

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Е.Л.Богдан



05 2021г.

Регистрационный № 031-0521

МЕТОД АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГИБРИДНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ РОДОРАЗРЕШЕНИИ ЖЕНЩИН С ПРИРАЩЕНИЕМ ПЛАЦЕНТЫ

(инструкция по применению)

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ:

государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя»,

государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования».

АВТОРЫ: д.м.н., доцент Дзядзько А.М., к.м.н., доцент Римашевский В.В., к.м.н., доцент Богомоллов А.Н., к.м.н. Курлович И.В., к.м.н. Ващилина Т.П., Вилькоцкий Е.А., Кохановский Е.В., Сушкова О.С.

Минск, 2021

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) представлен комплексный метод проведения анестезиологического обеспечения и послеоперационного обезболивания при выполнении гибридных оперативных вмешательств при родоразрешении беременных женщин с приращением плаценты.

Область применения

Инструкция по применению предназначена для врачей-анестезиологов-реаниматологов и врачей-акушеров-гинекологов.

Показания к применению

Анестезиологическое обеспечение при выполнении гибридных оперативных вмешательств при родоразрешении беременных женщин с приращением плаценты (МКБ – 10 O43.2 приращение плаценты).

Противопоказания к применению

Противопоказания, соответствующие таковым для медицинского применения медицинских изделий и лекарственных средств, необходимых для реализации метода, изложенного в настоящей инструкции.

Перечень обязательных медицинских изделий и лекарственных средств

Соответствует таковым для медицинских изделий, используемых для реализации метода, изложенного в инструкции по применению.

Рентгеноперационная, (Ангиографический кабинет) оборудованная цифровым ангиографическим комплексом или соответствующей по функционалу С-дугой.

Система для непрерывной аутотрансфузии крови во время и после операции.

Система ультразвуковой визуализации экспертного или высокого класса с датчиком конвексного типа с рабочей частотой 3,5-5 МГц.

- Система для нагрева инфузионных растворов.

Анестезиологический монитор пациента с определением изменчивости пульсового давления.

Гемодинамический монитор с функцией определения изменчивости пульсового давления (далее – ИПД): инвазивное и неинвазивное артериальное давление, электрокардиография, пульсоксиметрия, центральная температура тела, ИПД.

Наркозно-дыхательный аппарат (капнография, мониторинг концентрации кислорода, углекислого газа, закиси азота, ингаляционных анестетиков на вдохе и выдохе, минимальная альвеолярная концентрация (далее – МАК), дыхательный объем, минутный объем дыхания, пиковое и среднее давление в дыхательных путях, давление в конце выдоха).

Аппарат для определения кислотно-основного состояния крови (далее – КОС).

Четырехканальный тромбоэластометр с принадлежностями.

Дефибриллятор.

Стандартный набор для эпидуральной анестезии (далее – ЭА), стандартный набор для спинальной анестезии (далее – СА), стандартный набор для комбинированной спинально-эпидуральной анестезии (далее – КСЭА).

Местные анестетики: лидокаин 20 мг/мл для проведения местной анестезии и тест-дозы; бупивакаин 5 мг/мл или бупивакаин гипербарический

5 мг/мл для проведения СА; ропивакаин 7,5 мг/мл для проведения ЭА, ропивакаин 2 мг/мл для проведения продленной эпидуральной анестезии.

Наркотические анальгетики: морфин, суфентанил, фентанил.

Компоненты крови (резервирование к моменту оперативного вмешательства): эритроцитные компоненты крови – 2000 мл; свежзамороженная плазма (далее – СЗП) – не менее 2000 мл, факторы свертывания крови II, VII, IX, X в комбинации (протромбиновый комплекс) – не менее 1500 МЕ; человеческий фибриноген – не менее 2 г.; криопреципитат – 1 – 2 дозы на 10 кг веса; тромбоциты – 400 мл; альбумин, раствор для инфузий 100 мг/мл по 200 мл, 200 мг/мл 100 мл, общий объем – 1000 мл.

Другие лекарственные средства: норэпинефрин в разведении 1:10; адреналин в разведении 1:10, 1:100; фенилэфрин в разведении 1:10, 1:100; атропин в разведении 1:10, кальция глюконат стабилизированный 10% 2 шприца по 20 мл; транексамовая кислота 1 г.

Описание технологии использования метода

Метод, изложенный в настоящей инструкции, реализуется в несколько этапов:

1. Предоперационная подготовка пациента

На этапе предоперационной подготовки пациент получает сведения о возможных методах анестезии и послеоперационной анальгезии при родоразрешении беременных женщин с приращением плаценты, их особенностях, дает информированное согласие на их использование, проводится осмотр врача-анестезиолога-реаниматолога.

