



«Санкт-Петербургский
государственный педиатрический
медицинский университет»

«Кафедра акушерства и гинекологии с курсом
гинекологии детского возраста»

Ургентные состояния в акушерстве

Выполнила: Базунова Е.А, 541 группа

Ургентные (или неотложные) состояния — группа заболеваний, требующих срочного врачебного вмешательства (нередко хирургического), невыполнение которого грозит серьёзными осложнениями или летальным исходом для данного больного.

Неотложные состояния в акушерстве и гинекологии



Акушерские кровотечения: при самопроизвольных абортах (аборт в ходу), предлежании плаценты, преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты, в последовом и послеродовом периодах, при внематочной беременности.

Тяжелая преэклампсия и эклампсия.

Родовой травматизм: разрыв матки, выворот матки

Шоковые состояния: анафилактический шок, геморрагический шок, септический шок, травматический шок, кардиопульмональный шок.

Синдром ДВС, эмболия околоплодными водами.

Острый живот в гинекологии: апоплексия яичника, разрыв кисты яичника, перекрут ножки опухоли яичника или узла миомы матки, пиосальпинкс, др.

Анафилаксия и анафилактический шок

Анафилаксия - жизнеугрожающая реакция гиперчувствительности.

Анафилактическим шоком (АШ) принято называть анафилаксию, сопровождающуюся выраженными нарушениями гемодинамики: снижение систолического артериального давления ниже 90 мм рт. ст. или на 30% от исходного уровня, приводящими к недостаточности кровообращения и гипоксии во всех жизненно важных органах .

Механизмы развития:

- IgE-опосредованная реакция (анафилактическая реакция);
- прямая дегрануляция тучных клеток (анафилactoидная реакция).

*Вследствие сходства клинических проявлений анафилактических и анафилactoидных реакций и принципов терапии этих состояний Европейская академия алергологии и клинической иммунологии рекомендует применять термин "анафилаксия" вне зависимости от механизма развития гиперчувствительности. Термин "анафилactoидные реакции" более к применению не рекомендуется.

Эпидемиология



Частота анафилаксии у беременных составляет 3-10 на 100000 родов, показатель смертности от 1 до 10% . В 91% случаев причиной анафилактических реакций у взрослых являются лекарственные средства .

Например, частота анафилаксии на **латекс** составляет 50% всех реакций на латекс. Более 50% описания случаев анафилаксии, возникающих при оперативном родоразрешении, приходится на **мышечные релаксанты**. Так же высокая частота анафилаксии на **АБ**.

Частота анафилаксии при введении коллоидных растворов не отличается от общей популяции, но уроженец и родильниц наибольшую частоту анафилаксии вызывают **растворы желатина**. В периоперационном периоде анафилактические реакции можно наблюдать также при применении **опиатов** (1,9%) и **местных анестетиков** (0,7%).

Влияние беременности на течение анафилаксии



Во время беременности резко возрастают концентрации эстрогена и прогестерона, которые считаются иммуномодулирующими гормонами. Эти изменения предотвращают отторжение плода. Плацента защищает плод от анафилактических реакций матери, так как не пропускает антитела к Ig E высокой молекулярной массы.

Влияние анафилаксии на исходы беременности и родов для матери и плода



Асфиксия плода в случае анафилактического шока проявляется гемодинамической катастрофой у матери, так и хориоумбиликальной вазоконстрикцией вследствие высвобождения медиаторов анафилаксии.

При возникновении анафилаксии и анафилактического шока у матери в родах, у новорожденных регистрируются различная степень неврологического дефицита, ригидность конечностей, судорожные эквиваленты, поражение головного мозга, гипоксическая энцефалопатия.

Интранатальная и ранняя неонатальные **смертности** достигают **46%** . Профилактикой интранатальной гибели плода является **быстрое начало лечения анафилаксии и немедленное родоразрешение**

Клинические проявления



Клинические проявления анафилаксии чаще всего развиваются в течение нескольких минут — одного часа после взаимодействия с агентом.

Основные симптомы анафилаксии:

- нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы: резкое снижение АД, развитие острой сердечной недостаточности, нарушения ритма;
- нарушения со стороны дыхательной системы: одышка, бронхоспазм, гиперсекреция слизи, отек слизистой дыхательных путей;
- нарушение мозгового кровообращения, судороги, нарушение сознания;
- гастроинтестинальные симптомы (тошнота и рвота);
- состояние кожных покровов и слизистых: высыпания, ангиоотеки, гиперемия, кожный зуд, на более поздних стадиях - бледность, холодный пот, цианоз губ.

Отсутствие симптомов со стороны кожных покровов не исключает диагноз анафилаксии!

Признаки и симптомы анафилаксии



Степени выраженности клинических проявлений анафилаксии

Степени	Проявления
I	Генерализованные кожные проявления: эритема, уртикарная сыпь $\pm$ ангионевротический отек
II	Умеренная полиорганная недостаточность: - кожные проявления; - гипотензия, выраженная брадикардия; - гиперреактивность бронхов (кашель, нарушения вентиляции).
III	Жизнеугрожающая ПОН, требующая интенсивной терапии: - коллапс, тахикардия или брадикардия, аритмия; - бронхоспазм. Кожные проявления могут отсутствовать или появиться только после стабилизации АД
IV	Остановка дыхания или кровообращения
V	Смерть в результате неэффективности СЛР

Диагностика



Диагноз анафилаксии устанавливается на основании:

- обстоятельств, при которых возникла реакция;
- сведений анамнеза (наличие и характер аллергических реакций на лекарственные средства).

Классификация



1. Острое злокачественное течение с возможным летальным исходом:- частая резистентность к терапии;

- **неблагоприятный исход.**
- острое начало;
- нарушение сознания вплоть до комы;
- быстрое падение АД (диастолическое - до 0 мм рт.ст.);
- прогрессирование симптомов дыхательной недостаточности с явлениями бронхоспазма;

2. Острое доброкачественное течение - типичная форма АШ:

- **хороший эффект от своевременной и адекватной терапии;**
- **благоприятный исход;**
- нарушение сознания: оглушение или сопор;
- умеренные изменения сосудистого тонуса и признаки дыхательной недостаточности.

3 Затяжной характер течения:

- выявляется после проведения активной противошоковой терапии, которая дает временный или частичный эффект;
- в последующий период симптоматика не такая острая, как при первых двух разновидностях АШ;
- возможна **резистентность к терапии**;
- нередко приводит к формированию таких осложнений, как пневмония, гепатит, энцефалит;

4 Рецидивирующее течение:

- развитие повторного шокового состояния после первоначального купирования его симптомов;
- часто развивается **после применения ЛС пролонгированного действия**.

5 Абортивное течение:

- наиболее благоприятное;
- часто протекает в виде асфиксического варианта типичной формы АШ;
- **минимальные нарушения гемодинамики**;
- **быстро купируется**.

Лабораторная диагностика



Экстренная диагностика: анализ крови на **сывороточную триптазу** (через 1-4 ч после возникновения анафилактической реакции).
Повышение уровня триптазы сыворотки (> 25 мкг/л) с большей вероятностью предполагает аллергическую анафилаксию.

Для определения уровня триптазы необходимо осуществить забор крови **однократно** (через 1-2 ч после возникновения симптомов)

или **трехкратно** (в идеале): сразу; через 1-2 ч, через 24 ч после начала симптомов или при выписке (для определения фонового уровня триптазы, так как у некоторых людей она исходно повышена).

Дифференциальный диагноз

- другие виды шока (кардиогенный, септический и пр.);
- другие острые состояния, сопровождающиеся артериальной гипотонией.
- психогенные реакции (истерия, панические атаки).

Другие состояния, которые у рожениц и родильниц могут имитировать анафилаксию:

- ларингиальный отек, обусловленный преэклампсией;
- наследственный или ангионевротический отек беременных.

NB! Эмболия околоплодными водами - сложна для дифференциальной диагностики с анафилаксией, тем более что проявлением последней может быть также коагулопатическое кровотечение, обусловленное гиперфибринолизом. При эмболии околоплодными водами, как правило, отсутствуют кожные проявления и бронхоконстрикция.

