# Слайд № 1

# Задачи медицинской сестры-анестезиста при лечении

# массивной интраоперационной кровопотери в акушерстве

**Шелема А.В.,**

**старшая медицинская сестра**

**отделения анестезиологии-реанимации перинатального центра**

**БУЗОО «ОКБ»**

# Слайд № 2

Массивная кровопотеря и геморрагический шок в мире являются одной из основных причин материнской смертности в акушерстве после экстрагенитальной патологии и занимают до 25% в её структуре. По данным ВОЗ, распространенность послеродовых кровотечений (более 500 мл) в мире составляет примерно 6% от всех беременностей, а тяжелых послеродовых кровотечений (более 1000 мл) 1,96%, сюда же можно отнести массивные кровопотери при операциях кесарева сечения, процент которых варьирует от 0,8 до 2.

# Слайд № 3

Примерно 70% всех кровотечений в акушерстве относится к послеродовым гипотоническим кровотечениям. 29%, при которых применяется активная хирургическая тактика, обусловлены патологией плаценты (отслойка, вращение и центральное предлежание) и только 1% - на коагулопатию при различных формах тромбофилий. При этом среди кровотечений, определяющих материнскую и перинатальную заболеваемость и смертность, преобладают преждевременная отслойка плаценты, предлежание плаценты и нарушение в системе гемостаза.

# Слайд № 4

Под массивной акушерской кровопотерей понимается кровопотеря, превышающая 1,5% от массы тела или более 25% объема циркулирующей крови.

# Слайд № 5

Отличительными особенностями массивных акушерских кровопотерь является:

- внезапность и высокий процент непрогнозируемых кровопотерь;

- значительная скорость развития кровопотери и критической гиповолемии, а также быстрое присоединение тяжелой коагулопатии.

# Слайд № 6

Перинатальный центр Омской областной клинической больницы представляет собой акушерский стационар в составе многопрофильного лечебного учреждения.

Коечный фонд центра составляет 136 коек. В среднем, за год проходит около трех с половиной тысяч родов и тысяча восемьсот операций кесарева сечения.

Основной задачей центра является оказание специализированной помощи пациенткам группы высокого риска, особенно с тяжелой экстрагенитальной патологией. В связи с этим из года в год остается высоким процент операций кесарева сечения до 50-60%, соответственно встречаются случаи массивных интраоперационных кровопотерь.

# Слайд № 7

На слайде представлены статистические данные по массивным интраоперационным акушерским кровопотерям в перинатальном центре. Как видно, количество массивных интраоперационных кровопотерь в течение трёх лет постепенно увеличивается, и процент их составляет от 1,2 до 1,9 от общего количества операций кесарева сечения. Это связано с концентрацией в перинатальном центре пациенток, угрожаемых по развитию массивной кровопотери.

Массивные интраоперационные акушерские кровотечения обусловлены рядом причин и наиболее часто их комбинацией.

# Слайд № 8

Анализ всех случаев массивной кровопотери в перинатальном центре показывает, что 40% приходится на случаи непрогнозированной кровопотери и наиболее частыми их причинами являются вращение плаценты, отслойка плаценты, атоническое маточное кровотечение, сочетающиеся с нарушениями гемостаза.

Кроме того, анализ всех случаев массивной кровопотери объемом свыше 2000 миллилитров показывает, что все они могут быть отнесены к группе «near miss», т.е. к случаям несостоявшейся материнской смертности.

Проблема стратегии и тактики восполнения острой кровопотери в акушерской практике особенно актуальна. По тому, как она решается, можно судить о квалификации медицинского персонала, об организации неотложной помощи в том или ином учреждении родовспоможения.

# слайд № 9

В нашем перинатальном центре используется комплексный подход в лечении массивной кровопотери, благодаря чему удалось избежать случаев материнской смертности, связанной с кровопотерей. Основу данного подхода составляют согласованные действия всей хирургической бригады: в первую очередь, это активная хирургическая тактика, направленная на профилактику кровопотери - перевязка маточных сосудов, наложение гемостатических швов на матку, двухбаллонная управляемая тампонада полости матки.

# слайд № 10

Задачей анестезиологической бригады является проведение эффективной интенсивной терапии, направленной на борьбу с острой гиповолемией, разивившейся вследствие массивной кровопотери, нарушениями гемостаза в соответствии с данными клинико-лабораторного мониторинга. Это может быть достигнуто, благодаря четкому соблюдению принципа работы в команде, т.к. согласованные действия всех членов команды составляют основу эффективного лечения массивной кровопотери.

В случае развития массивной интраоперационной кровопотери участие в оказании помощи принимают несколько врачей анестезиологов-реаниматологов и, как правило, 2-3 медицинских сестры-анестезиста.

