Министерство образования Российской Федерации

Пензенский Государственный Университет

Медицинский Институт

Кафедра Акушерства и гинекологии

Зав. кафедрой д.м.н.,

Реферат

на тему:

## «ВИДЫ АНЕСТЕЗИЙ В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ»

Выполнила: студентка V курса

Проверил: к.м.н., доцент

Пенза

2009

# План

1. Интраспинальное введение местных анестетиков в сочетании с опиоидами
2. Анестезия при кесаревом сечении
3. Анестезия при экстренном кесаревом сечении

Литература

**1. Интраспинальное введение местных анестетиков в сочетании с**

**опиоидами**

**Эпидуральная анестезия**

Добавление опиоидов к растворам местных анестетиков коренным образом изменило подход к эпидуральной анестезии в акушерстве. Синергизм этих двух групп препаратов обусловлен их различным механизмом действия: местные анестетики оказывают влияние на аксоны нейронов, опиоиды — на опиатные рецепторы. Сочетание позволяет значительно снизить дозу опиоида и местного анестетика, что значительно уменьшает риск артериальной гипотонии и токсических побочных эффектов. Для длительной эпидуральной инфузии нельзя использовать хлоропрокаин в сочетании с опиоидами, поскольку он ослабляет их анальгетическое действие.

Вначале в эпидуральное пространство вводят 10 мл смеси местного анестетика с опиоидом, затем переходят на длительную инфузию со скоростью 10-15 мл/ч. Смесь для первоначального введения состоит из 0,0625-0,125%-ного раствора бупивакаина и 50 мкг фентанила или 5-20 мкг суфентанила. Для длительной инфузии чаще всего применяют смесь из 0,0625-0,125%-ного раствора бупивакаина с фентанилом (1-2 мкг/мл) или суфентанилом (0,2-0,3 мкг/мл). Эти слабоконцентрированные смеси обычно не вызывают моторной блокады, а также не оказывают неблагоприятного влияния на плод. Некоторые врачи вводят смеси местных анестетиков с опиоидами с помощью эпидуральной анальгезии, управляемой пациенткой; преимущества этой методики перед стандартной длительной эпидуральной инфузией четко не установлены.

Во время постоянной инфузии эпидуральный катетер может мигрировать в сосуд, что проявляется исчезновением анальгезии; так как концентрация местного анестетика очень мала, признаки системной токсичности могут не возникать. Миграция катетера через твердую мозговую оболочку в субарахноидальное пространство проявляется медленно прогрессирующей блокадой нижних конечностей.

**Длительная спинномозговая анестезия**

Переход к длительной спинномозговой анестезии является разумным решением после непреднамеренной пункции твердой мозговой оболочки при попытке установки эпидурального катетера. Катетер проводят на 2-2,5 см в субарахноидальное пространство.

**Комбинированная спинально-эпидуральная анальгезия**

Методика состоит в следующем: в эпидуральное пространство вводят иглу размером 17G. Эта игла содержит отверстие, через которое интратекально вводят тонкую спинальную иглу калибром 25-27G. Интратекально вводят 5 мкг суфентанила или 25 мкг фентанила, после чего спинальную иглу удаляют, а через эпидуральную устанавливают катетер. Комбинированная спинально-эпидуральная блокада позволяет быстро индуцировать анальгезию с помощью спинальной иглы, после чего пролонгировать ее или углубить через эпидуральный катетер.

**Общая анестезия**

При родоразрешении через естественные родовые пути общая анестезия сопряжена с высоким риском аспирации, поэтому она показана только при необходимости экстренной операции. Раньше одним из показаний к ингаляционной анестезии была необходимость релаксации матки. В настоящее время доказано, что нитроглицерин (50-100 мкг в/в) обеспечивает эффективную релаксацию матки, что устраняет необходимость в общей анестезии. Показания к общей анестезии при родах через естественные родовые пути: внутриутробная гипоксия во втором периоде родов; тетанус матки; тазовое предлежание, ручная ротация плода; ручное отделение плаценты, вправление выворота матки; неуправляемая психически больная роженица.

Тактика общей анестезии при родоразрешении через естественные родовые пути:

(1) Под правую ягодицу и бедро подкладывают валик для смещения матки влево.

