

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

_____ Д.И. Пиневич

18.04. 2012 г.

Регистрационный № 026-0212

**МЕТОД КОМБИНИРОВАННОЙ СПИНАЛЬНО-ЭПИДУРАЛЬНОЙ
АНАЛЬГЕЗИИ РОДОВ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ:

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,
УЗ «Городской клинический родильный дом №2»

АВТОРЫ:

Канд. мед. наук Жаворонок А.Н., д-р. мед. наук, проф. Курек В.В.,
Курек Н.О., канд. мед. наук, доц. Римашевский В.В.,
канд. мед. наук, доц. Ткачев А.В.

Минск 2012

Инструкция содержит рекомендации по методике проведения комбинированной спинально-эпидуральной анальгезии родов (КСЭА). Данные рекомендации представляют собой систематизированные положения, которые помогут врачам-специалистам в принятии решения о начале, поддержании и окончании анальгезии родов.

Цель: улучшение качества оказания анестезиологической помощи роженицам и повышение ее эффективности и безопасности путем снижения вероятности развития осложнений, повышение удовлетворенности пациенток.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Аппаратура:

1. Шприцевой дозатор.
2. Монитор (АД, Рs, SpO₂).
3. Кардиотокомонитор.

Лекарственные средства:

1. Растворы ропивакаина гидрохлорида 0,2–0,75 и 1% во флаконах по 10–20 мл и 0,2% — в стерильных мешках по 100 и 200 мл.
2. Суфентанил в ампулах по 2 мл (в 1 мл — 5 мкг); в ампулах по 1 мл (1 мл — 50 мкг).
3. Раствор бупивакаина гидрохлорида 0,5% — 5,0.
4. Раствор лидокаина гидрохлорида 2% — 2,0.
5. Раствор NaCl 0,9% — 500,0.
6. Раствор фенилэфрина 1% — 1,0.
7. Раствор эфедрина гидрохлорида 3% — 1,0.
8. Раствор атропина сульфата 0,1% — 1,0.
9. Раствор левобупивакаина гидрохлорида 0,5% — 5,0.
10. Раствор жировой эмульсии 20% — 100 мл.

Изделия медицинского назначения:

1. Набор для проведения КСЭА.
2. Катетеры периферические 16 — 18G.
3. Шприцы объемом 2–5 — 10–20 мл.
4. Система для внутривенного введения растворов.

УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕГИОНАРНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ В РОДАХ

1. Согласие роженицы.
2. Наличие оборудования и аппаратуры для оказания неотложной помощи при возникновении осложнений.
3. Мониторное наблюдение за состоянием роженицы и плода.
4. Постоянное присутствие в родах анестезиологической бригады.

ПОКАЗАНИЯ

- желание женщины;
- непереносимые болезненные ощущения роженицы во время схваток;
- аномалии родовой деятельности (дискоординация родовой деятельности, дистоция шейки матки);
- роды у женщин с экстрагенитальной патологией (гипертоническая болезнь, пороки сердца, заболевания органов дыхания, почек, высокая степень миопии);
- преждевременные роды;
- плацентарная недостаточность;
- преэклампсия;
- артериальная гипертензия любой этиологии;
- возраст роженицы (менее 18 лет);
- необходимость проведения родостимулирующей терапии;
- внутриутробная гибель плода при отсутствии нарушений гемостаза.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Абсолютные противопоказания:

- отказ роженицы;
- генерализованная инфекция;
- бактериемия;
- инфекция в месте пункции;
- гипокоагуляция (тромбоцитопения при уровне тромбоцитов менее 80×10^9 /л, МНО > 1,3);
- отсутствие возможности квалифицированного наблюдения за состоянием роженицы и плода на фоне анальгезии;
- отсутствие доступного необходимого оборудования для оказания неотложной помощи и реанимационных мероприятий в случае развития жизнеугрожающих осложнений регионарной анальгезии;
- кровотечение и выраженная гиповолемия;
- наличие нарушений сердечной деятельности плода, являющихся показанием к кесареву сечению;
- аллергия на местные анестетики, применяемые при регионарной анальгезии;
- внутричерепная гипертензия;
- артериальная гипотензия (АД менее 90/50 мм рт. ст.);
- консервативное ведение родов у женщины с рубцом на матке;
- неправильное положение плода;
- у рожениц с низким и фиксированным сердечным выбросом (искусственный водитель ритма сердца, стеноз аортального клапана, коарктация аорты, выраженный стеноз митрального клапана);
- органная или полиорганная недостаточность.