2. Метод выполнения комбинированной спинально-эпидуральной анестезии

КСЭА осуществляется врачом-анестезиологом-реаниматологом в операционной, при обязательном выполнении условий этапов 1 и 2 настоящей инструкции. КСЭА может быть выполнена как в варианте «игла через иглу», так и в варианте 2-х сегментарной блокады, при которой пункция эпидурального и субарахноидального пространств осуществляется последовательно на двух уровнях.

2.1. Последовательность проведения КСЭА в варианте «игла через иглу»

2.1.1 Пункция эпидурального пространства (далее – ЭП) выполняется на уровне третьего-четвертого поясничных позвонков.

2.1.2 После идентификации эпидурального пространства по методу потери сопротивления, спинальной иглой (спинальная игла длиннее эпидуральной на 1 – 2 см) пунктируется субарахноидальное пространство и после получения ликвора выполняется спинальная анальгезия путем введения морфина в дозе 100 мкг и суфентанила в дозе 5-10 мкг.

2.1.3 После удаления спинальной иглы в эпидуральное пространство в краниальном направлении проводится эпидуральный катетер на 3 – 4 см.

2.1.4 После присоединения замка типа Луэр выполняют аспирационную пробу, при отрицательной аспирационной пробе присоединяется бактериальный фильтр.

2.1.5 Эпидуральный катетер фиксируется в месте выхода из кожи, а также на протяжении. Катетер с бактериальным фильтром выводится на левое надплечье, помещается в пластиковый пакет от ЭК и фиксируется к коже пластырем.

2.2. Последовательность проведения КСЭА в варианте 2-х сегментарной блокад

2.2.1. Пункция эпидурального пространства выполняется на уровне второго-третьего поясничных позвонков.

2.2.2 После идентификации эпидурального пространства с помощью метода потери сопротивления устанавливается эпидуральный катетер, который проводится в краниальном направлении на 3 – 4 см.

2.2.3 После присоединения замка типа Луэр выполняют аспирационную пробу, при отрицательной аспирационной пробе присоединяется бактериальный фильтр.

2.2.4 Спинальная анальгезия выполняется на уровне третьего-четвертого поясничных позвонков с помощью спинальной иглы. После получения ликвора выполняется анальгезия путем введения морфина в дозе 100 мкг и суфентанила в дозе 5-10 мкг, место пункции закрывают асептической наклейкой.

2.2.5 Эпидуральный катетер фиксируется в месте выхода из кожи, а также на протяжении. Катетер с бактериальным фильтром выводится на левое надплечье, помещается в пластиковый пакет от ЭК и фиксируется к коже пластырем.

2.3. Тактика при проведении комбинированной спинально-эпидуральной анестезии

После спинального введения двух наркотических анальгетиков эпидурально вводят тест-дозу раствора лидокаина 20 мг/мл по 2 мл с интервалом 5 минут. При отсутствии признаков развития спинального и моторного блоков эпидурально вводят раствор ропивакаина 3,75 мг/мл в

количестве 15 мл, для достижения необходимого уровня анальгезии с минимальными гемодинамическими изменениями.

3. Сосудистый доступ

- Установка минимум 2-х венозных периферических катетеров 16G.

Катетеризация внутренней яремной вены 2-х просветным катетером 8F по Сельдингеру под ультразвуковым контролем.

Инсталляция артериального катетера в лучевую артерию.

Установка интрадьюсеров в бедренные артерии.

4. Метод выполнения общей анестезии

С целью снижения кислотности желудочного содержимого за 30 минут до вводной анестезии пациентка выпивает 20 мл цитрата натрия с концентрацией 38 мг/мл.

Индукция анестезии и начало оперативного вмешательства: индукция проводится только после подтверждения хирургической бригадой готовности к проведению оперативного вмешательства.

Быстрая последовательная индукция с применением приема Селика.

После преоксигенации 100% кислородом в течение 5 минут осуществляется индукция в анестезию тиопенталом натрия 3 – 5 мг/кг или пропофолом в дозе 2 – 2,5 мг/кг. Интубация трахеи проводится после исчезновения роговичного рефлекса и релаксации сукцинилхолином в дозе 1,5-2 мг/кг. Искусственная вентиляция легких по реверсивному контуру в принудительном режиме с контролем по давлению с параметрами: инспираторное давление достаточное для обеспечения дыхательного объема 6 мл/кг, частота дыхания 10 – 12 в минуту, обеспечивающими нормокапнию (содержание в конце выдоха углекислого газа - CO_2 38 – 42 мм рт. ст.).