*ДД при анафилаксии беременных, рожениц необходим с другими критическими состояниями, однако принципиальные **правила оказания СЛР и последовательность мероприятий остаются неизменными во всех случаях.**

Отсутствие симптомов со стороны кожных покровов не исключает диагноз анафилактического шока!

Профилактика гибели плода является быстрое начало лечения анафилаксии и **немедленное родоразрешение.**



1. Позвать всех на помощь!
2. Максимально быстро освободить дыхательные пути.
3. Уложить беременную на твердую поверхность.
4. При беременности сроком от 20 недель и более наклонить пациентку на левый бок на 15° для предупреждения аорто-кавальной компрессии (можно подложить валик на уровне грудной клетки женщины, или сместить матку влево руками или).
5. Если пациентка на операционном столе левый боковой наклон беременной может быть достигнут поворотом стола на 15° .

6. Наклон удаляется при необходимости проведения дефибрилляции!
7. Ввести эпинефрин (адреналин) 0,5 мл (500 мкг) внутримышечно в дельтовидную мышцу или в часть бедра. При отсутствии реакции через 5 мин ввести повторно.
8. Максимально быстро транспортировать беременную в операционную для проведения дальнейших реанимационных мероприятий.
9. Кислорода с высокой скоростью потока (предпочтительно 12-15 л /минуту).
10. При тяжелых нарушениях гемодинамики у матери следует максимально **быстро выполнить кесарево сечение**, поскольку даже последующая стабилизация материнской гемодинамики **при анафилаксии не гарантирует восстановления плацентарной перфузии и оксигенации плода !!!**

11. При тяжелой анафилаксии развивается гиперфибринолиз

Последний обусловлен дегрануляцией тучных клеток с высвобождением триптазы, которая активирует, как тканевой, так и мочевой типы плазминогена .

NB! У беременных и рожениц в случае развития тяжелой анафилаксии важным элементом реанимационных мероприятий является экстренное родоразрешение. При родоразрешении пациенток с анафилактическим шоком необходимо **как можно раньше вводить антифибринолитические препараты**, чтобы избежать массивной кровопотери интраоперационно и в послеродовом периоде!!!

12 .Для инфузионной нагрузки применяют: подогретый (по возможности) 0,9% натрия хлорид или другой сбалансированный кристаллоидный раствор (500-1000 мл для пациента с нормотензией и 1000-2000 мл для пациента с артериальной гипотензией).

13 .Кортикостероиды не относят к препаратам первой линии для лечения анафилаксии, их нельзя применять вместо эпинефрина, так как они не влияют на исход острой анафилаксии, но могут предотвратить вторую фазу реакций спустя 24-72 часа после начальных симптомов.

14 .Антигистаминные препараты относят ко второй линии лечения анафилаксии из-за их воздействия на потенцируемую гистамином вазодилатацию и бронхоконстрикцию.

Выраженные симптомы со стороны дыхательной системы, системы кровообращения и желудочно-кишечного тракта, быстрое прогрессирование симптомов до шока, дыхательной недостаточности или смерти

Декомпенсация дыхательной недостаточности (стридор, свистящее дыхание, тахипноэ, диспноэ, нарушения глотания)

НЕТ

ДА

Уложить пациента, 100% O₂.
Обеспечить хороший сосудистый доступ
(без задержки введения адреналина).
Непрерывный мониторинг АД, ЧСС, SpO₂ и
респираторных симптомов

Немедленная интубация,
отсрочка повышает риск ТДП.
При выраженном отёке ВДП –
коникотомия

Адреналин в/м 0,3–0,5 мг 1:1000 в переднюю
или латеральную часть бедра.
У 70% больных необходим повтор через 5 мин
**При сохранении симптомов после в/м
адреналина** – адреналин в/в 0,1–0,2 мг
(1:1000 с 9 мл 0,9% р-ра хлорида натрия =
(0,1 мг/мл) в течение 1–2 мин до ответа
При гипотензии
1000–2000 мл 0,9% р-ра хлорида натрия в/в
в виде быстрой инфузии

Клинический ответ

НЕТ

ДА

Фон приема β-блокаторов:

- глюкагон 1–2 мг в/в или в/м в течение 5 мин до эффекта

При продолжающейся гипотензии:

- инфузия адреналина 0,1–1 мг/(кг мин⁻¹) с титрованием дозы
- продолжать агрессивную инфузионную терапию

При нарушении дыхания в отсутствие ИВЛ:
ингаляции β-агонистов (сальбутамол по 0,5 мл 0,5% р-ра в 2,5 мл 0,9% р-ра хлорида натрия через небулайзер – 15 мин)

Блокаторы H₁ и H₂ гистаминовых рецепторов

- 1) H₁: Дифенгидрамин (Димедрол) или хлорпирамин (Супрастин) 25–50 мг в/в
- и
- 2) H₂: Ранитидин 50 мг в/в или Фамотидин 20 мг в/в



**Рисунок 3. Положение беременной при проведении СЛР: А, Б — при помощи специального устройства
В — при помощи подручных средств**

**Кровяной, тканевой
активаторы**



Активаторы плазминогена: урокиназа, трипсин, калликреин-кининовая система, щелочная и кислая фосфатаза.



Антифибринолитическое средство. Ингибирует действие активатора плазмина и плазминогена, обладает гемостатическим действием при кровотечениях, связанных с повышением фибринолиза, а также противоаллергическим и противовоспалительным действием за счет подавления образования кининов и других активных пептидов, участвующих в аллергических и воспалительных реакциях.

Клинические и лабораторно-инструментальные показания к интубации и проведению ИВЛ



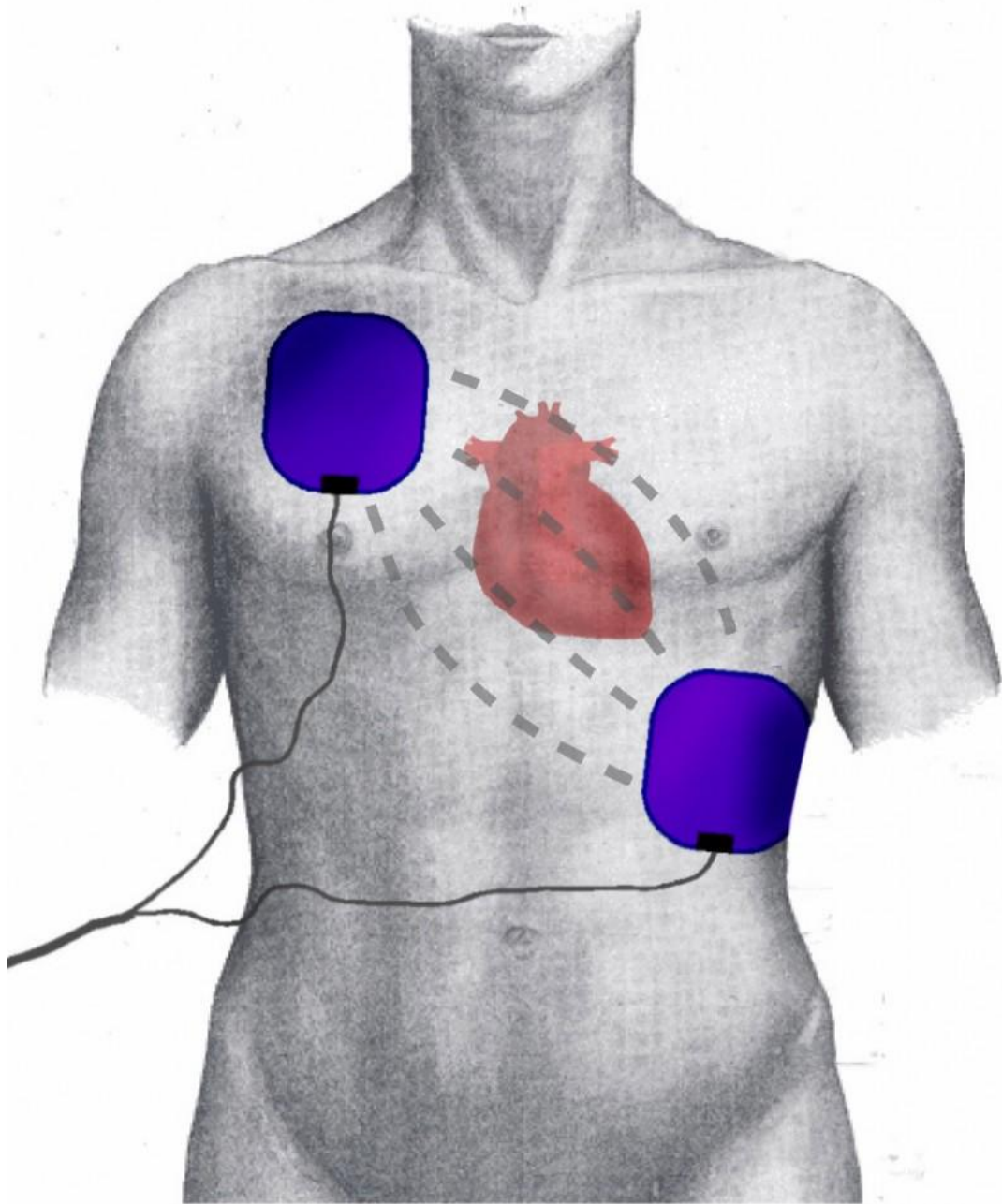
1. Остановка сердца.
2. Апноэ или брадипноэ (<8 в минуту).
3. Гипоксическое угнетение сознания.
4. Поверхностное дыхание, зоны "немых легких" при астматическо-обструктивном проявлении анафилаксии.
5. Избыточная работа дыхания, истощение основных и вспомогательных дыхательных мышц.
6. Прогрессирующий цианоз и влажность кожного покрова.
7. Прогрессирующая тахикардия.
8. Прогрессирующий отек легких.
9. Прогрессирующая гипоксемия, рефрактерная к кислородотерапии.
10. $PaO_2 < 60$ мм рт.ст. (< 65 мм рт.ст. при потоке кислорода более 5 л/мин), $SaO_2 < 90\%$,
 $PaCO_2 > 55$
мм рт.ст..