Относительные противопоказания:

- отсутствие эффективной родовой деятельности, в т.ч. на фоне родостимулирующей терапии;
- внутриутробная гипоксия плода до получения разрешения акушера;
- неврологические заболевания (периферическая нейропатия, демиелинизирующие заболевания ЦНС, дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника с наличием корешковых синдромов на нижегрудном и поясничном уровне);
- значительные деформации позвоночника;
- роженицы с псориазом либо экземой;
- высокий риск акушерского кровотечения;
- прием антикоагулянтов (устанавливать или удалять эпидуральный катетер можно через 12 ч после последнего применения низкомолекулярных гепаринов (далее НМГ); при профилактическом применении НМГ в дозе 40 мг/сут их можно вводить через 2 ч после установки эпидурального катетера или его удаления; в случае применения терапевтических доз НМГ следует подождать 24 ч после последнего введения НМГ до установки или после удаления катетера; нефракционированные гепарины (НФГ) можно применять сразу после установки эпидурального катетера или через 1 ч после его удаления; если введен НФГ, то катетеризацию эпидурального пространства можно выполнять через 4 ч);
- лихорадка — у многих рожениц имеется повышение температуры тела в родах, однако она, как правило, не превышает 37,5 °С. Поскольку не всегда имеется возможность с полной уверенностью исключить инфекционный генез лихорадки, то решение о проведении регионарной анальгезии должно приниматься в сомнительных случаях индивидуально с учетом всех возможных рисков и предполагаемой пользы.

ОСМОТР РОЖЕНИЦЫ ВРАЧОМ АНЕСТЕЗИОЛОГОМ-РЕАНИМАТОЛОГОМ

Осмотр должен включать: стандартный осмотр, изучение анамнеза, объективное обследование, осмотр спины, целенаправленное выявление заболеваний позвоночника, краткую оценку неврологического статуса.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

1. Подсчет числа тромбоцитов необходимо осуществлять в течение 6 ч до начала регионарной анальгезии в следующих ситуациях:

- роженицы, которые получили более одной инъекции гепарина до начала регионарного блока, а также находящиеся на длительной гепаринотерапии во время беременности;
- роженицы с преэклампсией (при уровне тромбоцитов $80-100 \times 10^9/\text{л}$ необходима оценка их функциональной активности).

В случае нормальной функции тромбоцитов выполнение регионарного блока возможно).

2. Гемостазиограмма должна выполняться в течение 6 ч до начала регионарного блока в следующих ситуациях:

- уровень тромбоцитов менее $100 \times 10^9/\text{л}$;
- тяжелая преэклампсия;
- внутриутробная гибель плода, установленная как минимум 6 ч назад;
- инфекция;
- массивная кровопотеря у матери неакушерского генеза в III триместре беременности;
- внутривенная инфузия гепарина в течение последних 24 ч.

МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОМБИНИРОВАННОЙ СПИНАЛЬНО-ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ РОДОВ

1. КСЭА можно проводить после получения информированного согласия роженицы, согласования с врачом-акушером и в случае отсутствия противопоказаний.

2. Катетеризация периферической вены катетером диаметром не менее 16G необходима для обеспечения венозного доступа.

3. Аортокавальную компрессию необходимо предупреждать путем исключения пребывания роженицы длительное время на спине.

4. Процедура выполняется в условиях асептики и антисептики.

