Министерство образования Российской Федерации

Пензенский государственный университет

Медицинский Институт

Кафедра гинекологии

Зав. кафедрой д.м.н.

**Доклад**

на тему:

"Тупая травма живота во время беременности"

Выполнила

студентка V курса

Проверил

к.м.н., доцент

**Пенза**

**2008**

**План**

Введение

1. Анатомические и физиологические изменения при беременности
2. Повреждения у матери
3. Шумы
4. Оценка и лечение
5. Критерии госпитализации
6. Посмертное кесарево сечение

Литература

**Введение**

Частота травм во время беременности составляет от 6 до 18 %. Травма является наиболее частой причиной материнской смерти, не связанной с патологией беременности; на нее приходится примерно 22 % таких смертей. Существуют три основные причины травмы беременных (в порядке убывания частоты): 1) несчастные случаи на транспорте; 2) падения; 3) колото-резаные раны. При продолжающемся злоупотреблении алкоголем и наркотиками в нашем мобильном обществе автодорожные происшествия, несомненно, останутся главной причиной травмы во время беременности.

При диагностике и лечении травмированных беременных руководствуются общими принципами ведения пострадавших (небеременных). Однако следует подчеркнуть, что существует ряд существенных различий. Практически во всех органах и системах организма при беременности происходят значительные изменения, и понимание их сути служит предпосылкой к началу любого лечения или даже интерпретации диагностических тестов. Эта глава не претендует на исчерпывающий обзор лечения пострадавших от травм, в ней рассматриваются лишь те аспекты лечения повреждений, которые относятся к беременным пациентам.

**1. Анатомические и физиологические изменения при беременности**

Совокупность глубоких изменений, происходящих в организме женщины при беременности, и изменений, вызванных повреждениями, может создать сложную и неясную клиническую картину. Для правильной оценки состояния матери, ее жидкостного баланса и интерпретации простых лабораторных тестов необходимо четкое понимание физиологических и анатомических изменений, в норме наблюдаемых у беременной пациентки. Кроме того, патологические состояния, уникальные для беременности, могут инициироваться травмой (например, преждевременная отслойка плаценты или эмболия амниотической жидкостью), что следует учитывать как при диагностике, так и при проведении лечения. После начальной стабилизации состояния матери, следует рассмотреть возможность лечения и второго пациента (плода).

**Изменения сердечно-сосудистой системы**

В первые 10 недель беременности сердечный выбросвозрастает (до 1,0—1,5 л/мин), а затем удерживается на этом повышенном уровне в течение всей беременности. В поздние сроки беременности нижняя полая вена сдавливается (в положении на спине) увеличенной маткой и сердечный выброс резко снижается в результате уменьшения нагрузки. При смещении беременной матки от нижней полой вены в конце беременности сердечный выброс увеличивается на 28,5 %. Это может происходить либо при изменении положения тела пациентки поворотом на левый бок, либо при мануальном смещении матки.

Частота сердечных сокращенийпри беременности обычно возрастает. Эта физиологическая тахикардия достигает максимума (на 15—20 уд/мин выше исходных значений) в конце III триместра. Тахикардия как признак гиповолемии у беременных с травмой должна интерпретироваться с осторожностью.

Систолическое и диастолическое артериальное давлениепри нормальной беременности снижается на 10—15 мм рт.ст. во II триместре и постепенно повышается к концу беременности до исходного (до беременности) уровня.

На электрокардиографическиеданные влияет смещение сердца увеличенной маткой. Это проявляется отклонением оси сердца влево на 15°, а также уплощением или инверсией зубца R III отведении. Кроме того, во время беременности чаще наблюдается суправентрикулярная эктопия.

**Гематологические изменения**

Объем крови к концу беременности возрастает максимум на 45 %. Масса эритроцитов увеличивается в меньшей степени, чем объем плазмы; следовательно, дилюционная анемия является нормальным физиологическим состоянием при беременности. Такое увеличение объема плазмы позволяет переносить большую потерю эритроцитов без обычных признаков uиповолемии. Например, в поздние сроки беременности потеря 35 %крови (III степень кровопотери) может не сопровождаться гипотензией и тахикардией. У беременных с травмой может потребоваться увеличение расчетного количества замещаемой жидкости.