Показаниями к коникотомии являются невозможная вентиляция маской, невозможная интубация при отеке, обструкции на уровне верхних дыхательных путей!

Дефибрилляция



- Не противопоказана.
- Используйте тот же уровень энергии как описано в протоколах ACLS (расширенная сердечно-легочная реанимация).
- Расположение лопастей, прокладок.
- Освободите грудную клетку.
- Адгезивные электроды.
- Удалите фетальный монитор.
- Не проводите мониторинг плода во время реанимации.



Особенности сердечно-легочной реанимации беременных



Правило 1

Необходимо помнить, что в реанимации нуждаются два пациента:
мать и плод.

Правило 2

Необходимо помнить о существовании специфических факторов, присущих беременности, которые ухудшают выживаемость пациенток при проведении СЛР.

К ним относятся:

- анатомические изменения, осложняющие проходимость дыхательных путей и выполнение интубации трахеи;
- ларингеальный отек;
- возрастающее потребление кислорода и быстрое развитие ацидоза;
- сниженная функциональная остаточная емкость легких, приводящая к быстрой десатурации;
- высокая вероятность легочной аспирации;
- уменьшение площади грудины и комплайенса системы грудная клетка - легкие, вследствие гипертрофии молочных желез, повышенного уровня стояния диафрагмы и количества внесосудистой воды в легких;
- увеличение реберного угла за счет беременной матки.

Правило 3



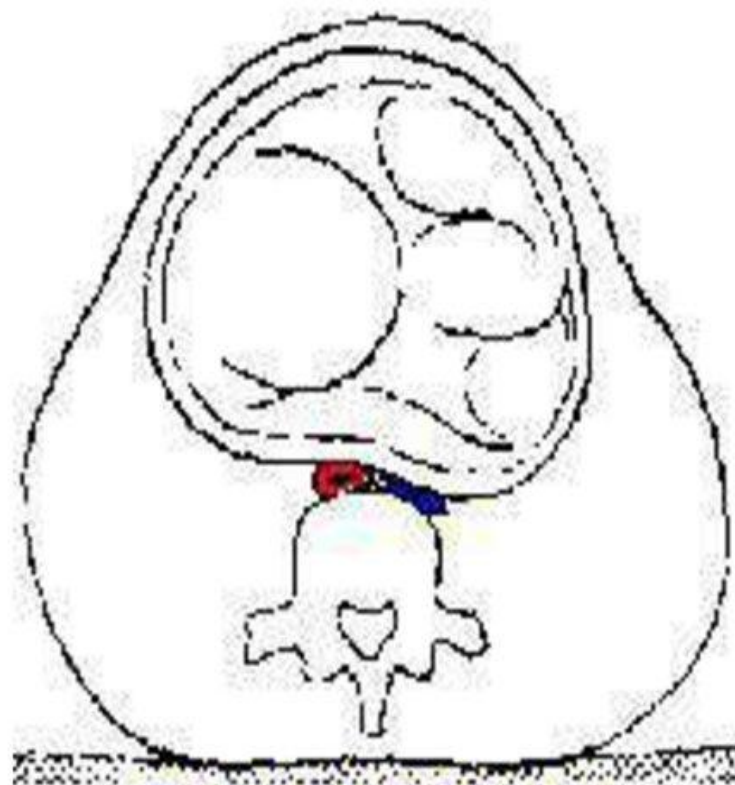
Принять меры к устранению синдрома аорто-кавальной компрессии:

выполнить смещение матки влево и удалить все внешние и внутренние устройства для мониторинга плода

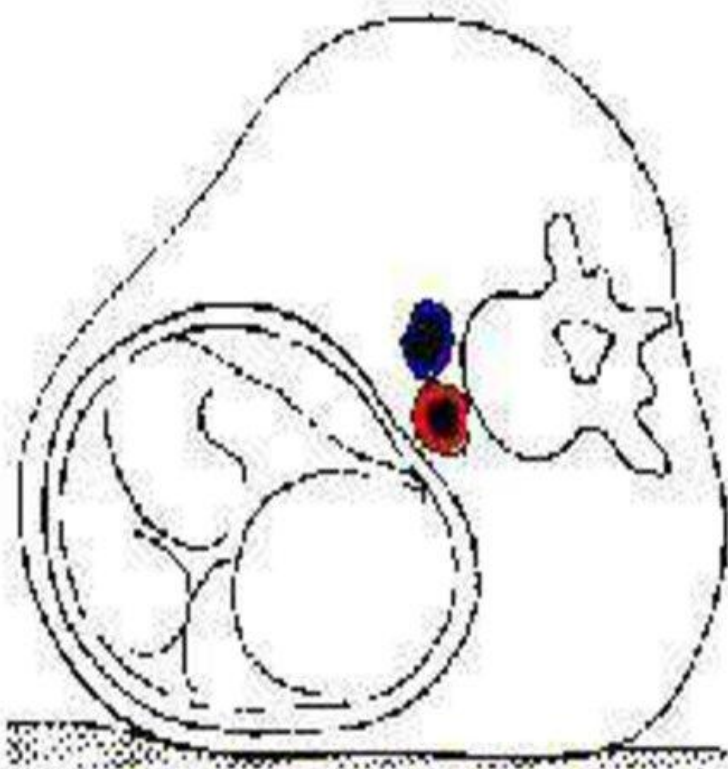
В положении на спине дополнительным фактором становится компрессия нижней полой вены беременной маткой, что затрудняет венозный возврат и снижает сердечный выброс. Сердечный выброс во время закрытого массажа сердца только при сердечно-легочной реанимации составляет примерно 30%. Сердечный выброс у беременной женщины, лежащей на спине, снижается еще на 30-50% вследствие аорто-кавальной компрессии.

В связи с этим, сердечного выброса при непрямом массаже у беременной женщины в этой ситуации может не быть вообще!

Дополнительные факторы приводящие к снижению АД при
РА у беременных. **Аорто-кавальная компрессия**



**В положении
на спине**



**В положении на
левом боку**



Правило 4

Принимать решение о кесаревом сечении в такой ситуации трудно!

Найдите для себя ответы на следующие вопросы:

- Прошли ли 3-4 минуты после остановки сердца?
- Есть ли ответ на проводимые у женщины реанимационные мероприятия?
- Были ли реанимационные мероприятия оптимальными и нельзя ли их улучшить?

Правило 5

При зафиксированной остановке сердца у беременной в зависимости от срока гестации:

Менее 20 недель срочное КС можно не проводить, так как маловероятно, что беременная матка влияет на сердечный выброс.