5. Обработка кожи в месте пункции проводится по установленному в стационаре стандарту обработки операционного поля. После обработки кожи в месте пункции необходимо обязательно смыть остатки бактерицидного раствора чистым спиртом, стерильной водой или физиологическим раствором NaCl и протереть кожу стерильным сухим шариком или салфеткой.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ КСЭА

Варианты проведения:

А. Одноуровневая КСЭА.

Б. Двухуровневая КСЭА — выполняется при отсутствии специальных наборов.

Одноуровневая КСЭА

1. Измерить АД перед началом процедуры. Катетеризировать периферическую вену и начать инфузию растворами кристаллоидов со скоростью 2–3 мл/кг/ч. В случае, если роженица длительно находится в родах в условиях ограниченного приема жидкостей, темп можно увеличить до 4–5 мл/кг/ч.

2. Уложить роженицу на левый бок или придать ей сидячее положение. После обработки и отграничения операционного поля провести местную анестезию места пункции.

3. Пункция эпидурального пространства проводится на уровне L₂-L₃ и L₃-L₄.
4. Стандартным способом верификации эпидурального пространства является методика «утраты сопротивления» с применением изотонического раствора.
5. Через иглу типа Tuohi пунктируется спинальное пространство иглой типа Pencil Point диаметром 25G и тоньше. После появления ликвора в павильоне иглы вводится местный анестетик, затем спинальная игла удаляется и катетеризируется эпидуральное пространство.
6. Катетер проводят краниально не более чем на 3–4 см и фиксируют. Исключение пункции субарахноидального пространства и внутрисосудистой постановки катетера проводится по общепринятым методикам;
7. Через 20 мин от субарахноидального введения лекарственного средства начинают инфузию местного анестетика в сочетании с адьювантом.
8. В течение 5 мин осуществляется наблюдение за роженицей с поддержанием вербального контакта. АД, ЧСС, уровень и выраженность сенсорного блока, степень моторного блока нижних конечностей определяются каждые 5 мин в течение 20 мин. В этот период необходима оценка сердечной деятельности плода при помощи аускультации или монитора.

Субарахноидальное и внутрисосудистое введение местного анестетика диагностируется общепринятыми методами.

Двухуровневая КСЭА

В промежутке L₂-L₃ проводится пункция спинального пространства и вводится местный анестетик, затем в промежутке L₃-L₄ пунктируется эпидуральное пространство, проводится катетер на 3 см краниально, выполняется гравитационная и аспирационная пробы и проводится инфузия местного анестетика.

ДОЗИРОВКИ И СПОСОБЫ ВВЕДЕНИЯ ПРИ КСЭА

Методика субарахноидального введения местного анестетика

Введение первой дозы может осуществляться на ранних стадиях первого периода родов. Необходимыми условиями являются устойчивая родовая деятельность и эффективность схваток.

При одноуровневой КСЭА через эпидуральную иглу осуществляется пункция твердой мозговой оболочки длинной спинальной иглой типа Pencil Point 25G и тоньше. Первая доза составляет 2,0–2,5 мг бупивакаина гидрохлорида или левобупивакаина гидрохлорида (0,4–0,5 мл 0,5% растворов бупивакаина гидрохлорида или левобупивакаина гидрохлорида разводится до 2,5 мл стерильным 0,9% раствором натрия хлорида). После введения местного анестетика спинальная игла удаляется, осуществляется катетеризация эпидурального пространства.

При двухуровневой КСЭА в промежутке L₂-L₃ проводится пункция спинального пространства и вводится 2,0–2,5 мг раствора бупивакаина

гидрохлорида или левобупивакаина гидрохлорида (0,4–0,5 мл 0,5% растворов бупивакаина гидрохлорида или левобупивакаина гидрохлорида разводится до 2,5 мл стерильным 0,9% раствором натрия хлорида).

