

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Красноярский государственный медицинский университет имени
профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра анестезиологии и реаниматологии ИПО

Зав. кафедрой: д.м.н., проф. Грицан А.И.

РЕФЕРАТ

АНЕСТЕЗИЯ ПРИ УРОЛОГИЧЕСКИХ И ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

Выполнил: ординатор 2-го года
обучения по специальности

«Анестезиология-реаниматология»

Захаренко А.В.

Проверил: д.м.н., доц. Ростовцев С.И.

г. Красноярск, 2020

План

1. Анестезия при урологических операциях

1.1 Особенности

1.2 Наиболее часто выполняемые операции

2. Анестезия при гинекологических операциях

2.1 Анестезиологическое обеспечение гинекологических операций

2.2 Анестезия при малых акушерских операциях

Литература

1. Анестезия при урологических операциях

1.1 Особенности анестезия при урологических операциях

При заболеваниях мочеполовой системы ведущую роль играют острые или хронические воспалительные процессы в почках или мочевыводящих путях, уrolитиаз, новообразования, аномалии развития мочевой системы. Ряд заболеваний почек или их сосудов осложняется нефрогенной гипертонией, трудно поддающейся медикаментозному лечению. Наиболее сложные патофизиологические изменения в организме развиваются при острой или хронической почечной недостаточности, когда значительно или полностью утрачивается выделительная и гомеостатическая функция почек.

Существенное значение имеют возрастные особенности. В детском возрасте превалируют аномалии развития мочевой системы и воспалительные процессы в почках, в пожилом - чаще наблюдаются уrolитиаз, новообразования почек, мочевого пузыря, предстательной железы, хроническая почечная недостаточность. Для лиц пожилого и старческого возраста характерны сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной системы, обменные нарушения. Артериальная гипертензия, постинфарктные рубцовые изменения миокарда, нарушения сердечного ритма (мерцательная аритмия, атриовентрикулярная блокада и др.), нарушения мозгового кровообращения (последствия инсультов), сахарный диабет и другие сопутствующие заболевания могут быть главными причинами высокой степени операционного и анестезиологического риска.

Проведение анестезии нередко осложняет использование литотомического положения больного на операционном столе, трансуретральный доступ.

Неправильная укладка при литотомическом положении сопряжена с возникновением повреждения малоберцового нерва. Если голень будет опираться медиальной поверхностью на фиксаторы, возможно повреждение

подкожного нерва с последующим онемением медиальной поверхности голени. Чрезмерное сгибание ног в тазобедренных суставах приведет к повреждению запирающего и бедренного нервов. Кроме того, литотомическое положение вызывает значительные функциональные расстройства, ограничивая подвижность диафрагмы и предрасполагая к развитию ателектазов. Опускание головного конца стола более чем на 30° усиливает этот эффект. Подъем ног резко увеличивает венозный возврат, что может привести к декомпенсации застойной сердечной недостаточности. При опускании ног в ответ на резкое уменьшение венозного возврата нередко возникает артериальная гипотония.

При операциях на почках пациента помещают в латеральное положение и сгибают операционный стол таким образом, что ноги и туловище опускаются, кожа на боку натягивается. Кроме этого поднимают валик под грудной клеткой. Это совершенно противоестественное положение может препятствовать венозному возврату и экскурсии диафрагмы, что необходимо учитывать анестезиологу.

1.2 Наиболее часто выполняемые операции

Цистоскопия - является наиболее часто выполняемой урологами операцией. Показаниями к ней являются гематурия, рецидивирующие инфекции и обструкция мочевыводящих путей. Через цистоскоп выполняют биопсию мочевого пузыря, удаляют камни, устанавливают мочеточниковый катетер или изменяют его положение.

Нередко цистоскопия производится у лиц, наблюдаемых по поводу рецидивирования опухоли мочевого пузыря, иногда каждые 6 месяцев. Знакомство с пациентом не исключает необходимости проведения его предоперационного обследования. Выбор методики анестезии зависит от возраста и пола больного. Детям, как правило, показана общая анестезия. У женщин уретра короткая, поэтому при диагностической цистоскопии

достаточно местной анестезии лидокаиновым гелем, иногда в сочетании с седацией. У большинства мужчин ее проводят только с использованием общей или регионарной анестезии. Оперативная цистоскопия (биопсия, прижигание, манипуляции с мочеточниковыми катетерами) независимо от пола и возраста требует участия анестезиолога.