Поддержание анестезии воздушно-кислородной или кислородно-закисной смесью с содержанием кислорода во вдыхаемой смеси не менее 45%. После наложения зажима на пуповину и извлечении плода, добавление севофлурана в дыхательную смесь до достижения значения минимальной альвеолярной концентрации 0,6-0,8, поток свежего газа 2 л/мин. Углубление анальгезии после извлечения ребенка – внутривенное введение фентанила из расчета 4 мкг/кг/час. Миоплегия - начальная доза атракриуя безилата для интраоперационной релаксации составляет 0,25 мг/ кг, поддерживающая – 0,1 мг/кг каждые 20 минут.

По окончании оперативного вмешательства экстубация выполняется по общепринятой методике под контролем мониторинга нейромышечной проводимости (восстановление проводимости >90%) и восстановления спонтанного дыхания и рефлексов.

5. Инфузионная и трансфузионная терапия

Восполнение кровопотери проводится в соответствии с существующей тактикой инфузионно-трансфузионной терапии при острой кровопотере. Принципы лечения кровопотери включают обеспечение необходимого темпа восполнения кровопотери и поддержание нормотермии с использованием системы нагрева инфузионных растворов, а также применение кровесберегающих технологий с применением системы для непрерывной ауотрансфузии.

Кровопотеря до 20% объема циркулирующей крови (далее – ОЦК): корректируется инфузионной терапией с использованием кристаллоидных и коллоидных растворов и не требует переливания компонентов крови. При поддержании нормоволемии необходимо ориентироваться на изменчивость пульсового давления. При росте ИПД выше 12 выполняется внутривенный

болюс кристаллоидных растворов в дозе 20 мл/кг с клинической оценкой в течение 15 мин. При ИПД более 12 в течение 15 минут расчетный болюс повторяется. При неадекватности двух последовательных болюсов кристаллоидного раствора проводился болюс коллоидного раствора (растворы на основе желатина или гидроксиэтилкрахмала) 20 мл/кг.

Кровопотеря свыше 20% ОЦК: эритроцитные компоненты крови назначают при кровопотере более 30% ОЦК или снижении гемоглобина ниже 80 г/л и гематокрита менее 0,3, либо при более высоких цифрах в случае наличия бледности кожных покровов, слабости, артериальной гипотензии, тахикардии в объеме пропорциональном кровотечению. При развитии массивной кровопотери вводится транексамовая кислота 1 г за 30 минут.

Для определения показаний к переливанию свежезамороженной плазмы и протромбинового комплекса используются показатели тромбоэластометрии: при удлинении времени свертывания в тромбоэластометрическом тесте с добавлением тканевого фактора более 85 секунд назначается инфузия 600 мл свежезамороженной плазмы или 1000 МЕ протромбинового комплекса при условии достижения нормоволемии. При определении плотности сгустка на 5 минуте в тромбоэластометрическом тесте с добавлением тканевого фактора и цитохалазина D при значении менее 8 или снижении уровня фибриногена в коагулограмме менее 2 г/л – введение 10 доз криопреципитата или человеческого фибриногена в дозе 1 – 2 грамм. Контрольное исследование показателей коагулограммы и тромбоэластометрии проводятся через 20 минут после трансфузии для решения о продолжении лечения нарушений гемостаза по вышеуказанной схеме.

После пуска кровотока, реперфузии и включения в системный кровоток длительно ишемизированных массивных регионов тела выполняется повторное исследование кислотно-основного состояния и тестов тромбоэластометрии для исключения нарушений системы гемостаза и фибринолиза: при удлинении времени свертывания в тромбоэластометрическом тесте с добавлением тканевого фактора более 85 секунд – трансфузия 600 мл свежзамороженной плазмы или 1000 МЕ проторомбинового комплекса. При гиперфибринолизе – индекс лизиса сгустка более 15 % – введение 1 г транексамовой кислоты.

После поступления пациентки в отделение интенсивной терапии проводится контроль общего анализа крови, коагулограммы, тромбоэластометрия, анализ кислотно-основного состояния, биохимический анализ крови. Трансфузия компонентов крови осуществляется по общепринятым показаниям.

6. Проведение послеоперационной анальгезии

Продленная эпидуральная анальгезия при отсутствии спинальной анальгезии: начинают введение раствора ропивакаина 2мг/мл, с помощью насоса инфузионного шприцевого: болюс 10 мл, далее постоянная инфузия со скоростью 5 – 6 мл/ч. В течение первого часа оцениваются эффективность анальгезии, и наличие моторной блокады.

При развитии 2-й степени моторного блока по шкале Бромэйджа необходимо: уменьшить скорость эпидуральной инфузии ропивакаина на 1 – 2 мл/ час, если выраженность болевого синдрома после изменения скорости инфузии останется на том же уровне, то данная скорость будет оптимальной.