ПОСТОЯННАЯ ИНФУЗИЯ МЕСТНОГО АНЕСТЕТИКА В ЭПИДУРАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО ПРИ КСЭА

Методика проведения

После исключения субарахноидальной или внутрисосудистой постановки катетера через 20 мин после введения субарахноидальной дозы местного анестетика начинается постоянная инфузия по одной из следующих методик:

- 0,05% растворы ропивакаина гидрохлорида или левобупивакаина гидрохлорида с добавлением суфентанила 0,25 мкг/мл в эпидуральное пространство со скоростью 20 мл/ч. Инфузия осуществляется с помощью шприцевого дозатора.

- 0,1% растворы ропивакаина гидрохлорида или гидрохлорида с добавлением суфентанила 0,5 мкг/мл в эпидуральное пространство со скоростью 10 мл/ч. Инфузия осуществляется с помощью шприцевого дозатора.

Преимущества метода постоянной инфузии в сравнении с традиционным болюсным методом:

- стабильный уровень анальгезии;
 - гемодинамическая стабильность;
 - применение растворов низкой концентрации с медленным темпом более безопасно в случае миграции катетера в сосуд или субарахноидально;
 - минимальная моторная блокада;
- снижение нагрузки на персонал.

Особенности возможных осложнений:

- при субарахноидальной миграции катетера развитие симптомов спинальной анестезии будет медленным (через 20 мин — 2 ч);
- внутрисосудистое введение анестетика будет проявляться снижением обезболивающего эффекта, а системные эффекты будут минимальными;
- смещение катетера вообще из эпидурального пространства — проявляется возобновлением болевого синдрома;
- необходимо осуществлять контроль витальных функций (АД, ЧСС, ЧД, SpO₂), и уровня анальгезии, мышечного тонуса;
- при возникновении болезненных ощущений (вследствие инфузии окситоцина) необходимо вводить дополнительный болюс в объеме 5,0 мл анестетика (ропивакаин гидрохлорида 0,2%).

Применение суфентанила в качестве адъюванта в ряде случаев сопровождается брадикардией плода, кожным зудом у матери.

В качестве антагониста возможно внутривенное введение налоксона по 50 мг до общей дозы 400 мг.

Следует предупредить роженицу, что после введения налоксона возможно усиление болевых ощущений.

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ И ПРИНЦИПЫ ВЕДЕНИЯ ВТОРОГО ПЕРИОДА РОДОВ НА ФОНЕ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ

Продолжение введения местных анестетиков во втором периоде родов считается допустимым. Общая продолжительность (но не длительность непосредственно потуг) второго периода родов на фоне регионарной анальгезии может несколько возрасть, однако убедительных данных об ухудшении состояния плода, увеличении частоты неправильного вставления головки плода, инструментального родоразрешения, ухудшении состояния новорожденных по Апгар при продолжении обезболивания нет. Задачей обезболивания во втором периоде родов является адекватная анальгезия при сохранении ощущения потуг и силы в мышцах нижних конечностей, брюшного пресса и промежности.

Удлинение второго периода родов не представляет никакой опасности, если обеспечен адекватный мониторинг, подразумевающий постоянное измерение частоты сердечных сокращений плода и контролирование сократительной способности матки. В то же время при прекращении обезболивания может возрасти интенсивность болевых ощущений в промежности, что приводит к неудовлетворенности женщины качеством обезболивания.

Допустимая продолжительность второго периода родов на фоне продолжения ЭДА составляет 3 ч у первородящих и 2 ч у повторнородящих при отсутствии признаков страдания плода.

МОНИТОРИНГ УРОВНЯ БЛОКА И СОСТОЯНИЯ РОЖЕНИЦЫ

Во время введения первой и всех последующих доз местного анестетика необходимо поддерживать вербальный контакт и наблюдать за роженицей.

В течение 3–4 схваток, следующих за введением основной дозы, должен быть получен отчетливый клинический эффект.

Медицинская сестра-анестезист или акушерка должна находиться с роженицей как минимум в течение 20 мин после каждого введения анестетика. Контролировать ЧСС, АД роженицы, ЧСС плода необходимо каждые 5 мин в течение 20 мин после каждого введения лекарственного средства.