При нормальной беременности наблюдается умеренный лейкоцитоз*.* Число лейкоцитов во II и III триместрах достигает 18 000, а во время родов — 25 000.

Беременность влияет и на *факторы свертывания:* увеличивается содержание фибриногена и факторов VII—X. Однако время кровотечения и свертывания крови, протромбиновое время и частичное тромбопластиновое время остаются без изменений. Эти коагуляционные изменения (отчасти в результате повышения уровня эстрогена) увеличивают риск образования венозного тромбоза. Кроме того, высвобождение тромбопластина вследствие травмы (например, при преждевременной отслойке плаценты) может инициировать скоротечную коагулопатию.

Скорость оседания эритроцитовпри нормальной беременности увеличивается (в среднем 78 мм/ч).

**Изменения в легких**

Дыхательный объем в поздние сроки беременности увеличивается примерно на 40 %.Остаточный объемпри беременности уменьшается примерно на 25 %, а частота дыханияизменяется незначительно.

На газы артериальной крови влияют увеличение дыхательного объема и снижение остаточного объема, что приводит к уменьшению альвеолярного и артериального ЯС0;; в среднем *РСОг* составляет 30 мм рт.ст. (против 40 мм рт.ст. у небеременных). Нормальный рН поддерживается благодаря увеличению экскреции бикарбоната почками.

**Изменения в желудочно-кишечном тракте**

Снижение моторики желудка и уменьшение времени его опорожненияспособствуют повышению риска аспирации, особенно у пациенток, требующих применения общей анестезии. При проникающем ранении верхней половины живота всегда имеют место сложные повреждения кишечника.

Признакираздражения брюшины у беременных менее надежны в этом отношении, чем небеременных с травмой. Болезненность и ригидность мышц брюшной стенки у беременных часто снижены, появляются позже или вовсе отсутствуют.

Благодаря плацентарному компоненту щелочной фосфатазыуровень последней к концу срока беременности возрастает в 2—3 раза по сравнению с ее уровнем у небеременных.

**Изменения в мочевыделительной системе**

Расширение почечных лоханок и мочеточников(справа больше, чем слева) начинается с 10-й недели беременности и сохраняется вплоть до 6 недель после родов.

Мочевой пузырьсмещается кверху и кпереди, становясь примерно с 12-й недели беременности органом брюшной полости; что делает его более уязвимым (в случае повреждения).

Уменьшение сывороточного креатинина и азота мочевины в крови(0,5 и менее 10 мг/дл соответственно — в поздние сроки беременности) происходит в результате усиления почечного кровотока и увеличения скорости клубочковой фильтрации.

**Изменения репродуктивных органов**

За время беременности длина и вес матки увеличиваются с 7см и 70 грамм до 36 см и 1000 грамм — к концу срока.

Большие размеры матки потенциально повышают риск повреждения, как самого органа, так и его содержимого (например, разрыв матки, отслойка плаценты, разрыв плодных оболочек, повреждение плода).

Кровоток в маткевозрастает в течение беременности с 60 до 600 мл/мин, что предрасполагает к массивной кровопотере при нарушении целостности маточных сосудов.

**2. Повреждения у матери**

В серии проспективных исследований Кросби, которые охватывают 411 беременных, пострадавших в автокатастрофах, зарегистрировано 16 летальных исходов (3,4 %). У 7 из погибших женщин смерть наступила в результате травмы головы, у 6 — от обескровливания вследствие повреждения внутренних органов и у 3 —в результате тазовых переломов, сопровождающихся ретро- или интрапритонеальным кровотечением. Кроме того, 7 других женщин имели жизнеугрожающие повреждения, включая 5 переломов таза и 2 разрыва печени или селезенки. Травматические разрывы поджелудочной железы, органов мочеполовой системы, желудочно-кишечного тракта и внепеченочных желчных путей во время беременности наблюдаются чрезвычайно редко. Как у небеременных пострадавших, серьезные повреждения чаше бывают множественными, а не одиночными. Следует подчеркнуть, что характер и тяжесть травмы зависят от множества факторов, включая скорость транспортного средства, использование и типы защитных систем, направление удара и положение пострадавшей в автомобиле.