Длительность процедуры обычно составляет 15-20 мин. Она может быть выполнена под любой анестезией, рекомендованной к применению в амбулаторно-поликлинической практике. Требования к анестезии ограничиваются анальгезией, транквилизацией, снятием спазма гладкой мускулатуры мочевыводящих путей. Мышечная релаксация и ИВЛ необходимы в редких случаях. В стационарных условиях могут быть применены различные методы анестезии в зависимости от длительности и болезненности манипуляции, в том числе эпидуральная и спинальная.

Трансуретральная резекция простаты. У мужчин старше 60 лет доброкачественная гиперплазия предстательной железы нередко приводит к клинически выраженной обструкции выходного отдела мочевого пузыря. Применяют несколько видов операций: надлобковую (чрезпузырную) аденомэктомию, позадилобную аденомэктомию, трансуретральную резекцию простаты (ТУР простаты). Частота осложнений и летальности приблизительно одинакова при всех операциях. При массе предстательной железы до 60 г выполняют ТУР, при массе железы более 80 г выбирают другие операции. У таких пациентов довольно высока распространенность сопутствующих сердечно-сосудистых и легочных заболеваний. Частыми причинами смерти являются инфаркт миокарда, отек легких и почечная недостаточность.

При трансуретральной резекции гиперплазии простаты ткань предстательной железы удаляют петлей, через которую проходит электрический ток. Петлю проводят через резектоскоп, через него же осуществляют постоянное орошение и визуальный контроль. Анатомические особенности железы, большое количество орошающей жидкости являются

причинами серьезных осложнений. Из них наиболее часто встречаются кровотечение, ТУР-синдром, гипотермия, перфорация мочевого пузыря.

ТУР-синдром. В его основе лежит попадание орошающей жидкости в кровоток при вскрытии обширной сети венозных синусов простаты, а также вследствие всасывания ее в кровь, что происходит со скоростью 20 мл/мин. Он проявляется как в интра-, так и в послеоперационном периоде головной болью, беспокойством, спутанностью сознания, цианозом, одышкой, аритмиями, артериальной гипотонией и судорогами. Клиника ТУР-синдрома обусловлена гиперволемией, внутриклеточной гипергидратацией, а в ряде случаев интоксикацией веществами, содержащимися в орошающей жидкости. Для орошения мочевого пузыря не применяют растворы электролитов, потому что они рассеивают пропускаемый через петлю электрический ток. Обычно вместо них используют глицинсодержащие растворы, которые при попадании в кровь вызывают депрессию кровообращения и энцефалопатию, гипоосмоляльные растворы маннитола, глюкозы.

Вода в силу гипотоничности лизирует эритроциты, обеспечивая видимость, но при всасывании в большом количестве она быстро ведет к развитию гипоосмоляльной гипергидратации с выраженной гипонатриемией, судорогам и коме. При развитии синдрома вводят гипертонический раствор NaCl (3 или 5%), диуретики, которые способствуют удалению избытка жидкости и преждевременному образованию сгустков. Судороги устраняют малыми дозами мидазолама (2-4 мг), диазепама (3-5 мг) или тиопентала натрия (50-100 мг). Для предотвращения аспирации следует интубировать трахею, пока не стабилизируется психическое состояние пациента. Скорость введения гипертонического NaCl не должна превышать 100 мл/ч во избежание гипернатриемии.

Гипотермия возникает за счет применения большого объема орошающей жидкости комнатной температуры и ниже. Послеоперационная

дрожь, обусловленная гипотермией, нежелательна из-за смещения сгустков и провоцирует развитие послеоперационного кровотечения.

Частота *перфорации мочевого пузыря* при ТУР простаты составляет 1%. Она возникает в основном при прободении резектоскопом стенки пузыря. Перфорация определяется по уменьшенному возврату орошающего раствора. Бодрствующие больные в этом случае обычно жалуются на тошноту, потливость, боль за лобком и в животе. Возможна необъяснимая артериальная гипотония (гипертония) с брадикардией.