В случае снижения систолического АД матери ниже 90 мм рт.ст. необходимо повернуть ее на бок, увеличить темп инфузии, при необходимости ввести эфедрин в начальной дозе 5 мг или фенилэфрин 50-100 мкг, обеспечить подачу кислорода роженице. Появление тошноты и рвоты у роженицы, снижение частоты сердцебиения плода менее 100 уд./мин также являются показанием к введению эфедрина или фенилэфрина. Персонал, наблюдающий за роженицей, должен быть проинформирован о

клинической картине осложнений и необходимости срочного вызова анестезиолога.

Оценка сенсорного блока — уровень не должен превышать Th10, максимум Th8. В случае распространения блока выше персонал должен вызвать анестезиолога. Метод оценки уровня чувствительного блока — холодовая проба.

Моторный блок — оценивается по шкале Bromage.

Акушерка должна постоянно находиться с роженицей.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДВИЖНОСТИ РОЖЕНИЦ НА ФОНЕ ЭДА

Данный метод обеспечивает «мобильную» анальгезию, что способствует более эффективной конфигурации плода при прохождении через родовые пути, снижая тем самым и интенсивность родовой боли и приводя в итоге к уменьшению длительности родов.

Акушерские противопоказания к расширению двигательного режима рожениц:

- кровянистые выделения из родовых путей;

изменения сердечной деятельности плода (тахи-, брадикардия);
родостимуляция у беременных высокого риска при отсутствии технической возможности дистанционного мониторинга.

Условием для обеспечения подвижности рожениц на фоне ЭДА является адекватная анальгезия без моторного блока нижних конечностей.

После введения первой дозы местного анестетика роженица 30 мин должна находиться в постели. В этот период осуществляется стандартное наблюдение за ее состоянием с оценкой гемодинамики и степени моторного блока нижних конечностей, состоянием плода. Дополнительно перед тем, как разрешить роженице вставать и перемещаться по палате, необходимо убедиться, что выполняются следующие условия:

- отсутствие ортостатической гипотензии в положении сидя в течение 5 мин;
- способность удерживать поднятые прямые ноги на весу в положении лежа на спине;
- выполнение пробы Ромберга;
- способность стоять около кровати без чувства слабости в ногах;
- способность сгибать ногу в колене стоя у кровати;
- минимальные изменения чувствительности в стопах.

В случае соблюдения указанных условий безопасности роженица может быть отсоединена от монитора.

Контроль состояния роженицы осуществляется в положении лежа в течение 20 мин после каждого введения повторных болюсов. Только после исключения моторного блока и гипотензии ей можно разрешить вставать и ходить.

Оценка состояния должна осуществляться каждый раз перед сменой постельного режима роженицы на активное перемещение по палате.

Свободный двигательный режим роженицы может сохраняться все время, пока не потребуются возобновление мониторингового наблюдения.

ОСЛОЖНЕНИЯ

На этапе катетеризации эпидурального пространства

Появление крови в катетере

Это достаточно частая проблема при катетеризации эпидурального пространства. Выявляется в ходе наблюдения при проведении гравитационной пробы с опусканием конца катетера ниже места пункции или активной аспирации. Аспирационный тест является достаточно надежным и характеризуется крайне низкой частотой ложноотрицательных результатов. Возможным вариантом действий является подтягивание катетера на несколько миллиметров с последующим промыванием катетера изотоническим раствором натрия хлорида. В случае прекращения поступления крови по катетеру, при отрицательной аспирационной пробе и достаточной длине катетера в эпидуральном пространстве (2–3 см) возможно введение тест-дозы местного анестетика. Если поступление крови продолжается после подтягивания катетера, необходимо повторить попытку катетеризации в другом промежутке. Появление крови после двух попыток катетеризации является показанием к выполнению попытки в другом промежутке.

Перед каждым последующим введением поддерживающих доз обязательна аспирационная проба.

Пункция твердой мозговой оболочки

Выявляется по поступлению ликвора через иглу Туохи или по установленному катетеру.