**Переломы костей таза**

Переломы костей таза у беременной могут сопровождаться жизнеугрожаюшим кровотечением, разрывом мочевого пузыря, уретры или мочеточников, жировой эмболией, разрывами влагалища, повреждением поясничного сплетения, переломом черепа плода и гибелью матери. Забрюшинное кровотечение является обычным следствием тяжелой тазовой травмы. Подобные травмы часто сопровождаются гиповолемическим шоком, так как забрюшинное пространство вмещает не менее 4 литров крови.

Деформация таза вследствие перелома его костей может помешать нормальному прохождению плода через естественные пути во время родов. Однако необходимость в кесаревом сечении при переломе костей таза возникает только в 5—10 *%* случаев. Недавний тазовый перелом не является противопоказанием для вагинального родоразрешения.

**Разрыв матки**

Матка перемещается в брюшную полость лишь после 12 недель беременности, а до этого срока она защищена костями таза. После 12-й недели матка становится более уязвимой и чувствительной к повреждениям. Crosby (1968) отметил ужасающее повышение внутриматочного давления (вплоть до 550 мм рт.ст.) у беременных бабуинов, подвергшихся (в эксперименте) сильным ударам. Это в 10 раз превышает давление, наблюдаемое во время нормальных родов. При резком торможении автомобиля (во время автокатастрофы) матка оттесняется от передней брюшной стенки, одновременно уплошаясь и удлиняясь. При резком торможении внутриматочное давление может возрасти настолько, что произойдет разрыв органа. Обычным местом разрыва является дно матки. Чаще же матка остается целой. Однако для ее содержимого (плод и плацента) сохраняется значительный риск повреждений. Травматический разрыв матки может иметь различную клиническую картину — от острого геморрагического шока до гораздо менее опасных проявлений. Асимметрия матки, признаки раздражения брюшины, шок у матери и ультразвуковая визуализация плода, свободно находящегося в брюшной полости, предполагают диагноз разрыва матки.

**Преждевременная отслойка плаценты**

Преждевременная отслойка плаценты определяется тогда, когда плацента раньше срока отделяется от стенки матки. Ее наиболее частыми признаками и симптомами являются влагалищное кровотечение (78 %), боль в животе (66 %), раздражимость матки (17 %), спастические сокращения матки (17 %) и гибель плода (15 %). Поданным Crosby и Costilloe, частота преждевременной отслойки плаценты у пострадавших беременных с тяжелой травмой составляет 5,7 %. В основе механизма отслойки плаценты лежит недостаток эластичной ткани в плаценте. В результате удара происходит деформация матки, при этом неэластичная плацента отделяется от места ее прикрепления. Помимо кровотечения, возникающего в месте отслоения плаценты, происходит высвобождение тромбопластических материалов в материнскую циркуляцию, что предрасполагает к развитию диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. При наличии влагалищного кровотечения, болезненности матки или спастических сокращений вследствие травмы производится определение уровня фибриногена, протромбинового времени, частичного тромбопластического времени и количества тромбоцитов. Кроме того, образцы периферической крови исследуются на наличие шистоцитов.

Как свидетельствуют последние данные, кровотечение у матери и плода может возникать даже при очень небольшой травме матки. Мы в настоящее время признаем целесообразность определения наличия и объема такого кровотечения у пострадавших беременных с травмой (тест Kleihauer— Betke).

**Внутрибрюшные повреждения**

Увеличившаяся беременная матка и содержащаяся в ней амниотическая жидкость оказывают защитное влияние на органы брюшной полости во время тупой травмы живота. Хотя вызванное травмой жизнеугрожающее кровотечение во время беременности чаще всего имеет место в забрюшинном пространстве, у пострадавших беременных с абдоминальной травмой всегда следует учитывать возможность внутрибрюшинного кровотечения. Тремя наиболее частыми внутрибрюшными повреждениями остаются разрывы селезенки, печени и почек. Как было показано, безопасным и точным методом диагностики интраперитонеального кровотечения является открытый перитонеальный лаваж. В одном из исследований показания к проведению лаважа включают следующее: 1) наличие абдоминальных признаков и(или) симптомов; 2) изменение сенсорики; 3) необъяснимый шок; 4) обширное торакальное повреждение; 5) многочисленные серьезные повреждения опорно-двигательного аппарата. При сомнительных результатах диагностическое промывание брюшной полости следует повторить.