(2) Во время подключения к монитору проводят преоксигенацию чистым кислородом в течение 3-5 мин. У беременных сукцинилхолин не вызывает фасцикуляций, поэтому необходимость в прекураризации недеполяризующим миорелаксантом отсутствует. Более того, фибрилляции не повышают риск регургитации, поскольку любое повышение внутрижелудочного давления сопровождается увеличением тонуса нижнего пищеводного сфинктера нижнего отдела.

(3) После того как мониторинг налажен и акушер готов к работе, проводят быструю последовательную индукцию анестезии с приемом Селлика и интубируют трахею трубкой диаметром 6-7 мм. В отсутствие гиповолемии для индукции анестезии чаще всего применяют тиопентал (4 мг/кг) и сукцинилхолин (1,5 мг/кг). При гиповолемии вместо тиопентала используют кетамин (1 мг/кг).

(4) После интубации для поддержания анестезии используют какой-либо мощный ингаляционный анестетик в дозе 1 -2 МАК. Обеспечивают FiO2100%, проводят постоянный мониторинг АД.

(5) При необходимости миорелаксации используют атракурий, векуроний, рокуроний или инфузию сукцинилхолина.

(6) Сразу после рождения плода и плаценты концентрацию анестетика уменьшают до 0,5 МАК или вообще его отключают, начинают инфузию окситоцина (20-40 ЕД на литр инфузионного раствора), переходят на поддержание анестезии сочетанием закиси азота с опиоидами.

(7) Для профилактики аспирации при пробуждении следует попытаться отсосать содержимое желудка через орогастральный зонд.

(8) В конце операции устраняют действие миорелаксантов (если они применялись), удаляют орогастральный зонд (если он был установлен) и после восстановления сознания пациентку экстубируют.

**2. Анестезия при кесаревом сечении**

Наиболее распространенные показания к кесареву сечению представлены в табл. 1. На выбор методики анестезии при кесаревом сечении влияют многие факторы: показания к операции, экстренность вмешательства, пожелания роженицы, предпочтения акушера, опыт анестезиолога. Кесарево сечение в последние годы стало очень распространенным вмешательством (до 25% всех родоразрешений), чаше всего его выполняют в условиях регионарной анестезии.

При кесаревом сечении регионарная анестезия обладает рядом преимуществ перед общей: (1) значительно ниже риск медикаментозной депрессии плода; (2) значительно ниже риск аспирации у матери; (3) мать присутствует при рождении своего ребенка, при желании вместе с его отцом; (4) существует возможность интраспинального введения опиоидов для послеоперационного обезболивания. Выбор между спинномозговой и эпидуральной анестезией зависит от привычек анестезиолога. Некоторые врачи предпочитают эпидуральную анестезию: (1) она снижает АД плавнее, чем спинномозговая; (2) продленная эпидуральная анестезия позволяет лучше управлять уровнем сенсорной блокады. С другой стороны, по сравнению с эпидуральной спинномозговая анестезия технически проще, развивается быстрее и более предсказуемо, вызывает более глубокую и полноценную блокаду, редко вызывает токсические эффекты (вследствие низкой дозы используемых местных анестетиков). Независимо от выбранной методики регионарной анестезии, нужно быть готовым в любой момент времени перейти к общей анестезии, для чего следует иметь под рукой все необходимое оборудование и медикаменты. За 1 ч до вмешательства назначают прозрачный антацид внутрь.

ТАБЛИЦА 1. Основные показания к кесареву сечению

|  |
| --- |
| Высокий риск родов через естественные родовые пути для матери и плодаВысокий риск разрыва маткиРубец на матке после корпорального кесарева сечения, удаления крупной миомы, реконструктивной операции на маткеВысокий риск акушерского кровотечения Полное или частичное предлежание плаценты Преждевременная отслойка плацентыРеконструктивные операции на влагалище в анамнезе |
| ДистоцияНесоответствие между размерами таза и предлежащей части плодаАномалии положения и предлежания плода Поперечное или косое положение плода Тазовое предлежаниеДисфункциональная сократительная активность матки |
| Необходимость немедленного или экстренного родоразрешенияВнутриутробная гипоксия Выпадение пуповины Акушерское кровотечение Амнионит Герпес половых органов Угроза смерти матери |

Преимущества общей анестезии перед регионарной: (1) очень быстрая индукция анестезии; (2) надежное обеспечение проходимости дыхательных путей и вентиляции; (3) менее выраженная артериальная гипотония. Основные недостатки общей анестезии: (1) возможность аспирации, (2) возможность затруднений при интубации и вентиляции; (3) медикаментозная депрессия плода. Современные методики анестезии позволяют уменьшить до минимума дозу препаратов, так что клинически значимой депрессии плода не возникает. Если проходит больше 8 мин от разреза кожи до извлечения плода или больше 180 с от разреза матки до извлечения плода, то риск внутриутробной гипоксии и ацидоза высок независимо от методики анестезии.