Методом выбора при таких операциях считается регионарная анестезия: спинальная, эпидуральная или каудальная. Перед принятием решения необходимо исключить метастазирование опухоли в позвоночник. При наличии метастазов эпидуральный и спинальный методы противопоказаны. Большой объем внутривенной инфузии при таких операциях обычно не требуется, тем более что он повышает риск развития ТУР-синдрома.

При использовании общей анестезии рекомендуется интубация трахеи и ИВЛ, так как операция может продолжаться более часа. Поддержание адекватного самостоятельного дыхания у пожилых людей в литотомическом положении может быть затруднено.

После операции для профилактики обструкции мочевого катетера сгустками крови применяют его постоянное орошение. Объем орошающей жидкости необходимо контролировать, чтобы знать интенсивность ее абсорбции. Болевой синдром обычно связан с раздражающим действием катетера на ложе предстательной железы. Для его купирования лучше применить ненаркотические анальгетики во избежание депрессии дыхания, которая часто сопровождает введение препаратов наркотического ряда.

Операции на почках и мочевыводящих путях выполняют как с помощью эндовидеотехнологий, так и открытым способом. Общая анестезия по эндотрахеальной методике с ИВЛ (нейролептаналгезия, атаралгезия) применяется при операциях на почках, верхней и средней трети мочеточника.

Эпидуральную, а также спинальную анестезию используют преимущественно при оперативных вмешательствах на нижней трети мочеточника, мочевом пузыре, уретре. Эпидуральная анестезия может быть проведена как с использованием местных анестетиков (тримекаин, лидокаин, бупивакаин), так и с введением морфина (2-4 мг) в эпидуральное пространство для обеспечения длительной послеоперационной аналгезии.

Использование сочетанной анестезии (эпидуральной + общей с ИВЛ) показано при длительных и травматичных урологических операциях (экстирпация мочевого пузыря с отведением мочи различными способами, энтеропластика мочеточников, повторные реконструктивные операции на мочевых путях, операции на почечных сосудах, аутоотрансплантация почки).

У больных с нефрогенной гипертонией, обусловленной стенозирующим поражением почечной артерии или ее ветвей, а также одно- или двусторонним пиелонефритом, нередко компенсаторно снижается ОЦК (на 17-20% по сравнению с должной величиной) и сердечный выброс. В предоперационном периоде и при поступлении в операционную у них может развиваться гипертонический криз, левожелудочковая недостаточность, отек легких.

В послеоперационном периоде у урологических больных уделяют большое внимание контролю величины диуреза, состава мочи, гемодинамики. Травматичность доступа может вызвать развитие выраженного болевого синдрома, который наиболее оптимально купировать с помощью продленной эпидуральной блокады.

Экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия - неинвазивный метод лечения мочекаменной болезни с помощью сфокусированной ультразвуковой ударной волны, направленной на пациента. Боль обусловлена рассеиванием малого количества энергии ударных волн при прохождении через кожу. В настоящее время эта технология усовершенствована до уровня, позволяющего пациенту перенести данное вмешательство при внутривенной седации и аналгезии при сохранении спонтанного дыхания. Используется и

регионарная анестезия, обычно эпидуральная; иногда может потребоваться общая анестезия.

Радикальные операции при онкоурологических заболеваниях отличаются большой травматичностью. Распространенность таких заболеваний наиболее высока у пожилых мужчин: рак предстательной железы, мочевого пузыря, яичка и почек. Многие такие пациенты являются злостными курильщиками и в качестве сопутствующей патологии имеют ИБС и хронические обструктивные заболевания легких.