# слайд № 11

Задачи, стоящие перед медицинской сестрой-анестезистом, многогранны и включают в себя:

- знание особенностей проведения интенсивной терапии массивных акушерских кровопотерь, этапов осуществления хирургического гемостаза;

- умение работать в команде;

- готовность к обеспечению дополнительного венозного доступа;

- знание принципа редукции анестезии и участие в его реализации;

# слайд № 12

- участие в проведении инфузионно-трансфузионной терапии;

- проведение интенсивной терапии с учетом знания фармокодинамики и фармакокинетики лекарственных препаратов;

- проведение квалифицированного клинико-лабораторного мониторинга.

# слайд № 13

В отделении анестезиологии-реанимации перинатального центра работают 24 медсестры-анестезиста. Все медицинские сестры имеют квалификационную категорию, из них 60% высшую со стажем работы в акушерской анестезиологии не менее 5 лет.

Сестринский персонал постоянно повышает уровень своих практических и теоретических знаний, принимая участие в общебольничных, региональных, всероссийских конференциях, семинарах, мастер-классах, благодаря чему они хорошо ориентируются в критических ситуациях, связанных с массивной кровопотерей и являются надежными помощниками врача в проведении интенсивной терапии.

Медицинские сёстры отделения знают, что малейшее промедление с началом адекватной интенсивной терапии массивной кровопотери приводит к развитию острой гиповолемии, а также синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания, многократно усугубляющего отрицательные последствия кровопотери.

# слайд № 14

Проведение адекватной инфузионной терапии массивной кровопотери возможно только при обеспечении надежного венозного доступа. Зачастую это катетеризация трёх-четырёх периферических вен, что выполняет медицинская сестра-анестезист, а так же ассистирование врачу анестезиологу-реаниматологу при катетеризации одной-двух центральных вен. По данным 2014 – 2016 годов, при лечении 76 случаев массивной кровопотери произведено 109 дополнительных катетеризаций периферических вен и 4 катетеризации центральных вен. Для достижения необходимого эффекта используются периферические катетеры крупного диаметра и центральные двухпросветные венозные катетеры высокого потока. Необходимо отметить, что не всегда удаётся с первой попытки закатетеризировать периферическую вену в силу ряда причин, что наблюдалось в 18 случаях. Все трудности преодолены благодаря согласованности действий анестезиологической бригады, квалификации и опыту сестринского персонала.

# слайд № 15

Кроме того, непрогнозированная массивная кровопотеря зачастую диктует необходимость изменения тактики проведения анестезии. Чаще всего, это переход от регионарной анестезии к общей в условиях искусственной вентиляции легких. В этих случаях медицинская сестра-анестезист принимает непосредственное участие в переводе пациентки на ИВЛ с готовностью к развитию ситуации трудных дыхательных путей, т.к. в акушерстве она встречается значительно чаще. В задачу медицинской сестры входит обеспечение наличия в операционной набора девайсов на случай развития ситуации трудных дыхательных путей, а также умение своевременно реагировать при развитии критической ситуации, ассистируя врачу анестезиологу-реаниматологу.

# слайд № 16

Знание особенностей интенсивной терапии акушерских кровотечений позволяет медицинской сестре-анестезисту грамотно расставлять приоритеты по отношению к различным методам лечения, отдавая предпочтение наиболее эффективным, одним из которых является аппаратная реинфузия крови.

Аппаратная реинфузия - один из методов интенсивной терапии массивной кровопотери, показавший свою высокую эффективность и безопасность. Её применение особенно актуально в акушерстве. Внезапность и скорость развития акушерских кровотечений требует постоянной готовности к проведению адекватной инфузионно-трансфузионной терапии, включая возможность эффективного применения аппаратной реинфузии крови. В этих случаях медицинская сестра принимает участие в тестировании аппарата, подготовке его к работе и проведении реинфузии.

В 2014 году проведено 68 аппаратных реинфузий, в 2015 – 68, в 2016 году 57. При оказании помощи пациенткам с массивной кровопотерей аппаратная реинфузия применялась в 100% случаев. Анализ работы за три года показал, что объем реинфузируемой крови зависит от клинической ситуации и в случаях с массивной кровопотерей составляет не менее 1 000 мл.

# слайд № 17

Тем не менее, острая массивная непрогнозированная кровопотеря требует проведения трансфузионной терапии компонентами крови (эритроцитарная взвесь, свежезамороженная плазма, тромбоконцентрат), особенно, если кровопотеря превышает 40-50% ОЦК. Во время плазмо- гемотрансфузии медицинская сестра-анестезист работает с аппаратом для размораживания плазмы, оказывает помощь врачу-трансфузиологу в проведении контрольных проб на совместимость, осуществляет мониторинг гемодинамики и оксигенации и при необходимости производит взятие крови для лабораторных исследований. С внедрением аппаратной реинфузии крови потребность в переливании крови значительно уменьшилась. Сравнительный анализ за три года применения аппаратной реинфузии с аналогичным периодом до её внедрения показал, что количество плазмо- и гемотрансфузии уменьшилось на 50%, а также уменьшилось количество осложнений при проведении плазмо- и гемотрансфузии. За три года не зарегистрировано ни одного случая синдрома массивной гемотрансфузии и респираторного дистресс-синдрома.