**Регионарная анестезия**

При кесаревом сечении необходимо обеспечить сенсорную блокаду до уровня Т4, что сопряжено с высокой симпатической блокадой. Следовательно, перед инъекцией местного анестетика необходимо перелить 1500-2000 мл раствора Рингера с лактатом. После введения местного анестетика пациентку укладывают на спину со смещением матки влево, проводят ингаляцию кислорода (FiО2 0,4-0,5), каждые 1-2 мин измеряют АД до его стабилизации. При спинномозговой анестезии показано профилактическое введение эфедрина (25 мг в/м), поскольку она сопряжена с выраженным резким снижением АД. При эпидуральной анестезии АД снижается более плавно, и для коррекции артериальной гипотонии дробно вводят эфедрин (по 5-15 мг в/в), дополнительно переливают инфузионные растворы, сильнее смещают матку влево). Небольшой наклон головного конца операционного стола вниз способствует более быстрому распространению сенсорной блокады до уровня Т4 и помогает предотвратить выраженную гипотонию. Чрезмерный наклон головного конца операционного стола вниз может привести к нарушению газообмена в легких.

1. Спинномозговая анестезия

Пункцию производят обычно в положении пациентки на боку. Используют гипербарический раствор тетракаина (7-10 мг), лидокаин (60-90 мг) или бупивакаин (12-15 мг). Применение тонких (22 G или тоньше) спинальных игл карандашного типа (Уайтэкра или Спротта) снижает риск постпункционной головной боли. Добавление к раствору местного анестетика фентанила (10-25 мкг) или суфентанила (5-10 мкг) углубляет и пролонгирует блокаду, не оказывая неблагоприятного влияния на состояние новорожденного. Если к раствору местного анестетика добавить препарат морфина в дозе 0,1-0,25 мг (свободный от консервантов), то это позволяет продлить анальгезию до 24 ч, но требует мониторинга во избежание отсроченной послеоперационной депрессии дыхания.

Переход к длительной спинномозговой анестезии является целесообразным решением после непреднамеренной пункции твердой мозговой оболочки при попытке установки эпидурального катетера. Катетер проводят на 2-2,5 см в субарахноидальное пространство и фиксируют, после чего его можно использовать для инъекции и инфузии препаратов.

2. Эпидуральная анестезия

При кесаревом сечении эпидуральную анестезию целесообразно проводить с помощью катетера. Катетер облегчает распространение сенсорной блокады до уровня Т4, позволяет при необходимости вводить дополнительную дозу анестетика, а также проводить послеоперационное обезболивание с помощью опиоидов. После того как введение тест-дозы не выявило неправильного положения катетера, в эпидуральное пространство дробно вводят по 5 мл раствора местного анестетика до общей дозы 15-25 мл. Чаще всего применяют 1,5-2%-ный раствор лидокаина (иногда с адреналином 1:200 000), 3%-ный раствор хлоропрокаина или 0,5%-ный раствор бупивакаина. Добавление к раствору местного анестетика фентанила (50-100 мкг) или суфентанила (10-20 мкг) углубляет и пролонгирует блокаду, не оказывая неблагоприятного влияния на состояние новорожденного. Некоторые анестезиологи добавляют к раствору местного анестетика бикарбонат натрия (1 мэкв/10 мл раствора лидокаина и 0,1 мэкв/10 мл раствора бупивакаина), что увеличивает фракцию ионизированных свободных оснований, тем самым ускоряя наступление анестезии и распространение анестетика по эпидуральному пространству. Если возникает боль, свидетельствующая о регрессе уровня блокады, то вводят местный анестетик дробными дозами по 5 мл до наступления эффекта. "Мозаичную" анестезию до родоразрешения лечат кетамином (10-20 мг в/в) или закисью азота (30%), после родоразрешения — опиоидами в/в (необходимо избегать чрезмерной седации). Если сохраняются сильные боли, несмотря на адекватный уровень блокады и предпринятые выше меры, то следует перейти к общей анестезии с интубацией трахеи. Тошноту устраняют дроперидолом (0,625 мг в/в).