Дисфункция почек может быть обусловлена как возрастом пациента, так и вторичной обструкцией мочевыводящих путей. Риск развития осложнений повышается из-за остаточных побочных эффектов предоперационной химиотерапии: депрессии костного мозга, возникновении почечной недостаточности (цисплатин), легочного фиброза (блеомицин), кардиомиопатии (доксорубин). Операции по радикальному удалению этих опухолей длятся 3-4 ч и более; часто возникает необходимость в переливании крови. Общая анестезия с интубацией трахеи и миорелаксацией обеспечивает оптимальные условия для операции. Управляемая гипотония снижает интраоперационную кровопотерю и потребность в препаратах крови. Сочетание общей анестезии с длительной эпидуральной блокадой облегчает проведение управляемой гипотонии и снижает потребность в общих анестетиках. Необходим тщательный мониторинг ОЦК и объема кровопотери, ЦВД. Непрерывно следят за мочеотделением, поскольку на определенном этапе большинство операций включает пересечение мочевыводящих путей.

В современной оперативной урологии применяют торакоабдоминальный, трансабдоминальный и боковой доступы. При боковом доступе существует риск повреждения плевры с формированием пневмоторакса. После операции необходимо исключить это осложнение, выполнив рентгенографию грудной клетки. Плевральный дренаж обязателен при торакоабдоминальном доступе.

Операции, обеспечивающие отвод мочи, выполняют при радикальной цистэктомии. В настоящее время применяют несколько методик, все они предполагают имплантацию мочеточников в сегмент кишки. Выбранный сегмент кишки либо оставляют *in situ* (уретеросигмостомия), либо выделяют вместе с брыжеечными сосудами, затем изолированную петлю кишки подшивают к кожной стоме или к уретре. Кишка функционирует или как проводник (идеальный конduit), или ее подвергают пластике с образованием резервуара для мочи (илеальный резервуар). В этом случае, несмотря на то, что используется терминальный отдел тонкой кишки, где способность всасывания минимальна, возникают серьезные нарушения КОС в виде метаболического ацидоза. Контроль и своевременное назначение средств, ощелачивающих мочу (уралит, блемарен, магурлит), помогают преодолеть это осложнение.

В ходе таких операций необходимо поддерживать адекватный ОЦК и диурез, осуществлять мониторинг ЦВД. Важно зафиксировать момент пересечения мочеточников для предотвращения ошибочного переливания большого количества инфузионных растворов при прекращении мочеотделения.

Необходимо также помнить, что все урологические больные, подвергшиеся оперативному вмешательству, имеют высокую степень риска развития тромбоэмболических осложнений. Обязательное бинтование ног, ранняя активизация, назначение антикоагулянтов позволяют избежать этих грозных осложнений.

2. Анестезия при гинекологических операциях

2.1 Анестезиологическое обеспечение гинекологических операций

Особенности анестезиологического обеспечения гинекологических операций обусловлены, прежде всего, топографо-анатомическим расположением внутренних половых органов и наличием у большинства оперированных женщин экстрагенитальной патологии.

Значительная часть женщин, подвергающихся таким операциям, относится к категории пожилых, поэтому наличие у них сопутствующей патологии со стороны сердца, органов дыхания, печени, почек не является редкостью. Довольно часто возникают у них и эндокринные расстройства, в особенности в климактерическом периоде, отмечается нарушение обмена веществ, что проявляется тучностью, склонностью к сахарному диабету. Нейроэндокринные нарушения обычно связаны с наличием цистаденомы. Среди женщин чаще, чем у мужчин отмечается непереносимость лекарственных препаратов, в том числе анестетиков.

При некоторых видах гинекологических операций требуется особая укладка пациенток. Неправильное положение больных на операционном столе создает определенные неудобства работе хирурга, затрудняя обзор операционного поля.

В положении Тренделенбурга отмечается тенденция к краниальному смещению диафрагмы содержимым брюшной полости. Во время анестезии в таких условиях повышается опасность регургитации желудочного содержимого, увеличивается венозный возврат, затрудняется спонтанное дыхание. При неустраненной гиповолемии перевод пациентки в конце операции в обычное положение на спине может сопровождаться падением артериального давления и тахикардией.

Часто больные берутся в операционную по неотложным показаниям в связи с развитием профузного кровотечения. Это обстоятельство не только

накладывает серьезный отпечаток на содержание анестезии, но и требует постоянной готовности учреждения к проведению полноценной инфузионной и трансфузионной терапии.

Внутриполостные операции рекомендуется выполнять в условиях общей анестезии с интубацией трахеи и ИВЛ. Какие-либо общие (специфические) противопоказания к применению тех или иных ее методов, вытекающие из особенностей гинекологической патологии, отсутствуют.

При неполостных оперативных вмешательствах можно успешно применить каудальную, эпидуральную и спинальную анестезию, а также ингаляционную при сохранении спонтанного дыхания.

2.2 Анестезия при малых акушерских операциях

Кроме кесарева сечения, участие анестезиолога может потребоваться при ручном обследовании послеродовой матки, зашивании тяжелых разрывов промежности и пр.

Ручное обследование матки может быть показано при необходимости контроля стенок матки, при ручном отделении и выделении плаценты, при массаже матки в случае гипотонического кровотечения. Анестезиолог должен обратить особое внимание на состояние гемостаза, учесть объем кровопотери, а также предвидеть возможность регургитации. Анестезия должна быть легко управляемой и достаточно адекватной акушерской ситуации. Выключения самостоятельного дыхания при этом не требуется.

При устраненной гиповолемии наиболее часто применяется анестезия кетамин или пропофол с фентанилом.

Извлечение плода за тазовый конец. Подготовившись к анестезии и оценив состояние роженицы, вначале необходимо внутривенно ввести спазмолитический препарат: атропина сульфат (0,1% - 1,0) или но-шпу (2% - 2,0). Из анестетиков предпочтительнее использовать кетамин в дозе 0,8 – 1,0 мг/кг МТ с ингаляцией закисно-кислородной смеси в соотношении 3:1.

Классический внутренний поворот плода на ножку применяется при поперечном положении второго плода при двойне и при наличии гипоксии плода. При данной манипуляции необходимо хорошее расслабление матки, что достигается ингаляцией фторотана с закистью азота и кислородом. Чаще данное вмешательство осуществляют на фоне анестезии кетаминот-ингаляцией закисно-кислородной смеси в соотношении 3:1.

Операция наложения акушерских щипцов применяется при слабости родовой деятельности, внутриутробной гипоксии плода. Данная операция показана женщинам, которым потуги противопоказаны по их соматическому статусу (миопия высокой степени, заболевания сердечно-сосудистой системы, тяжелый гестоз и др.). Она может быть выполнена под сакральной, эпидуральной или спинальной анестезией. В ряде случаев достаточна анестезия закисно-кислородной смесью в соотношении 3:1.

При разрыве промежности тяжелой степени зашивание разрывов у родильницы производят под кетаминот-анестезией. Если нет гипотонии или кровотечения, целесообразно предварительно внутривенно ввести 10 мг седуксена или сибазона.

Плодоразрушающие операции. Определенную сложность представляет анестезия при искусственном прерывании беременности. Расширение шейки матки очень болезненно, при недостаточной анестезии может сопровождаться двигательной реакцией, ларингоспазмом. Чаще всего анестезия осуществляется кетаминот (2-2,5 мг/кг МТ). Широкое распространение для этих целей получила анестезия пропофолот (2-2,5 мг/кг) с микродозами фентанила (0,025 - 0,05 мг). Для устранения послеоперационного болевого синдрома внутримышечно вводят кетопрофен (орувель или кетонал по 100 мг), кеторолак (кетанов, торадол).

Литература

1. «Неотложная медицинская помощь», под ред. Дж. Э. Тинтиналли, Рл. Кроума, Э. Руиза, Перевод с английского д-ра мед. наук В.И. Кандрора, д. м. н. М.В. Неверовой, д-ра мед. наук А.В. Сучкова, к. м. н. А.В. Низового, Ю.Л. Амченкова; под ред. Д.м.н. В.Т. Ивашкина, Д.М.Н. П.Г. Брюсова; Москва «Медицина» 2017
2. **Интенсивная терапия. Реанимация. Первая помощь:** Учебное пособие / Под ред. В.Д. Малышева. — М.: Медицина.— 2015.— 464 с.: ил.— Учеб. лит. Для слушателей системы последиplomного образования.— ISBN 5-225-04560-X
3. Бунятян А.А. и др. «Анестезиология и реанимация», - М.: Медицина, 2015.
4. Морган Дж. Эдвард-мл., Мэгид С. Михаил. «Клиническая анестезиология». - М.: Бином, 2014.