# слайд № 18

Одним из компонентов комплексного подхода в лечении массивной кровопотери является применение современных лекарственных препаратов разнонаправленного действия. Сюда можно отнести Транексам, Протромплекс, НовоСевен, Коагил, концентрат фибриногена. Все эти лекарственные препараты действуют на различные звенья гемостаза, что в сочетании с применением аппаратной реинфузии крови повышает эффективность интенсивной терапии, позволяет в короткие сроки добиться нормализации коагуляционного каскада с достижением адекватного хирургического гемостаза и стабилизации состояния.

В течение трех лет широко используется препарат Протромплекс 600, особенно в случаях острой непрогнозированной массивной кровопотери. Это препарат протромбинового комплекса, позволяющий в течение нескольких минут восстановить коагуляционный потенциал. Как правило, он используется на этапе подготовки к плазмотрансфузии. За три года Протромплекс 600 применялся в 14 случаях. Всё это острые массивные кровопотери объемом более трёх тысяч миллилитров, что составило 40% от общего количества массивных кровопотерь.

Препараты данной группы требуют особых условий хранения и медицинская сестра-анестезист принимает в этом непосредственное участие, а в случае возникновения необходимости их использования, вводит данные лекарственные средства, соблюдая технологию приготовления раствора и его введения.

# слайд № 19

Немаловажное значение в обеспечении эффективной интенсивной терапии массивной кровопотери имеет проведение современного клинико-лабораторного мониторинга. Аппаратный мониторинг подразумевает контроль показаний гемодинамики и оксигенации. Современные мониторы позволяют контролировать: сатурацию кислорода, частоту сердечных сокращений, общее периферическое сопротивление сосудов, температуру тела, осуществлять капнографию и кардиомониторинг. Все медицинские сестры проводят интерпретацию данных стандартного мониторинга и строго его выполняют.

Эффективная интенсивная терапия массивных кровотечений подразумевает проведение качественного лабораторного мониторинга. Основными тестами, отражающими эффективность лечения являются МНО, АЧТВ, уровень фибриногена, тромбоцитов, гемоглобина. Кроме того, в последние годы «золотым стандартом» при лечении массивных акушерских кровотечений является проведение тромбоэластографии, которая позволяет в режиме реального времени определять ведущий механизм нарушения коагуляции и корректировать качественный состав инфузионно-трансфузионной терапии.

Задачами медицинской сестры-анестезиста в данном случае являются - взятие венозной крови, кратность которых зависит от клинико-лабораторных данных, а также умение интерпретировать основные лабораторные тесты.

# слайд № 20

И для наглядности приведу два клинических случая, которые демонстрируют эффективность комплексного подхода в лечении массивных акушерских кровотечений, в реализации которого непосредственное участие принимает медицинская сестра-анестезист.

Первый случай непрогнозированной массивной кровопотери. Истинное врастание ворсин хориона диагностировано во время операции, что обусловило развитие массивной кровопотери более 50% ОЦК в течение 30 минут. Несмотря на проведение аппаратной реинфузии крови, потребовались плазмо- и гемотрансфузия, переход на общую анестезию в условиях ИВЛ, кратковременная инотропная поддержка.

# слайд № 21

О катастрофичности развития клинической ситуации и эффективности проводимой интенсивной терапии свидетельствуют лабораторные показатели. Эпизод острой массивной одномоментной кровопотери привел к развитию ДВС-синдрома с гипокоагуляцией. Своевременно проведенная адекватная инфузионно-трансфузионная терапия предопределила благоприятный исход клинической ситуации.

# слайд № 22

Следующий случай – прогнозируемой массивной кровопотери. Аппаратная реинфузия крови начата с момента начала операции, что позволило избежать плазмо- гемотрансфузии, ограничившись введением препарата протромбинового комплекса и закончить операцию в условиях регионарной анестезии.

В обоих случаях проводилась тромбоэластография, что позволило проводить интенсивную терапию в соответствии со стадией ДВС-синдрома.

# слайд № 23

Таким образом, уважаемые коллеги, оказание неотложной помощи при массивных кровопотерях в акушерстве является одной из приоритетных задач по снижению материнской заболеваемости и смертности. Задачи, стоящие перед медицинской сестрой-анестезистом, требуют от неё высокого профессионализма, умения работать в «команде», знания особенностей лечения массивных акушерских кровопотерь, т.к. своевременная остановка кровотечения в сочетании с адекватной интенсивной терапией помогает предотвратить развитие критического состояния и материнской смертности от кровопотери.

# слайд № 24

Спасибо за внимание!