Возможные варианты действий в данной ситуации:

1. Переустановить катетер в другом межпозвоночном промежутке. В случае успешной попытки вводится тест-доза местного анестетика. Если после нескольких попыток катетеризации вновь происходит пункция твердой мозговой оболочки, необходимо отказаться от эпидуральной анальгезии в пользу других методов, например, однократная субарахноидальная инъекция местных анестетиков. Недопустимо извлечение катетера через иглу для повторного введения, так как это может вызвать его перерезание об острый край иглы.
2. Введение однократной дозы в субарахноидальное пространство. Не следует выпускать более 2–3 капель ликвора. Через иглу вводится 2 мл 0,1% бупивакаина (2,0 мг).
3. Катетеризация субарахноидального пространства для повторных инъекций анестетика. Катетер не следует заводить более чем на 2 см. После фиксации катетер необходимо обязательно маркировать как субарахноидальный. Если ликвор появился в катетере после его установки, то его следует зафиксировать, маркировать. Перед введением анестетика необходимо убедиться в надежности венозного доступа, доступности эфедрина. Роженицу поместить в положение на спине с валиком под правым

бедром или ягодичей. Первая доза вводимого через антибактериальный фильтр лекарственного средства должна составлять 1 мл 0,25% бупивакаина гидрохлорида (2,5 мг) с последующим введением 1,5 мл 0,9% натрия хлорида для продвижения анестетика в субарахноидальное пространство. После оценки уровня анальгезии (S5-T10) через 5 мин можно ввести 0,5 мл 0,25% бупивакаина гидрохлорида. Все повторные дозы должны вводиться анестезиологом лично.

Парестезия или боль

Преходящая парестезия может иметь место при установке эпидурального катетера, но появление боли в месте пункции или во время введения анестетика является показанием для прекращения введения и решения вопроса о переустановке катетера.

Осложнения после введения первой дозы местного анестетика

Артериальная гипотензия

Определяется как снижение систолического АД более чем на 20% от исходного уровня. Может сопровождаться ухудшением состояния роженицы и маточно-плацентарного кровообращения.

Необходимо придать роженице боковое положение, увеличить темп инфузии с возможным применением коллоидных растворов, внутривенно ввести 50–100 мкг фенилэфрина или эфедрина гидрохлорида в стартовой дозе 5–10 мг с последующим повторным введением в зависимости от эффекта. Также необходимо обеспечить подачу кислорода через лицевую маску.

Необходимо оценить уровень сенсорного и степень моторного блока для установления причин артериальной гипотензии.

Субдуральный блок

Может развиваться в результате повреждения твердой мозговой оболочки при заведении катетера в эпидуральное пространство, перфорации твердой мозговой оболочки кончиком катетера. После введения основной дозы возможно медленное в течение 10–20 мин распространение зоны изменений чувствительности необычно высоко вплоть до шейных дерматомов, неоднородных или мозаичных. Чувствительность в зоне крестцовых дерматомов обычно сохранена. Возможно развитие умеренной артериальной гипотензии без моторного блока, синдрома Горнера.

В ряде случаев субдуральный блок необходимо исключать при развитии неэффективного блока с ограниченным распространением и медленным началом. Необходимо переставить катетер в другое место.

Высокий спинальный блок

Потенциально фатальное осложнение, возникающее при введении большого объема местного анестетика через катетер, частично или полностью находящийся в субарахноидальном пространстве. Также возможно его развитие после введения нескольких поддерживающих доз через эпидуральный катетер, установленный в другом межпозвоночном промежутке после случайной пункции твердой мозговой оболочки при первой попытке катетеризации эпидурального пространства.

Ранние симптомы этого осложнения могут включать выраженную мышечную слабость в верхних конечностях, затруднение дыхания, неясную речь, некоторую заторможенность пациентки, а также явно высокий уровень сенсорного блока. Затем паралич диафрагмы и межреберных мышц приводит к остановке дыхания. Быстро развивается бледность кожных покровов или цианоз.

Развившаяся одновременно с этой острой дыхательной недостаточностью тотальная симпатическая блокада помимо реальной угрозы внезапной остановки сердца приводит к выраженной вазодилатации, проявляющейся глубокой артериальной гипотонией.

Меры профилактики:

1. Аспирационная проба перед каждым введением препарата. Использование максимально низких концентраций местных анестетиков.
2. В случае перфорации твердой мозговой оболочки при попытке катетеризации эпидурального пространства все последующие болюсы должны вводиться с осторожностью и на фоне тщательного контроля состояния роженицы несмотря на то, что катетер был переустановлен в другое место.

Лечение высокого спинального блока:

1. Придать роженице положение лежа на левом боку.
2. Начать ингаляцию или вентиляцию маской 100% кислородом, если сохранена способность пожать руку, самостоятельное дыхание эффективно.
3. Выполнить мероприятия по защите верхних дыхательных путей при потере сознания или развитии судорог — прием Селлика.
4. Выполнить индукцию с помощью тиопентала натрия 3–5 мг/кг, интубировать трахею, начать ИВЛ.
5. Корректировать артериальную гипотензию — эфедрин гидрохлорид болюсно 15 мг в/вен, фенилэфрин 50–100 мкг в/вен. В случае развития брадикардии применить атропина сульфат. Немедленно начать инфузионную терапию кристаллоидами 20 мл/кг в/венно капельно.
6. В случае отсутствия критических нарушений дыхания и сохранения эффективного самостоятельного дыхания у роженицы, стабилизации гемодинамики, а также удовлетворительного состояния плода необходимо определить совместно с акушерами тактику ведения родов.

Токсическое действие местных анестетиков при внутрисосудистом введении

Симптомы системной токсичности местных анестетиков.

Резкая потеря сознания с или без появления тонико-клонических судорог. Сердечно-сосудистый коллапс вследствие снижения сократимости миокарда. Нарушения ритма сердца: тахи-, брадикардия вплоть до экстремальной; нарушения проводимости с расширением QRS-комплекса. Варианты желудочковых аритмий: желудочковая тахикардия, пируэтные экстрасистолы, часто переходящие в фибрилляцию желудочков или асистолию.

Неврологическая и кардиальная симптоматика появляется после первоначальной инъекции местных анестетиков, в интервале от нескольких секунд до 40 мин.

Лечение:

1. Прекратить введение местного анестетика, если оно осуществлялось в данный момент.
2. Наладить подачу кислорода через маску.
3. Купировать судороги введением тиопентала натрия, пропофола, сибазона, мидазолама.
4. Обеспечить контроль над проходимость дыхательных путей в случае утраты сознания и развития судорог.
5. Оценить гемодинамику, купировать развивающиеся нарушения.

Остановка кровообращения, вызванная внутрисосудистой инъекцией местных анестетиков.

- начать реанимационные мероприятия по стандартной схеме;
- обеспечить отклонение матки влево;
- решить вопрос об экстренном кесаревом сечении в целях спасения плода и повышения эффективности реанимационных мероприятий;
- купировать аритмию согласно общепринятым протоколам, иметь ввиду резистентный характер нарушений ритма и необходимость проведения длительных реанимационных мероприятий не менее 60 мин;
- ввести внутривенно жировую эмульсию 20% 1,5 мл/кг в течение 1 мин в виде болюса 100 мл;
- далее продолжить реанимационные мероприятия;
- начать инфузию жировой эмульсии со скоростью 0,25 мл/кг мин (400 мл за 20 мин);
- повторить болюсные введения по 100 мл дважды с 5-минутным интервалом до восстановления самостоятельного кровообращения;
- после 5 минут увеличить темп инфузии до 0,5 мл/кг мин (400 мл за 10 мин);
- продолжать инфузию до восстановления кровообращения.

Отдаленные осложнения эпидуральной анальгезии

Постпункционная головная боль

После удаления эпидурального катетера двигательный режим роженицы при отсутствии головной боли может быть расширен без ограничений. Постельный режим в течение первых суток после регионарной анальгезии не является эффективным средством профилактики постпункционной головной боли.