20-23 недели - срочная гистеротомия для сохранения жизни матери, но не плода.

Более 24 недель - срочная гистеротомия для спасения жизни матери и плода.



12 недель



17 недель



20 недель



22 недели



24 недели



26 недель



28 недель



30 недель



32 недели



34 недели



36 недель



38 недель

Акушерская и неонатальная бригады должны немедленно подготовиться к экстренному кесареву сечению:

- **Если в течение 4 минут выполнения реанимационных мероприятий нет эффекта, следует готовиться к выполнению экстренного кесарева сечения.**
- Желательно извлечение плода в течение первых 5 минут от начала реанимационных мероприятий.

Почему показано экстренное родоразрешение?

- Со временем закрытый массаж становится все менее эффективным.
- До родоразрешения сердечно-легочная реанимация в большинстве случаев оказывается совершенно неэффективной.

Особенности кесарева сечения на умирающей роже]

- Начинать в течение 4 минут, извлечение плода за 5 минут.
- Может помочь, даже если выполнено позже.
- Вазопрессоры не увеличивают маточно-плацентарный кровоток после остановки сердца .
- Необходимо всегда иметь экстренный набор для кесарева сечения .
- Операцию выполняют в палате, на месте .
- Инфекция: без подготовки, без укладывания операционного белья, использование антибиотиков

После кесарева сечения .

- В операционную переводят ПОСЛЕ родоразрешения .
- Применяют нижнесрединную лапаротомию.
- Будьте готовы к гипотонии матки и массивному акушерскому кровотечению.

Организационные принципы оказания помощи.

- Не перемещайте пациентку.
- Скорость: обученные акушеры + набор инструментов для кесарева сечения .
- **Реанимация новорожденного: персонал и оборудование!!!**
- Гемостаз: ушивание матки, тампонада, введение раствора окситоцина непосредственно в миометрий, атония матки в этой ситуации обычное явление .

Анафилаксия во время беременности сопряжена
повышенным **риском летальности и**
гипоксической/ишемической энцефалопатии, как для
матери, так и для **плода**.

Анафилаксия у беременной является фактором риска неонатальной заболеваемости и смертности, даже при благоприятном клиническом исходе у матери. **Основная причина - нарушение маточной перфузии и острая гипоксия плода.** Гибель плода может произойти антенатально, интранатально или отсрочено из-за тяжелого гипоксического поражения головного мозга.



По данным конфиденциального запроса (СЕМАСН; 2007), при анафилаксии у матери в Великобритании **54%** младенцев были живорожденными, однако **28%** этих детей умерли в раннем неонатальном периоде.

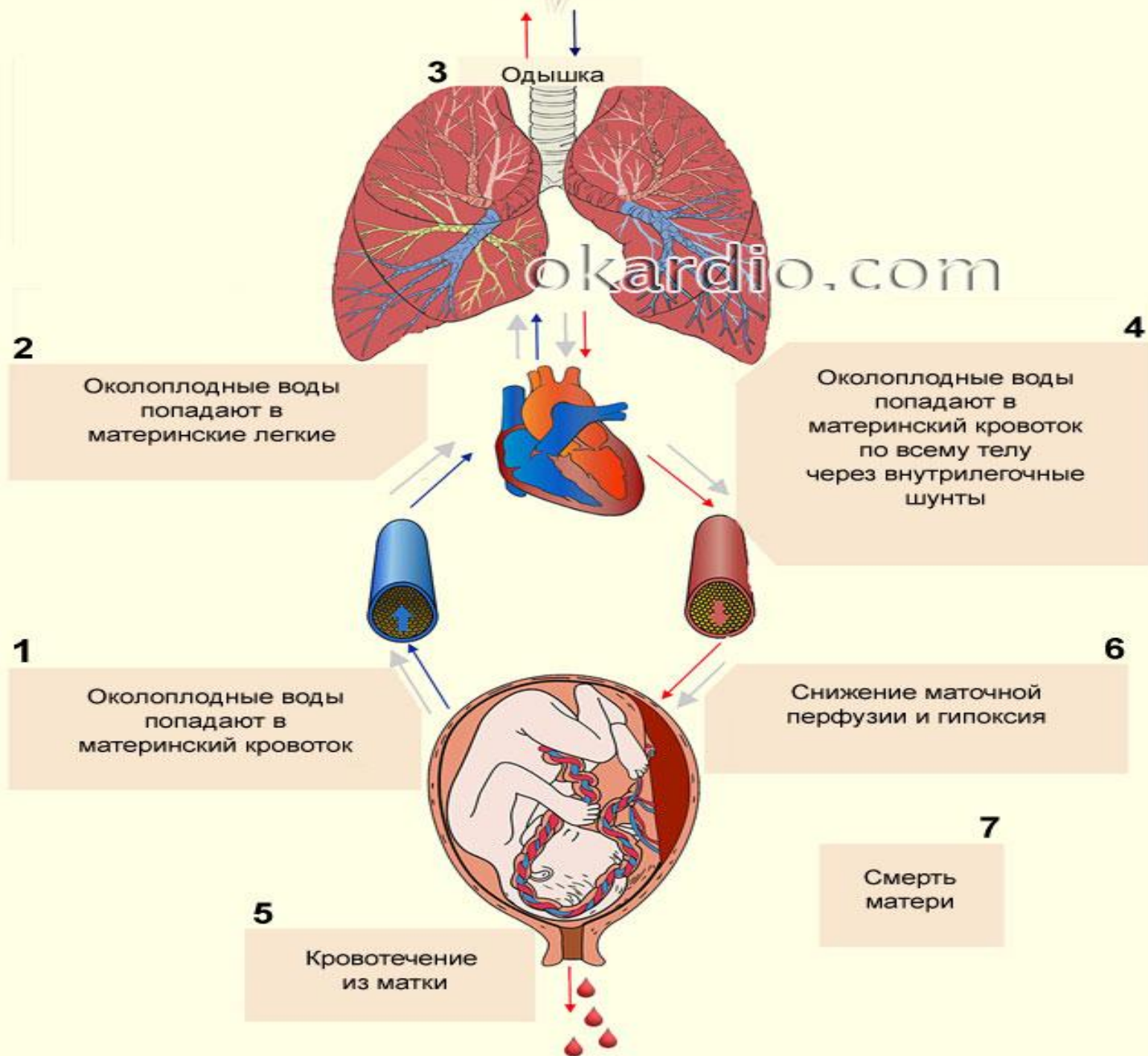
Эмболия амниотической жидкостью: интенсивная терапия и акушерская тактика

1. ЭОВ - критическое состояние, вызванное попаданием околоплодных вод или их элементов в кровоток матери, в результате чего развивается **шок смешанного** генеза и **нарушается свертывающая система** крови.
2. Эмболия амниотической жидкостью - острое развитие артериальной гипотонии, шок, дыхательной недостаточности, гипоксии и коагулопатии (ДВС-синдрома) с массивным кровотечением во время беременности, родов и в течение 12 ч после родов при отсутствии других причин

В настоящее время ЭАЖ рассматривается как анафилаксия на биологически активные вещества, входящие в состав амниотической жидкости и также определяется как «анафилактоидный синдром беременных».

Частота этого грозного акушерского осложнения переменна в разных странах, но признанным уровнем считается примерно 1 случай на 20 000 родов.

Клиническая картина ЭОВ впервые описана в 1926 г



К факторам риска развития ЭАЖ относятся:



- Возраст матери более 35 лет.
- Многоводие.
- Интенсивные схватки во время родов.
- Травма живота.
- Кесарево сечение.
- Индукция родов.
- Дискоординированная родовая деятельность.
- Предлежание плаценты.
- Эклампсия.
- Многоплодная беременность.
- Разрыв матки или шейки матки.
- Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты.
- Сахарный диабет.

Плодовые факторы: Макросомия плода. Дистресс плода.
Внутриутробная смерть плода. Мужской пол ребенка.

При неосложненном течении беременности и родов околоплодные воды не могут попасть в кровоток матери, так как венозное давление в сосудах матки всегда превышает давление амниотической жидкости.

В состоянии покоя венозное давление равно 10 мм вод.ст., а амниотическое - 8 мм вод.ст., при развитии родовой деятельности - соответственно 40 и 20 мм вод.ст.

Следовательно, околоплодные воды могут попасть в материнский кровоток только:

- при существенном **превышении амниотического давления над давлением в венозной системе матери** вследствие повышения внутриматочного давления :бурной родовой деятельности (стимуляция окситоцином, быстрые и стремительные роды), многоводии, крупном плоде и многоплодии, неправильном положении плода или вставлении предлежащей части плода, грубых манипуляциях во время родоразрешения.;
- **зиянии венозных сосудов матки** (травмы матки и шейки матки, ручное вхождение в полость матки, отслойка и предлежание плаценты, послеродовая атония матки, кесарево сечение)

Околоплодные воды проникают в венозную систему матери:

- трансплацентарным путем - через поврежденные сосуды плаценты;
- через межворсинчатое пространство при отслойке и предлежании плаценты;
- трансцервикальным путем - через поврежденные сосуды шейки матки при ее разрывах;
- через поврежденные сосуды любого участка матки при оперативных родах (кесарево сечение, наложение акушерских щипцов) и разрывах матки

В патогенезе эмболии основное значение имеет чрезвычайно агрессивный состав околоплодной жидкости, который вызывает тяжелую **анафилактическую реакцию**.

В патогенезе ЭОВ выделяют две фазы:

- первая фаза - **анафилактическая реакция на антигены амниотической жидкости**, которая вызывает дегрануляцию тучных клеток с выходом гистамина, лейкотриенов, цитокинов, высвобождение эндотелина.

Этот медиаторный взрыв обуславливает бронхоспазм, спазм сосудов легких, право- и левожелудочковую недостаточность с развитием отека легких и шока смешанного генеза;

- вторая фаза - **острая коагулопатия** с массивным кровотечением, что связано с **поступлением** большого количества тканевого **тромбопластина** и действием медиаторов.

При попадании в кровоток небольшого количества околоплодных вод клиническая картина стертая. Основные симптомы выражены слабо, сознание сохранено. Больная может жаловаться на **общую слабость, озноб, несильные боли за грудиной**. Кожный покров и слизистые оболочки бледные, АД несколько снижено, отмечается одышка. Позже начинается кровотечение из матки. **Иногда единственный признак ЭОВ – кровотечение из родовых путей.**

Необходимо заподозрить ЭАЖ в ситуациях, когда во время беременности, родов, кесарева сечения, или в ближайшем послеродовом периоде (до 12 ч) без установленных других причин развивается следующая комбинация (более одного) основных признаков:

1. Острая артериальная гипотония (АДсист. <90 мм рт. ст.), шок или остановка сердца.
2. Острая гипоксия матери (диспноэ, цианоз или периферическая капиллярная сатурация O_2 (SpO₂) $<90\%$) и плода.
3. Коагулопатия, ДВС-синдром и массивное кровотечение при отсутствии других причин.

Эмболия амниотической жидкостью - это в первую очередь клинический диагноз!

Клинические симптомы ЭАЖ



- Артериальная гипотония, шок - АД сист. <90 мм рт. ст., или САД <65 мм рт. ст., или АД снижено ≥ 40 мм рт. ст. от исходного уровня).
- Изменения психического состояния и неврологического статуса. Энцефалопатия. Тонико-клонические судороги.
- Внезапно развившиеся одышка и кашель.
- Цианоз
- Быстрое снижение значений пульсоксиметрии
- Брадикардия у плода: в ответ на материнскую гипоксию, ЧСС плода может урежаться до <110 ударов в мин. ЧСС плода ≤ 60 ударов в мин в течение 3-5 мин указывает на терминальное состояние плода.
- Атония матки: нарушение сократительной способности миометрия обычно приводит к массивному послеродовому кровотечению.
- Коагулопатия и ДВС-синдром с массивным кровотечением: нарушения свертывания крови являются характерной особенностью ЭАЖ. ДВС-синдром присутствует у более, чем 83% пациентов с ЭАЖ.

Шкала диагностики явного ДВС-синдрома (International Society of Trombosis and haemostasis, 2001)

показатель	результат	баллы
Количество тромбоцитов	$> 100 \times 10^9$	0
	$50 - 100 \times 10^9$	1
	$< 50 \times 10^9$	2
Растворимые мономеры фибрина/ ПДФ	Нет увеличения	0
	Умеренное увеличение	2
	Значительное увеличение	3
Увеличение протромбинового времени	$<$ чем на 3 с	0
	на 3 - 6 с	1
	$>$ чем на 6 с	2
Фибриноген	> 1 г/л	0
	< 1 г/л	1
Сумма баллов	Явный ДВС-синдром	> 5

Диагностика:

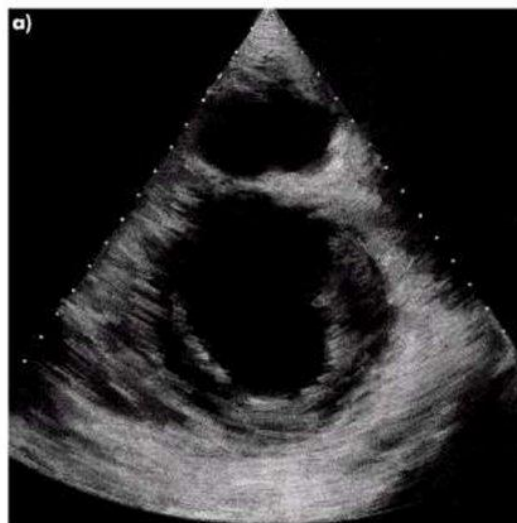
Чреспищеводная эхокардиография и измерение давления в полостях сердца:

- Выраженная легочная гипертензия.
- Острая правожелудочковая недостаточность.
- Отклонение межжелудочковой перегородки.



ЭхоКГ в норме (а) и при выраженной дилатации правого желудочка (б).

Отмечается изменение нормального соотношения размеров ЛЖ и ПЖ, утолщение передней стенки ПЖ и МЖП, а также парадоксальное движение МЖП в сторону левого желудочка (отмечено стрелкой)



Диагностика:



Электрокардиография

ЭКГ признаки перегрузки правых отделов (отклонение электрической оси вправо, увеличение размеров зубца Р во II, III и AVF отведениях, депрессия сегмента ST и инверсия зубца Т в правых грудных отведениях).

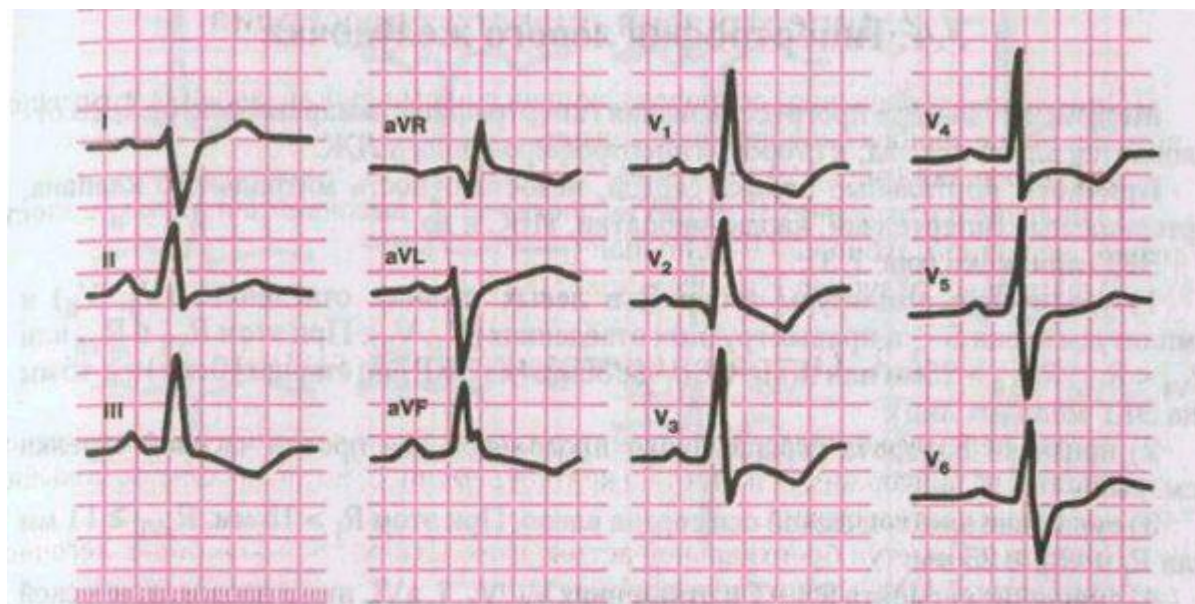
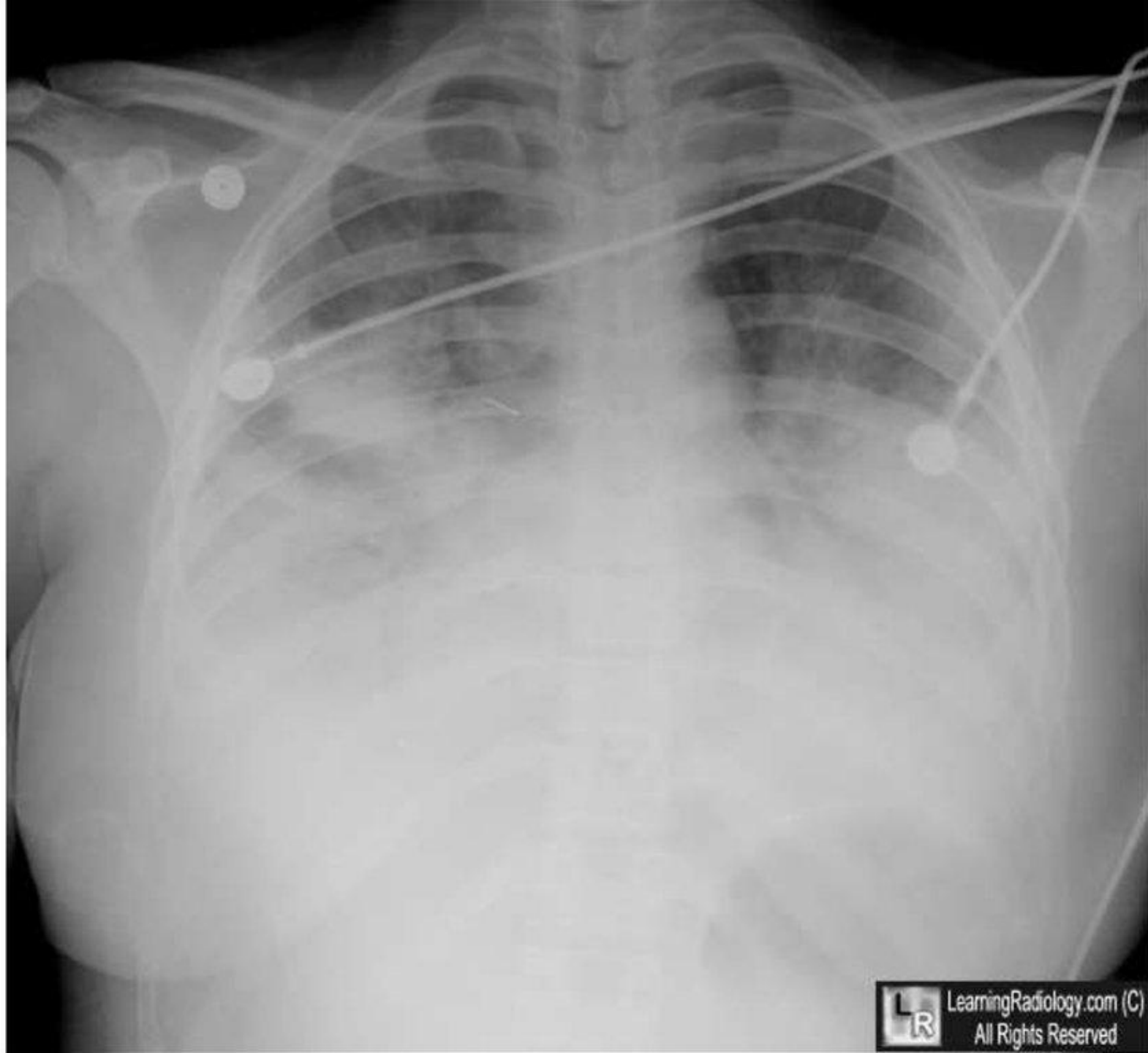


Рис. 7.2. ЭКГ при гипертрофии правого предсердия и выраженной гипертрофии правого желудочка.
Хорошо видны остроконечные высокоамплитудные зубцы Р в отведениях II, III, aVF (P-pulmonale).

Диагностика:



RG ГК: Увеличенное правое предсердие и желудочек, картина интерстициального сливного отёка, что проявляется в виде «бабочки» с уплотнением в прикорневой зоне и просветлением рисунка по периферии.



Диагностика:



КТ

Amniotic fluid embolism. Axial CT image in a recently postpartum patient with cardiorespiratory collapse shows several ill-defined focal alveolar opacities in the upper lobes of the lung. The patient died soon after the exam



Патологоанатомическая диагностика:



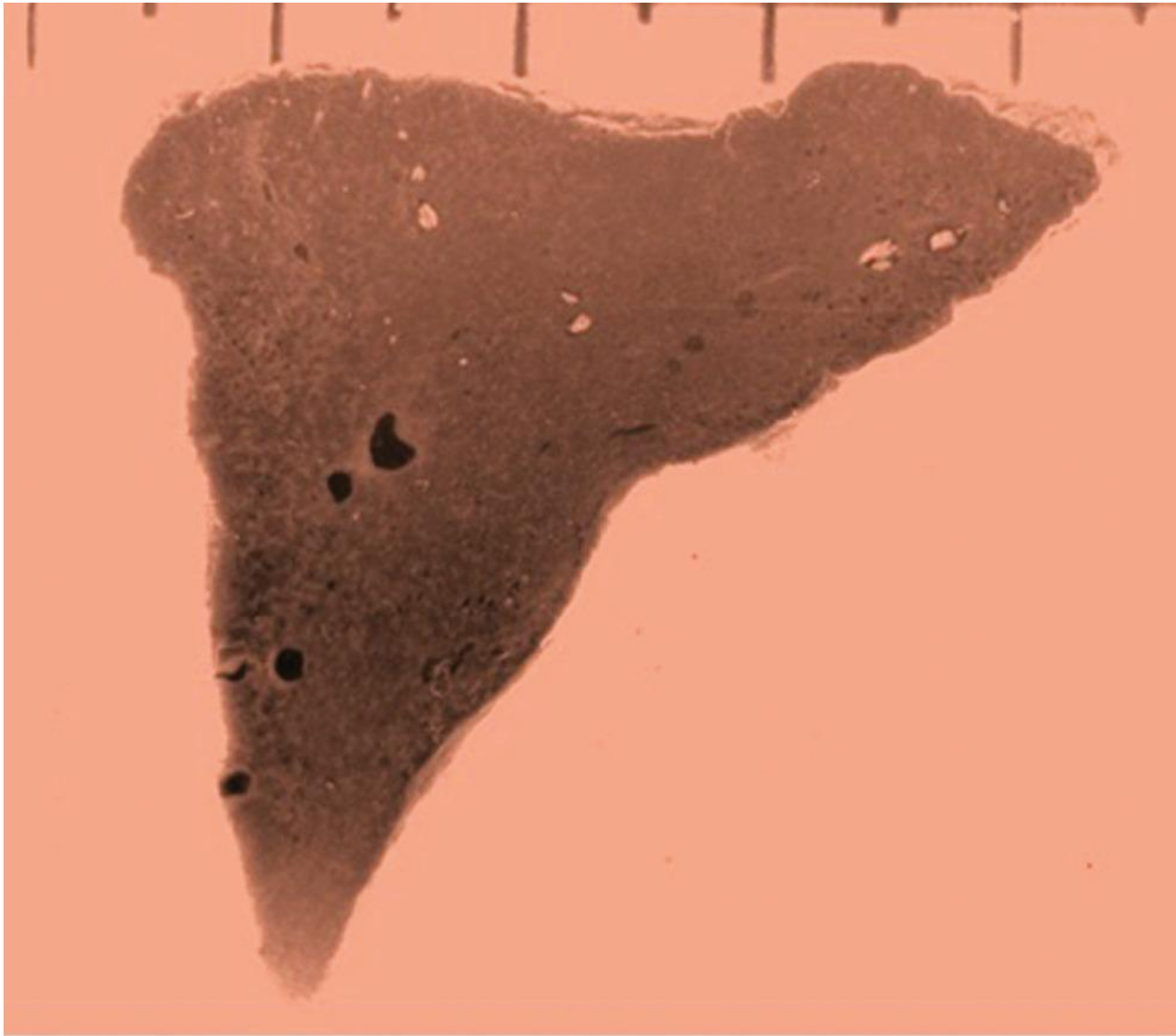
Клинический диагноз ЭАЖ требует подтверждения на аутопсии специальным, тщательном микроскопическом исследовании легких и обнаружении в артериолах и капиллярах следующих компонентов:

- 1. Чешуйки эпидермиса плода
- 2. Волосы первородного пушка
- 3. Жировые эмболы
- 4. Слизистые эмболы
- 5. Фибриновые или тромбоцитарные тромбы

Поиски гистологических маркеров ЭАЖ требуют особой тщательности и педантичности при изучении всех кусочков легочной ткани.

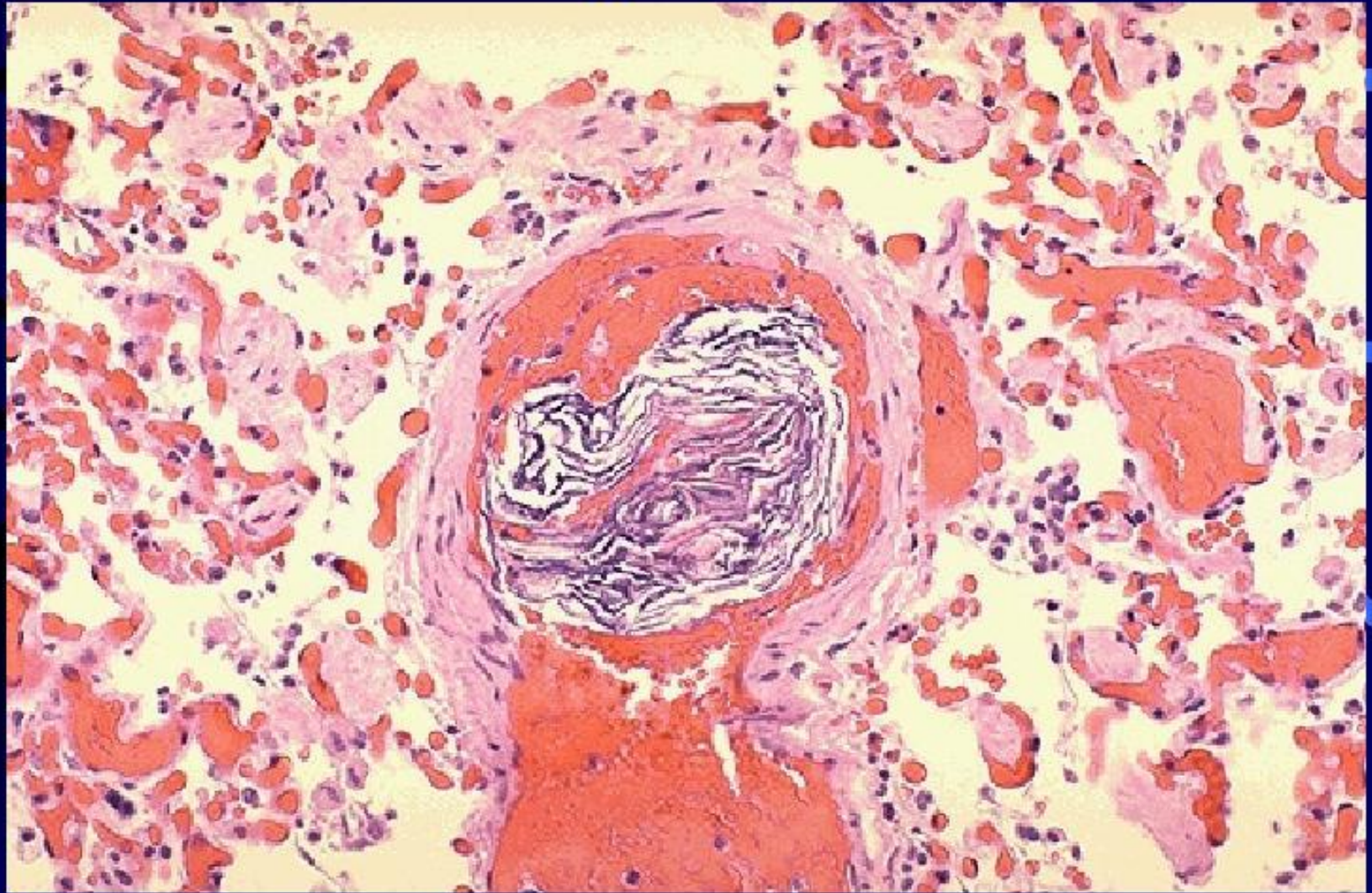
Современная массивная трансфузионная терапия приводит к "размыванию" компонентов околоплодных вод в капиллярном русле легких, поэтому для диагноза ЭАЖ достаточно выявления одного или двух приведенных выше компонентов.

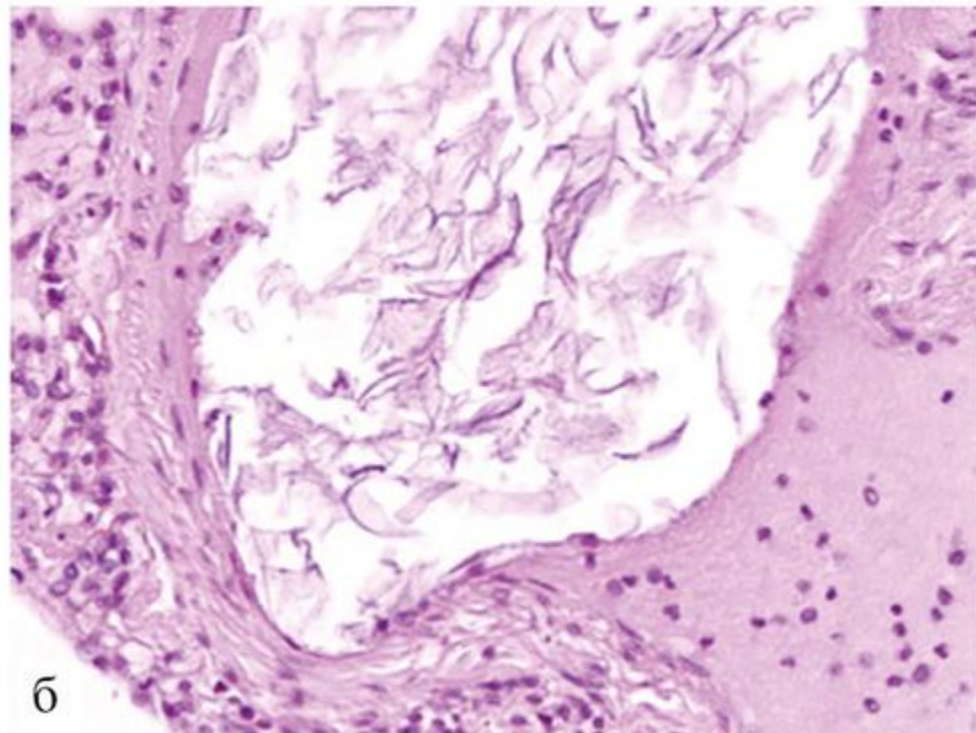
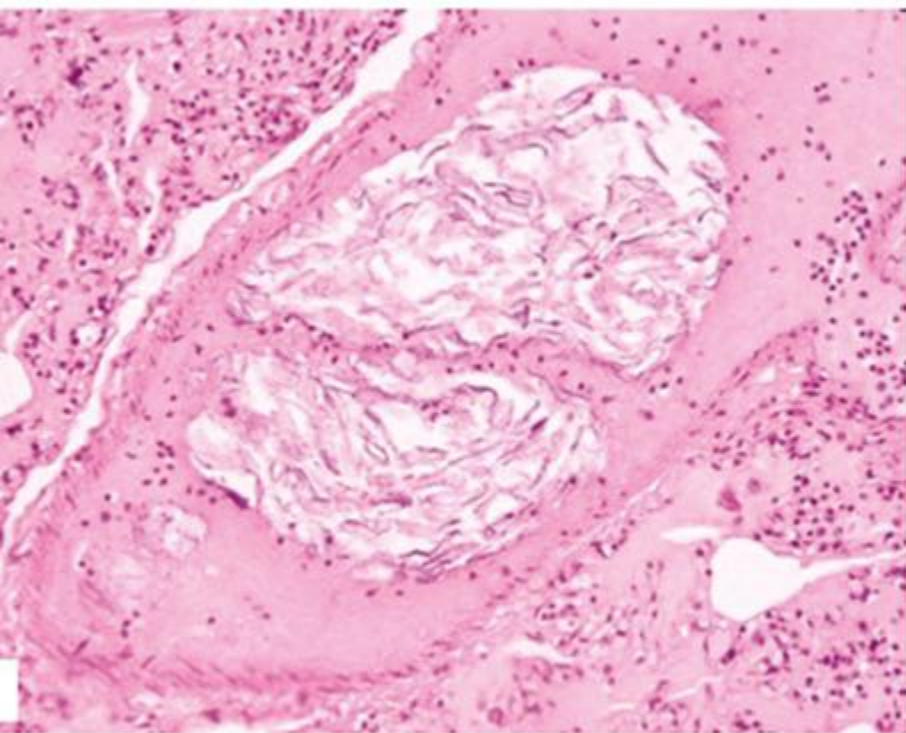