Эпидуральная инъекция морфина (5 мг) в конце операции обеспечивает хорошее обезболивание в течение 24 ч. Согласно некоторым исследованиям, в течение 2-5 сут после эпидуральной инъекции морфина часто развивается herpes simplex labialis (в 3,5-30% случаев). Кроме того, для послеоперационной анальгезии можно использовать постоянную эпидуральную инфузию фентанила (50-75 мкг/ч) или суфентанила (10-20 мкг/ч) со скоростью приблизительно 10 мл/ч. Эпидуральная инъекция буторфанола (2 мг) также оказывает хороший обезболивающий эффект, но часто вызывает выраженную сонливость.

3. Комбинированная спинально-эпидуральная анестезия

Вышеописанная методика спинально-эпидуральной анестезии может быть использована и при кесаревом сечении. Эпидуральный катетер может быть использован не только интраоперационно, но и для послеоперационного обезболивания.

**Общая анестезия**

Одними из ведущих причин материнской смертности и осложнений в акушерстве являются легочная аспирация содержимого желудка (частота 1:400 против 1 : 2000 в общей хирургии) и неудачи при интубации трахеи (частота 1:300 против 1:2000 в общей хирургии) в ходе общей анестезии. Следует предпринять все возможные меры, чтобы оптимизировать состояние пациентки до начала анестезии и предотвратить эти осложнения.

Для профилактики тяжелой аспирационной пневмонии за 35-45 мин до индукции анестезии обязательно назначают 30 мл 0,3 M раствора цитрата натрия внутрь. Если имеются дополнительные факторы риска аспирации (выраженное ожирение, желудочно-пищеводный рефлюкс, высокая вероятность трудной интубации, экстренная операция без периода голодания), то за 1-2 ч до индукции анестезии назначают ранитидин (100-150 мг) или метоклопрамид (10 мг). При плановом кесаревом сечении у пациенток с высоким риском аспирации высокоэффективна премедикация омепразолом (по 40 мг на ночь и утром в день операции внутрь). Хотя холиноблокаторы теоретически могут снижать тонус нижнего пищеводного сфинктера, при высоком риске трудной интубации целесообразно включение в премедикацию гликопирролата в малой дозе (0,2 мг), поскольку он уменьшает секрецию желез дыхательных путей.

Если анестезиолог заранее подозревает возможность трудной интубации и готовится к ней, то риск неудачи при выполнении этой процедуры снижается. Осмотр шеи, нижней челюсти, зубов и ротоглотки часто позволяет предсказать трудную интубацию трахеи. Факторы, обуславливающие высокую частоту неудач при интубации трахеи у беременных: отек дыхательных путей; полный набор зубов; большие молочные железы в сочетании с короткой шеей (при этой комбинации могут быть затруднены манипуляции с рукояткой ларингоскопа). Необходимо иметь наготове набор различных ларингоскопических клинков, интубационную трубку диаметром 6 мм со вставленным стилетом (помимо стандартного набора трубок), щипцы Магилла (для назотрахеальной интубации), а также ларингеальную маску или трахео-пищеводную трубку. Если в ходе предоперационного обследования выявляется высокая вероятность трудной интубации, то следует рассмотреть альтернативы быстрой последовательной индукции анестезии — например, отказ от общей анестезии в пользу регионарной или интубация трахеи в сознании с помощью фиброскопа. Необходимо разработать четкий план мероприятий при неудавшейся интубации трахеи после индукции анестезии. Следует отметить, что жизнь матери имеет приоритет над родоразрешением. В отсутствие внутриутробной гипоксии пациентку следует пробудить, после чего выполнить интубацию в сознании с помощью фиброскопа либо провести операцию под регионарной анестезией. Если же выявляются признаки внутриутробной гипоксии, то существуют следующие варианты: (1) если возможна адекватная самостоятельная или масочная вентиляция (с оказанием давления на перстневидный хрящ во избежание аспирации), то следует выполнять кесарево сечение, используя для анестезии мощный ингаляционный анестетик; после родоразрешения к дыхательной смеси добавляют закись азота, что позволяет снизить концентрацию ингаляционного анестетика (обычно используют галотан, поскольку он в наименьшей степени угнетает дыхание); (2) если вентиляция невозможна в любой момент времени после индукции анестезии (независимо от состояния плода), то показана немедленная коникотомия или трахеостомия или альтернативные нехирургические варианты обеспечения проходимости дыхательных путей.

Тактика общей анестезии при кесаревом сечении:

(1) Под правую ягодицу и бедро подкладывают валик для смещения матки влево.

(2) Во время подключения к монитору проводят преоксигенацию чистым кислородом в течение 3-5 мин. Необходимость в прекураризации недеполяризующим миорелаксантом отсутствует.

(3) Все готово к разрезу кожи, операционное поле отграничено стерильным бельем.

(4) После того как акушер готов к работе, то проводят быструю последовательную индукцию анестезии с приемом Селлика. Используют тиопентал (4 мг/кг) и сукцинилхолин (1,5 мг/кг). При гиповолемии и бронхиальной астме вместо тиопентала можно использовать кетамин (1 мг/кг). Метогекситал, этомидат, пропофол и мидазолам не имеют заметных преимуществ по сравнению с тиопенталом. Напротив, мидазолам и пропофол могут вызывать выраженную артериальную гипотонию у матери и асфиксию новорожденного.

(5) Операцию начинают только после подтверждения правильного положения интубационной трубки в трахее с помощью капнографии. Во время анестезии следует избегать выраженной гипервентиляции (PaCO2 не должно быть ниже 25 мм рт. ст.), которая может приводить к снижению маточного кровотока и, следовательно, ацидозу плода.

(6) Для поддержания анестезии используют закисно кислородную смесь (1:1) в сочетании с низкой концентрацией ингаляционного анестетика (не более 0,5% галотана, 1% энфлюрана или 0,75% изофлюрана). Анестетики в этих концентрациях позволяют обеспечить амнезию и в то же время не вызывают чрезмерной релаксации матки и не противодействуют сокращению матки после введения окситоцина. Для миорелаксации используют препараты средней продолжительности действия — векуроний (0,05 мг/кг), рокуроний (0,6 мг/кг) или атракурий (0,5 мг/кг).

(7) После рождения ребенка и отхождения плаценты к каждому литру инфузионного раствора добавляют 10-20 ЕД окситоцина.

(8) Если не удается добиться адекватного сокращения матки, то подачу ингаляционных анестетиков прекращают и переходят на опиоиды. Иногда назначают метергин (0,2 мг в/м), что может повысить АД.

(9) Для профилактики аспирации при пробуждении следует попытаться отсосать содержимое желудка через орогастральный зонд.

(8) В конце операции устраняют действие миорелаксантов (если они применялись), удаляют орогастральный зонд (если он был установлен) и после восстановления сознания пациентку экстубируют.

**3. Анестезия при экстренном кесаревом сечении**

Показания к экстренному кесареву сечению включают массивное акушерское кровотечение (при предлежании или преждевременной отслойке плаценты), выраженную внутриутробную гипоксию, выпадение пуповины и разрыв матки. Роженицу необходимо как можно быстрее транспортировать в операционную для экстренного кесарева сечения в условиях общей анестезии. Даже если эпидуральным катетер уже установлен, эпидуральная анестезия, как правило, противопоказана, потому что для ее развития требуется достаточно много времени. Кроме того, регионарная анестезия противопоказана при гиповолемии и гипотонии. Во время подключения к монитору проводят быструю преоксигенацию, для чего пациентка должна четыре раза глубоко вдохнуть чистый кислород. При гипотонии и гиповолемии вместо тиопентала используют кетамин в дозе 1 мг/кг. Иногда, если нет необходимости в немедленном родоразрешении, можно провести эпидуральную анестезию 3%-ным раствором хлоропрокаина или спинномозговую анестезию.

**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» 2001
2. Интенсивная терапия. Реанимация. Первая помощь: Учебное пособие / Под ред. В.Д. Малышева. — М.: Медицина.— 2000.— 464 с.: ил.— Учеб. лит. Для слушателей системы последипломного образования.— ISBN 5-225-04560-Х