Головная боль является достаточно частой жалобой в ближайшем послеродовом периоде (до 15%). Постпункционная головная боль редко возникает сразу после инъекции, только в случае попадания воздуха

в субарахноидальное пространство (пневмоцефалическая головная боль).

Постпункционная головная боль наиболее часто развивается в первые сутки послеродового периода и проявляется болевыми ощущениями в лобной и затылочной областях, появляющимися или резко усиливающимися в положении сидя или стоя, иногда ассоциированными с болью в шее, ригидностью затылочных мышц и диплопией. *Дополнительным диагностическим критерием* является отчетливое снижение интенсивности боли в течение нескольких минут при компрессии ладонью в пупочной области родильницы, находящейся в сидячем положении — *симптом Gutsche's*.

Лечение постпункционной головной боли.

Своевременное лечение данного осложнения важно для профилактики хронизации боли.

Алгоритм лечения ПГБ:

1. Постельный режим.
2. Инфузионная терапия солевыми растворами в объеме 2000–2500 мл и энтеральная гидратация с целью увеличения продукции ликвора.
3. Аналгетики — включающее в себя наркотические аналгетики, агонист-антагонисты и нестероидные противовоспалительные препараты.
4. Кофеина-бензоат по 400 мг в/в капельно через 12 ч.
5. В случае неэффективности всех терапевтических мероприятий показано выполнение пломбировки эпидурального пространства аутокровью.

Методика пломбировки эпидурального пространства аутокровью.

Процедура должна проводиться в палате родильного отделения или отделения реанимации и интенсивной терапии. Требуется участие врача-анестезиолога и помощника в лице второго врача или медсестры-анестезиста. Наличие лихорадки у женщины является противопоказанием к процедуре.

1. Подробно и доступно объяснить женщине смысл процедуры и получить письменное согласие. Она должна представлять, каковы шансы на успех процедуры, когда она может ощутить изменения в своем состоянии, также ее следует проинформировать о возможных неприятных ощущениях (боли в спине с возможной иррадиацией в ногу).
2. Анестезиолог осуществляет пункцию эпидурального пространства по стандартной методике точно в месте предыдущей пункции или как можно ближе к нему. Его задачей является введение до 20 мл аутокрови в эпидуральное пространство в течение 30–60 с. Обычно во время введения женщина может чувствовать болезненные ощущения в спине. При появлении жалоб следует сделать паузу на 20–30 с и продолжить введение в более низком темпе.
3. Ассистент в лице второго врача или медсестры-анестезиста отвечает за получение 20 мл аутокрови в полностью асептических условиях.
4. Катетеризация периферической вены канюлей размером 14G осуществляется до пункции эпидурального пространства. После подтверждения пункции эпидурального пространства осуществляется забор 20 мл крови в шприц объемом 20 мл, и шприц передается анестезиологу для

введения через эпидуральную иглу. Рутинная отправка образцов взятой крови для посева не требуется. Перед удалением эпидуральной иглы ее следует промыть 2–3 мл физиологического раствора.

5. На места пункций наклеиваются асептические наклейки. Женщина должна оставаться в отделении под наблюдением в положении лежа не менее 1 ч после процедуры. После возвращения в общее отделение показано пребывание в постели в течение двух последующих часов. По истечении указанных временных промежутков двигательный режим может быть расширен до обычного. Температуру необходимо выполнять каждые 4 ч в течение 1 сут.

6. Женщина должна находиться под динамическим наблюдением в течение 1 сут после выполнения процедуры.

7. Следует рекомендовать роженице:

- не носить тяжестей, превышающих веса ребенка в течение 2–3 недель;
- избегать чрезмерного разгибания в спине;
- немедленно информировать медицинский персонал в случае появления лихорадки, болей в спине, корешковых болей, рецидива головной боли и других новых неприятных симптомов.

8. Если процедура оказалась неэффективной, необходима повторная тщательная оценка возможных причин и рассмотрение вопроса о повторении процедуры.