В случае, снижения систолического артериального давления более чем на 30% от исходного значения на фоне адекватного послеоперационного обезболивания, необходимо: уменьшить скорость эпидуральной инфузии на 1 – 3 мл/ч, увеличить темп внутривенной инфузии для восстановления эффективного объема циркулирующей крови, обусловленного послеоперационным кровотечением по дренажам.

В случаях сохранения болевого синдрома более 3 баллов необходимо исключить технические проблемы: миграция катетера, отсоединение катетера в замке, отсоединение шприца, неисправность насоса инфузионного шприцевого, увеличить скорость эпидуральной инфузии на 1 – 3 мл/ч, но не более 10 мл/ч. Дополнительно использовать нестероидные противовоспалительные средства в стандартных дозировках (кеторолак, кетопрофен).

7. Мониторинг при осуществлении анестезиологического обеспечения и послеоперационного обеспечения

Во время оперативного вмешательства инвазивный контроль артериального давления, изменчивость пульсового давления, частоты сердечных сокращений, пульсоксиметрия, электрокардиография и центральная термометрия – постоянно.

В послеоперационном периоде контроль систолического, диастолического и среднего артериального давления, частоты сердечных сокращений, пульсоксиметрия, электрокардиография осуществляется каждые 30 минут, а спустя 6 часов – 1 раз в час; степень моторной блокады по шкале Bromage осуществляют 1 раз в час, а спустя 6 часов – 1 раз в 3 часа. В случаях болюсного введения местного анестетика в эпидуральный

катетер необходим контроль показателей системной гемодинамики каждые 10 минут первые полчаса.

8. Оценка интенсивности послеоперационной боли

Для оценки интенсивности болевого синдрома используется 10-бальная цифровая ранговая шкала, где 0 баллов – отсутствие боли, а 10 баллов – максимально возможная боль. Интенсивность боли необходимо оценивать как в покое, так и при активизации пациента (изменения положения тела в постели, движения в оперированном коленном суставе). Максимально допустимая интенсивность послеоперационной боли не должна превышать 3 баллов в покое и 4 баллов при активизации.

9. Оценка выраженности моторного блока

Оценка моторного блока осуществляется с помощью шкалы Bromage:

0 баллов – отсутствие моторного блока;

1 балл – невозможность поднять прямую ногу;

2 балла – невозможность согнуть нижние конечности в тазобедренном или коленном суставе;

3 балла – отсутствие движений в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах.

Перечень возможных осложнений при выполнении технологии

Рентгенэндоваскулярный этап (установка интрадьюсеров, эмболизация маточных артерий и временная баллонная окклюзия подвздошных артерий, аорты): выраженные гемодинамические реакции; тромбоз магистральных артерий; активация системы свертывания крови; кровотечение.

Этап выполнения хирургического вмешательства (экстирпация матки или реконструктивно-пластическая операция): кровотечение, с высокой вероятностью развития массивной кровопотери; повреждение магистральных сосудов, мочеточников, мочевого пузыря; синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания; восстановление кровотока в ногах и малом тазу приводит к перераспределению объема циркулирующей крови, что в сочетании с поступлением в кровь недоокисленных продуктов приводит к развитию гипотензии, ацидоза, гиперкапнии.

УТВЕРЖДАЮ

(руководитель учреждения,

в котором внедрен способ)

« _____ » _____

АКТ О ВНЕДРЕНИИ

1. Наименование предложения для внедрения:

Инструкция по применению «Метод анестезиологического обеспечения гибридных оперативных вмешательств при родоразрешении женщин с приращением плаценты».

2. Кем предложено (наименование учреждений-разработчиков, авторы):

государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя», государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования».

3. Авторы: д.м.н., доцент Дзядзько А.М., к.м.н., доцент Римашевский В.В., к.м.н., доцент Богомолов А.Н., к.м.н. Курлович И.В., к.м.н. Ващилина Т.П., Вилькоцкий Е.А., Кохановский Е.В., Сушкова О.С.

4. Источник информации:

Инструкция по применению «Метод анестезиологического обеспечения гибридных оперативных вмешательств при родоразрешении женщин с приращением плаценты».

5. Где и когда начато внедрение:

наименование лечебного учреждения, дата внедрения

6. Общее количество наблюдений

7. Результаты применения метода за период с ____ по ____:

Положительные (к-во наблюдений) _____;

Отрицательные (к-во наблюдений) _____;

Неопределенные (к-во наблюдений) _____

8. Эффективность внедрения: _____

9. Замечания, предложения _____

Дата _____

Ответственные за внедрение: