плазмозаменителей.

Практически любая брюшная операция в той или иной степени нарушает функцию пищеварительного тракта. Наряду с этим могут возникать сдвиги водно-электролитного обмена различной степени тяжести. Операционная травма, воздействие физических факторов внешней среды (температура воздуха, влажность) на богатую рецепторами брюшину ведут к развитию расстройств кровообращения в микрососудистом русле стенки желудочно-кишечного тракта. После закрытия брюшной полости в ней сохраняется некоторый объем воздуха, всасывание которого происходит медленно (на 3–5 день).

Ведущее значение в угнетении двигательной функции желудка и кишечника в ближайшие 2–3 дня после операции отводится повышению тонуса симпатического отдела нервной системы с увеличением синтеза и выброса катехоламинов. При операциях на органах живота длительность послеоперационного угнетения перистальтики зависит от объема, травматичности и продолжительности хирургического вмешательства. При нетравматичных операциях небольшого объема (аппендэктомия, грыжесечение и пр.) кишечный пассаж приостанавливается не более чем на 48 ч. Если к этому времени кишечная функция еще не полностью восстановлена, то она достаточна для обеспечения всасывания не только пищеварительных секретов, но и вводимой в желудок воды. При крупных вмешательствах угнетение моторики желудочно-кишечного тракта может продолжаться несколько дней. Оно становится довольно значимым при операциях в гепатодуоденальной зоне (12-ти перстная кишка, печень, желчные пути) и приобретает особую остроту при хирургических вмешательствах на тонкой и толстой кишке, при гастрэктомиях и др.

Предупреждение пареза предусматривает создание длительной симпатической блокады, которая может быть обеспечена использованием ганглиолитиков (бензогексоний в дозе 0,2 мг/кг МТ больного вводят внутривенно в операционной до лапаротомии, повторяют при необходимости по ходу операции через 3 ч, затем назначают внутримышечно 4 раза в сутки в течение 2-4 дней) или эпидуральной блокады.

При замедленном восстановлении перистальтики (по аускультации живота) и признаках нарастания пареза ганглионарную блокаду дополняют центральными симпатолитиками (аминазин в дозе 0,2 мг/кг МТ больного или бутироксан – 0,3 мг/кг). Их вводят с интервалом в 10-12 ч. Бутироксан (пирроксан) не вызывает побочных эффектов, присущих аминазину, поэтому его можно применять у больных с лабильной гемодинамикой и отчетливым гепатопривным синдромом. Эффективность фармакологической блокады возрастает при ее сочетании с местными воздействиями: постоянной декомпрессией, кишечным лаважом, энтеросорбцией и ранним энтеральным питанием.

Для покрытия энергетической потребности, которая после операции возрастает до 10,5–14,5 мДж/сут (3000–3500 ккал/сут), вводят расчетные количества глюкозы, жиров, инсулина и комплекса витаминов. Послеоперационная нутриционная поддержка – необходимый компонент ведения таких больных. В первые послеоперационные дни ее обычно обеспечивают правильным проведением парентерального питания (см. гл. 6.10). Однако как только появляется возможность, следует переходить к энтеральному введению питательных смесей. При неосложненных заболеваниях и операциях средней тяжести больному можно разрешить пить с вечера дня операции с переходом на прием пюреобразной пищи на следующий день. После травматичных операций энтеральное введение глюкозо-солевого раствора (в официальном варианте регидрона, глюкосола) в большинстве случаев можно начинать уже в первые послеоперационные сутки (через зонд, установленный в желудке или кишке, со скоростью 20-30 мл/мин). Это

позволяет сократить внутривенную инфузионную нагрузку или даже полностью отказаться от нее без перехода на полное парентеральное питание.

В дальнейшем энтеральную нутриционную поддержку наращивают, переходя от мономерно-электролитных смесей к питательным полисубстратным (изокал, нутризон и др.) с обязательным увеличением (каждые 12 ч) концентрации смесей (5-10-20%).

С целью снижения секреторной активности желез пищеварительного тракта и защиты слизистой желудка и кишечника применяют антациды (альмагель) с блокаторами гистаминовых H₂-рецепторов (гистодил по 600 мг в сутки, ранитидин, гастроцепин, циметидин в эквивалентных дозах). Антациды вводят дополнительно через 1 ч до достижения уровня рН желудочного сока 5,0 и выше. Надо учитывать, что после введения 300 мг препарата базальная секреция снижается на 95 % в течение 5 ч.

Важным элементом ведения послеоперационного периода является профилактика тромбообразования. Ее осуществляют применением специфических (гепарин, нефракционированные гепарины) и неспецифических (повышение двигательной активности больных в пределах постели, бинтование конечностей, гемодилюция, реологически активные препараты и пр.) мер.

Введение антибиотиков осуществляют на общих основаниях, учитывая вероятность загрязнения операционного поля вследствие специфики выполненной операции.

Течение послеоперационного периода у больных после спленэктомии может осложниться панкреатитом, поддиафрагмальным абсцессом, содружественным и взаимосвязанным ателектазом легких и левосторонним плевритом, а также постспленэктомическими кровотечениями из пищеварительного тракта и ложа селезенки. Наиболее важными направлениями в интенсивной терапии таких пациентов являются: коррекция интраоперационной кровопотери, адекватное и эффективное обезболивание, коррекция системы гемостаза, контроль за количеством и характером отделяемого по дренажу, установленному в брюшной полости.

После операций на толстом отделе кишечника важным направлением является адекватное болеутоление, профилактика тромбоэмболических осложнений. Особое место должно занимать профилактическое применение антибактериальных средств. При этом необходимо учитывать, что нормальная микрофлора толстой кишки состоит из 20 постоянных и транзиторных штаммов аэробов и более чем 50 штаммов анаэробов. Основными возбудителями послеоперационных гнойных осложнений из аэробов является кишечная палочка, из анаэробов – бактероиды. Для антибиотикопрофилактики в хирургии толстой кишки часто применяют сочетания неомицина и канамицина с эритромицином, метронидазол в связи с его высокой эффективностью в отношении неклостридиальных анаэробов. Имеются данные о преимуществе парентерального введения метронидазола и канамицина перед пероральным.

При операциях по поводу паховых, небольших пупочных и эпигастральных грыж в большинстве случаев может проводиться обычная поддерживающая симптоматическая терапия. Пластические хирургические вмешательства при грыжах больших размеров сопряжены с неизбежным повышением внутрибрюшного давления, которое рассматривается как одна из ведущих причин возникновения осложнений в ближайшем послеоперационном периоде. У таких больных особенное значение приобретает предоперационная подготовка. Она прежде всего должна предусматривать меры, направленные на максимальное опорожнение кишечника, тренировку и адаптацию сердечно-сосудистой и дыхательной систем к повышенному внутрибрюшному давлению. В течение 7–10

суток назначают слабительные, утром и вечером – очистительные клизмы, а из пищевого рациона исключают мучные, крупяные блюда, картофель и хлеб. Опыт показывает, что у больных с грыжами больших и огромных размеров, нередко страдающих ожирением, запором и частичной кишечной непроходимостью, только продолжительными мероприятиями можно достичь максимального очищения кишечника, повышения степени вправимости грыжевого выпячивания, уменьшения объема живота и массы тела. Кроме того, перед операцией применяют тугое, возрастающее по интенсивности и продолжительности затягивание бандажем живота в сочетании с дыхательной гимнастикой. Продленная эпидуральная блокада в послеоперационном периоде с обеспечением адекватного обезболивания и определенного расслабления мышц живота облегчает адаптацию пациентов к новым условиям.

9. Вопросы для самоподготовки.

- Особенности общей анестезии в плановой абдоминальной хирургии.
- Предоперационная подготовка пациентов.
- Особенности интенсивной терапии в плановой абдоминальной хирургии.

10. Тестовые задания по теме

1. ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С АНЕСТЕЗИЕЙ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТА МАЛЕНЬКОГО РОСТА ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКОМ ОЖИРЕНИИ ВКЛЮЧАЮТ

- 1) повышение торакопульмональной податливости
- 2) неправильно завышенные показатели кровяного давления
- 3) трудную интубацию
- 4) увеличенный объем распределения миорелаксантов
- 5) все ответы правильны

2. ГИПОВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ СИНДРОМ ПРИ ОЖИРЕНИИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ, ВКЛЮЧАЮЩИМИ СНИЖЕНИЕ

- 1) податливости (compliance) легких-грудной клетки
- 2) концентрации бикарбоната плазмы
- 3) резистентности воздушных путей
- 4) работы дыхания
- 5) объема закрытия

3. ПРЕПАРАТЫ, ДЕЙСТВИЕ КОТОРЫХ ПРОЛОНГИРУЕТСЯ ПРИ ХОЛЕСТАЗЕ, ВКЛЮЧАЮТ

- 1) внутривенные барбитуровые анестетики
- 2) сукцинилхолин
- 3) векурониум
- 4) атракуриум

4. ПРЕПАРАТЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ СПАЗМ СФИНКТЕРА ОДДИ ПРИ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ ВКЛЮЧАЮТ

- 1) лидокаин
- 2) дроперидол
- 3) кеторолак
- 4) гликопирролат
- 5) фентанил

5. ПРЕПАРАТЫ, ПОВЫШАЮЩИЕ БАРЬЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ В ЖЕЛУДОЧНО-ПИЩЕВОДНОМ СОУСТЬЕ

- 1) дроперидол
- 2) атропин
- 3) метоклопрамид (церукал)
- 4) фентанил

6. К ИЗВЕСТНЫМ ПРИЗНАКАМ ОСТРОГО ПАНКРЕОНЕКРОЗА ОТНОСЯТСЯ

- 1) гипогликемия
- 2) полиурия
- 3) анемия
- 4) гиперкальцемиа
- 5) гипокалиемиа

7. ОСЛОЖНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИИ ВКЛЮЧАЮТ

- 1) гипотензию
- 2) желудочную регургитацию
- 3) боль в плече
- 4) газовую эмболию
- 5) все ответы правильны

8. МОТОРИКА КИШЕЧНИКА СНИЖАЕТСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ

- 1) стимуляции чревного нерва
- 2) спинальной анестезии
- 3) седуксена
- 4) адреналина
- 5) адреноблокаторов

9. НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЕ ПРИЧИНЫ ГИПОТЕНЗИИ ПРИ ИНСУФФЛЯЦИИ ГАЗА В БРЮШНУЮ ПОЛОСТЬ ВКЛЮЧАЮТ

- 1) газовую эмболию
- 2) пневмоторакс
- 3) компрессию полой вены
- 4) все ответы правильны
- 5) правильно 2) и 3)

10. НАДЛЕЖАЩАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ПРОИЗОШЕДШЕЙ РЕГУРГИТАЦИИ И ЛЕГОЧНОЙ АСПИРАЦИИ ЖЕЛУДОЧНОГО СОДЕРЖИМОГО ВО ВРЕМЯ ИНДУКЦИИ ВКЛЮЧАЕТ ВВЕДЕНИЕ

- 1) циметидина
- 2) фторотана
- 3) ампициллина
- 4) цитрата натрия
- 5) все ответы не правильны

Ответы:

1-3; 2-1; 3-3; 4-5; 5-4; 6-5; 7-5; 8-1; 9-4; 10-5

11. Ситуационные задачи.

Задача №1

Больная Н., 55 лет, планируется операция по поводу острого холецистита.
Из анамнеза известно: что у больной бронхиальная астма.
Вопросы: 44

1. Почему для вводной анестезии у больных с БА редко применяют тиопентал натрия?
2. Какой препарат является альтернативным при вводной анестезии?
3. Какой препарат является препаратом выбора при нестабильной гемодинамике у больных с БА?
4. С помощью чего можно выявить экспираторную обструкцию дыхательных путей во время общей анестезии?
5. Почему нельзя применять кетамин при высокой концентрации тиофиллина в крови?

Задача №2.

Больная 56 лет поступила в ГБ с клиникой ЖКК из верхних отделов ЖКТ. В анамнезе ЯБЖ. Декомпенсированный цирроз печени.

Вопросы:

1. Допустима ли регионарная анестезия у больных с ЦП?
2. Почему атракурий можно считать миорелаксантом выбора?
3. Какую дозу деполяризующих миорелаксантов следует применять у больных с ЦП?
4. Какой ингаляционный анестетик используется во время ОА у больных с ЦП?
5. Почему необходимо поддерживать адекватный кровоток в печеночной артерии и не применять лекарственные препараты, оказывающие неблагоприятное влияние на функцию печени?

Задача №3.

Больной в возрасте 22 лет, поступил в хирургическое отделение с диагнозом острый аппендицит. При осмотре отмечается чрезмерно развитая подкожно-жировая клетчатка. Вес 110кг, рост 168см.

Вопросы:

1. Как рассчитать индекс массы тела? Определить степень ожирения?
2. Особенности индукции в анестезию у больных с ожирением?
3. Почему болевой порог у больных с ожирением снижен вдвое?
4. Что такое синдром Пиквика?
5. Через 20 минут от начала операции вы заметили снижение сатурации до 88% при FiO_2 0,5. Какие действия можно предпринять для улучшения сатурации?

Задача №4.

Мужчина 55 лет. Ему предстоит передняя резекция кишечника по поводу онкопатологии. Из анамнеза известно что у больного ХПН.

Вопросы:

1. Почему ингаляционные анестетики имеют преимущество перед в/в анестетиками, у больных с ХПН?
2. Что может спровоцировать введение сукцинилхолина при наличии предшествующей гиперкалиемии?
3. Перечислите основные тесты почечных функций?
4. Почему атракуриум является препаратом выбора при анестезии у больных с ХПН?

5. С чем связан риск при самостоятельное дыхание в условиях анестезии, у больного ХПН?

Задача №5.

Больная 83 лет, поступил в хирургическое отделение с диагнозом ОКН. Показано оперативное лечение. Из анамнеза известно, что у больной ИБС.

Вопросы:

11. Перечислите основные лекарственные препараты для лечения ИБС в предоперационном периоде?
12. Какой ИА может вызвать «синдром обкрадывания», что провоцирует ишемию миокарда?
13. К чему может привести сочетанное применение В-блокаторов и сукцинилхолина?
14. Какие препараты наиболее часто используются для вводного наркоза?
15. Если во время адекватной анестезии возникла тахикардия и признаки ишемии миокарда, какой препарат необходимо ввести?

Эталоны ответов:

Задача №1.

1. Из-за высвобождения гистамина, в результате чего может возникнуть бронхоспазм.
2. Пропофол.
3. Кетамин—обладает бронходилатирующими свойствами.
4. Капнографии – она проявляется замедлением подъема восходящего колена кривой концентрации CO₂.
5. При сочетании этих препаратов возможно возникновение судорог

Задача №2.

1. Если отсутствует коагулопатия и тромбоцитопения.
2. Его метаболизм не зависит от функции печени.
3. Следует уменьшить на 1/3 – . по сравнению с обычной, т.к. снижена активность псевдохолинэстеразы, что ведет к удлинению времени расщепления деполяризирующих миорелаксантов.
4. Изофлюран – повышает кровоток в печеночной артерии.
5. Поскольку при циррозе снижен кровоток в воротной вене, то перфузия печени становится очень зависимой от кровотока в печеночной артерии.

Задача №3.