**3. Оценка и лечение**

Поскольку выживание плода всецело зависит от сохранения жизнеспособности материнского организма, стабилизация состояния матери имеет первостепенное значение. Так, наличие шока у матери в результате травмы при беременности приводит к гибели плода почти в 80 % случаев. На начальном этапе все усилия должны быть направлены на оценку состояния матери. Первоначальное обследование серьезно пострадавших и травмированных беременных не отличается от такового у небеременных женщин с травмой, за исключением следующего: 1) при позиционировании пострадавшей со сроком беременности более 20 недель предпочтительно положение на левом боку, так как матка лежит непосредственно на нижней полой вене, в результате чего уменьшается венозный возврат к сердцу; 2) физиологическая гиперволемия при беременности нередко допускает потерю 30—35 %крови без возникновения обычных признаков гиповолемии, что не исключает необходимости в энергичной заместительной терапии. Следует периодически контролировать показатели жизненно важных функций у матери и сердечные тоны у плода.

В начальном лечении приоритет отдается контролю проходимости дыхательных путей, вентиляции легких и поддержанию адекватного циркулирующего объема крови. При наличии острого геморрагического шока клиницист должен действовать быстро и в определенной логической последовательности.

**Кислородотерапия**

Проведение адекватной оксигенации предусматривает поддержание проходимости дыхательных путей, подачу достаточного дыхательного объема и введение 6—8 литров кислорода в минуту через носовую канюлю, маску или интубацию трахеи и вентиляцию с положительным давлением.

**Восстановление объема циркулирующей жидкости**

Уменьшение внутрисосудистого объема циркулирующей жидкости происходит в результате геморрагии и повышения проницаемости капилляров при шоке. Для проведения заместительной терапии почти всегда необходима катетеризация двух периферических вен (широкопросветные катетеры № 14 или № 16). Практически все растворы кристаллоидов обладают примерно одинаковой способностью увеличивать объем плазмы. Boba и соавт. показали, что при восстановлении оксигенации плода лактат Рингера эффективнее декстрана. В тех случаях, когда для борьбы с геморрагическим шоком требуются крайне большие объемы кристаллоидов, использование коллоидов (например, 5 % альбумин) обеспечит поддержание онкотического давления и уменьшит риск отека легких. Препараты крови используются по тем же показаниям, что и у небеременных женщин с травмами. Противошоковые брюки могут применяться как временная мера стабилизации кровообращения, но их абдоминальную часть раздувать не следует.

**Медикаментозная терапия**

Реанимацию матери и плода лучше всего проводить путем восстановления циркулирующего объема крови. Гиповолемический шок сопровождается повышением периферического сопротивления, и вазопрессоры обычно не показаны. Кроме того, допамин стойко снижает кровоток в матке, что приводит к уменьшению доставки кислорода плоду. В тяжелых случаях, когда для поддержания жизненно важных функций у матери требуются вазопрессоры, препаратом выбора в нашем учреждении является эфедрин. Однако если речь идет о спасении жизни матери, не следует отказываться ни от каких медикаментов, несмотря на определенный риск для плода. В случае возникновения интенсивного кровотечения из пустой матки (например, после родов или аборта) целесообразно внутривенное введение раствора окситоцина или внутримышечное введение эргоновина.

**Обследование**

После адекватной оксигенации и восстановления объема циркулирующей жидкости необходимо выяснить причину шока, оценить состояние плода и эффективность терапии. Такая оценка требует проведения консультации по крайней мере с хирургом общего профиля и акушером-гинекологом.

При установлении этиологии шока целесообразно проведение перитонеального лаважа (как описано выше), соответствующих рентгенологических исследований, скрининга диссеминированного внутрисосудистого свертывания и полного объективного исследования. Следует помнить о диагнозах, связанных исключительно с беременностью: преждевременная отслойка плаценты, эмболия околоплодными водами и гипотензивный синдром в положении на спине.

Акушерское абдоминальное исследование должно входить в общее объективное исследование. Болезненность матки или ее раздражимость, спастические сокращения и влагалищное кровотечение предполагают отслойку плаценты. Размеры матки определяются путем измерения высоты ее дна (от симфиза до верхушки дна). Этот показатель служит грубой оценкой срока беременности (сантиметры соответствуют гестационному возрасту в неделях), которая дает определенную информацию о жизнеспособности плода, если необходимо родоразрешение. Сердечные тоны плода прослушиваются с помощью аппарата Допплера (после 10 недель беременности) или фетоскопа (после 18 недель беременности). Обязательно проводится вагинальное исследование для оценки повреждения генитального тракта, выявления расширения и сглаженности шейки, определения положения плода, его предлежания (соотношение положения предлежащей части и гребней подвздошных костей). Необходимо установить наличие амниотической жидкости. Применение нитразиновой бумаги (синеет при смачивании амниотической жидкостью; рН более 7,0) и тест "папоротника" (исследование высохшей амниотической жидкости под микроскопом обнаруживает кристаллы, по форме напоминающие листья папоротника) весьма надежны в диагностике разрыва плодных оболочек.

Оценка реакции на проводимую терапию включает серийные определения жизненно важных показателей, почасовой диурез и исследование кислотно-щелочного состояния крови. При необходимости в легочную артерию можно ввести плавающий катетер, что позволит оценить эффективность терапии и выбрать тактику дальнейшего ведения пациентки.

Оценка состояния плода лучше всего производится с помощью постоянной кардиофонографии. Ультразвуковое исследование также помогает в определении срока беременности, положения плаценты, в идентификации любых ретроплацентарных образований, в оценке количества амниотической жидкости и в диагностике прямой травмы плода. Дистресс плода можно лечить методами внутриматочной реанимации; в случае необходимости после стабилизации состояния матери может быть произведено кесарево сечение.

**Помощь при внутрибрюшных повреждениях**

Стабилизация состояния матери (при некоторых обстоятельствах) может потребовать одновременного восстановления объема жидкости и выполнения определенной операции (например, ампутация матки). В хирургии предпочтение отдается благополучию матери (а не плода). Для остановки глубокого ретроперитонеального кровотечения или для адекватной ревизии брюшной полости может потребоваться прерывание беременности (гистеротомия или гистерэктомия). Повреждения, не затрагивающие матку, устраняются с минимальными манипуляциями на органе.

**4. Критерии госпитализации**

Любая пациентка в стабильном состоянии со значительной тупой травмой живота при сроке беременности, не выходящим за пределы жизнеспособности плода (более 20 нед), должна наблюдаться в родильном отделении не менее 4 часов. По истечении этого времени женщины с повреждениями, при которых не показана обязательная госпитализация, могут быть выписаны при отсутствии следующего: 1) влагалищного кровотечения; 2) раздражимости матки; 3) болезненности живота при пальпации; 4) схваткообразных или иных болей в животе; 5) признаков гиповолемии у матери; 6) аускультативно определяемых сердечных тонов плода; 7) вытекания амниотической жидкости; 8) признаков повреждения плода (при УЗИ) или подозрительной ретроплацентарной структуры; 9) сердечного тона (у плода), предполагающего наличие какого-либо нарушения.

**5. Посмертное кесарево сечение**

В литературе описано примерно 200 случаев успешного кесарева сечения после гибели матери. Важное значение в прогнозировании выживания плода, как полагают, имеет ряд факторов.

Срок беременности более 28 недель (или масса тела плода более 1000 г).

Время, прошедшее с момента смерти матери до родоразрешения:

а) менее 5 мин — отлично

б) 5—10 мин — хорошо

в) 10—15 мин — удовлетворительно

г) 15—20 мин — плохо

д) более 20 мин — выживание маловероятно.

Причина смерти матери — если не связана с хроническойгипоксией, то шансы у плода повышаются.

Состояние плода до гибели матери.

Качество реанимации матери.

В случае проведения посмертного кесарева сечения лапаротомия должна быть выполнена как можно быстрее; ребенок извлекается через классический (вертикальный) разрез матки.

**Литература**

1. Айламазян Э.К. «Акушерство» - Санкт-Петербург: Специальная литература, 1997г., 479с.

2. Грицук В.И., Винокуров В.Л., Карелин М.И. Справочник практического гинеколога: 2-е издание, исправленное и дополненное - М.: Медицина, 2005 г.,750с.

3. Нисвандер К., Эванс А. Акушерство. Справочник Калифорнийского университета. (Перевод с англ.); Практика. М. 1999 г.