1. Индекс массы тела рассчитывается по формуле:

$$I = \frac{m}{h^2}$$

Iст избыток массы тела превышает на 15-20%

IIст избыток массы тела превышает на 30-49%

IIIст избыток массы тела превышает на 50-100%

IVст избыток массы тела превышает больше 100%

2. Увеличен риск аспирации. Возможна трудная интубация, т.к. уменьшена подвижность нижней челюсти и разгибание головы в шейном отделе. Снижен рН желудочного сока (необходимо применение H₂-блокаторов). Анестезию начать на фоне ингаляции 100% O₂.
3. Это связано с дефицитом эндогенных опиатов.
4. Сопровождается тяжелым ожирением и респираторными нарушениями(гиперкапния, гипоксемия, полицитемия, сонное апноэ, легочная

гипертензия, сердечная недостаточность, предрасположенность к обструкции ВДП).

5. Немедленно увеличьте FiO_2 до 100% и снизить дозу летучих препаратов, если перед этим использовали закись азота. Проверьте расположение эндотрахеальной трубки и убедитесь в двусторонней вентиляции с помощью аускультации и определения CO_2 с помощью капнографа. Обеспечьте адекватное расслабление мышц. Попробуйте увеличить объем с помощью ручной вентиляции или поддержания повышенного давления воздуха на 30-40 см H_2O до 40 секунд. Если до этого не использовалась необходимо начать вентиляцию в режиме РЕЕР. Если позволяет операция, то можно перевести тело в положение Тренделенбурга.

Задача №4.

1. Нет зависимости между почечными функциями и клиренсом, позволяют максимальную концентрацию кислорода, снижают потребность в миорелаксантах.
2. Аритмию сердца.
3. Мочевина, креатинин, клиренс креатинин.
4. Потому, что при температуре тела подвергается хоффмановской деградации(спонтанное ферментативное химическое разрушение).
5. Самостоятельное дыхание в условиях анестезии сопряжено с риском возникновения респираторного ацидоза, который может усугубить исходную ацидемию, приводя к депрессии кровообращения и опасному увеличению концентрации калия в сыворотке.

Задача №5.

11. Нитраты, В-адреноблокаторы, антагонисты кальция, ингибиторы АПФ.
12. Изофлюран.
13. Брадикардии.
14. Барбитураты, бензодиазепины, пропофол, опиоиды.
15. Возникновение тахикардии и признаков ишемии миокарда на фоне адекватной анестезии является показанием к дробной инфузии анаприлина (по 0,25--0,5 мг), которую продолжают до коррекции тахикардии.

12.Перечень практических умений.

1. Оценить на основании клинических данных, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных, требующих оперативного вмешательства.
2. Провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.
3. Выбрать и провести наиболее безопасную, для больного, анестезию с использованием современных наркозно - дыхательных и диагностических аппаратов во время оперативного вмешательства.
4. Разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
5. Оформить медицинскую документацию.
6. Оценить состояние больного перед операцией, провести премедикацию.
7. Осуществлять наблюдение за больными и проводить необходимое лечение в периоде выхода больного из анестезии и ближайшем послеоперационном периоде до полного восстановления жизненно важных функций.
8. Провести коррегирующую инфузионно-трансфузионную терапию, парентеральное и зондовое энтеральное питание.

13. Список литературы.

-Обязательная

1. Анестезиология и реаниматология: учебник / Ред. О. А. Долина М.: ГЭОТАР-Медиа 2007/ 2009

-Дополнительная

2. Анестезиология / ред. Р. Шефнер и др. М.: ГЭОТАР-Медиа 2009

3. Левитэ, Е. М. Введение в анестезиологию - реаниматологию / Е. М. Левитэ М.: ГЭОТАР-Медиа 2007

4. Назаров И. П. Анестезия в эндоскопической хирургии / И. П. Назаров, Д. А. Караваев; Красноярская медицинская академия. Красноярск: КрасГМА 2008

5. Назаров И. П. Руководство по стресспротекторной анестезии: В 2 т. / И. П. Назаров; Красноярский медицинский университет Красноярск: ЛИТЕРА-принт 2009.

-Электронные ресурсы

ИБС КрасГМУ