Околоплодные
воды в сосудах в
виде беловатых
точек на срезе
фиксированного
кусочка легкого.

Тканевая эмболия околоплодными водами





Скопления частиц ОВ в центральной части артерии легкого. Ув. 200 (а);
роговые чешуйки ОВ в артерии легкого. Ув. 600 (б). Окраска
гематоксилином и эозином.

В остром периоде - на пике шока и кровопотери начинается инфузия плазмозаменителей. Восстановление ОЦК и поддержание сердечного выброса обеспечивается в первую очередь (стартовый раствор) кристаллоидами и/или природными (альбумин) коллоидами.

При массивной кровопотере и геморрагическом шоке инфузионная терапия в объеме 30-40 мл/кг должна проводиться с максимальной скоростью, а при её неэффективности необходимо подключить вазопрессор.

При отсутствии эффекта стабилизации гемодинамики от введения 30 мл/кг плазмозаменителей в течение 1 часа начать введение вазопрессоров и инотропных препаратов.



Пациенткам с геморрагическим шоком показано раннее начало активного согревания (тепловые пушки, одеяла, введение только подогретых инфузионных растворов и компонентов крови), устранение гипоксии, коррекция ацидоза и гипокальциемии.

При остановленном кровотечении гемотрансфузия проводится при уровне гемоглобина менее 70 г/л, но показания определяются индивидуально

Нет показаний для гемотрансфузии при гемоглобине более 100 г/л.

Оптимальный вариант коррекции анемии: **интраоперационная аппаратная реинфузия крови**, при применении которой снижается объем послеоперационной трансфузии и уменьшает время госпитализации

Аппаратная реинфузия аутологичной крови

Cell Saver® 5+



C.A.T.S.



Консервативный гемостаз при кровопотере и должен включать:

1. Антифибринолитики (транексамовая кислота)
2. Компоненты крови: свежезамороженная плазма, криопреципитат, тромбоцитарная масса и факторы (концентраты факторов) свертывания крови.

К преимуществам факторов и концентратов факторов свертывания крови относятся

- Возможность немедленного введения (опережение эффекта СЗП на 30-40 мин!).
- Иммунологическая и инфекционная безопасность.
- Уменьшается количество препаратов заместительной терапии (СЗП, криопреципитат, тромбоцитарная масса, эритроциты).
- Снижение частоты посттрансфузионного повреждения легких (TRALI).
- Вводятся физиологические антикоагулянты.



NB! Нет никакой доказательной базы в отношении гемостатического эффекта у этамзилата натрия и викасола.

Применение глюкокортикостероидов

Обоснованием для применения высоких доз глюкокортикостероидов является прерывание анафилаксии и профилактика развития анафилактического шока на попадание амниотической жидкости и мекония в кровоток

При подозрении на ЭАЖ:

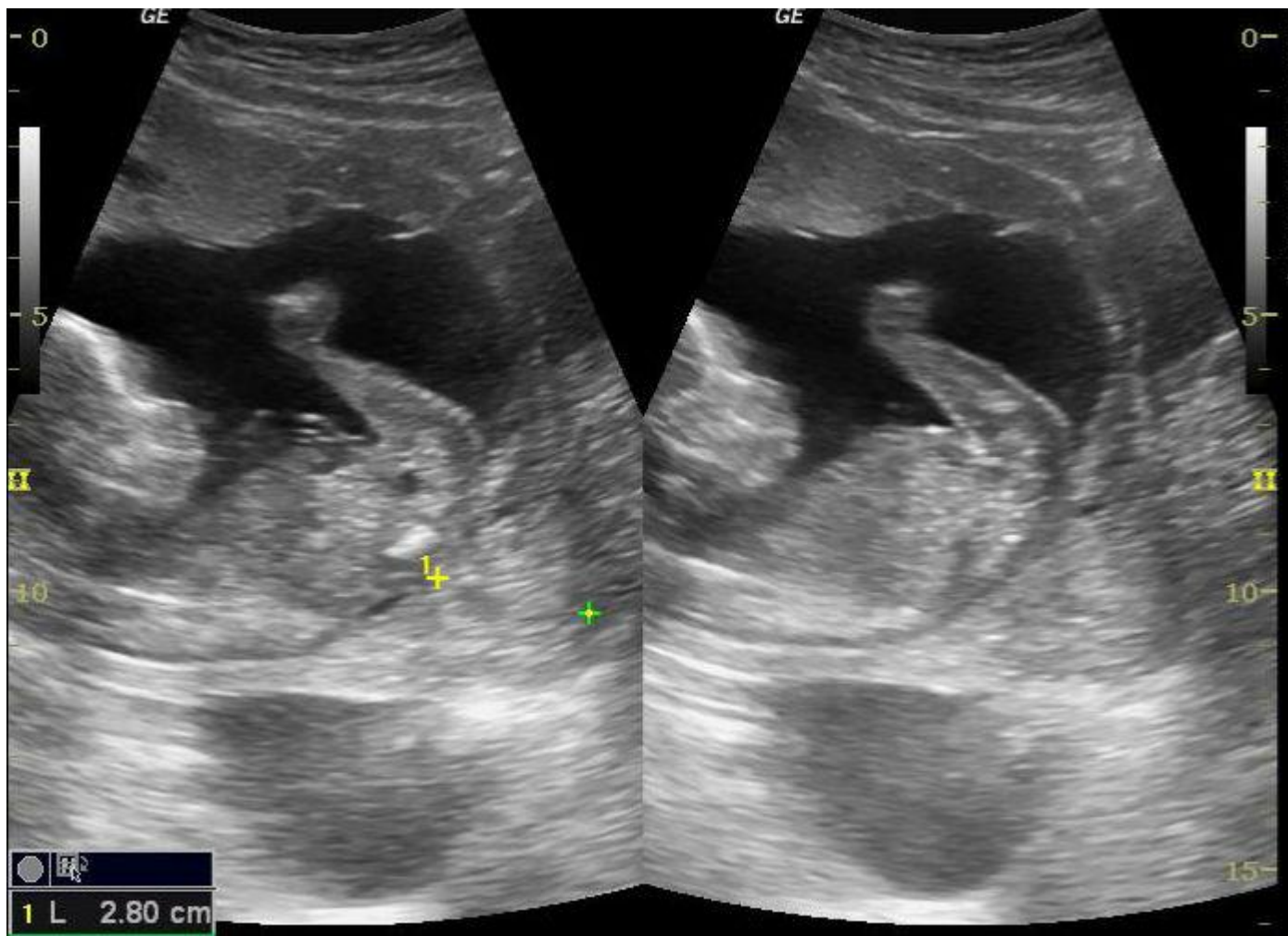
- гидрокортизон 500 мг внутривенно, затем каждые 6 часов (до 2 г/24 ч) или
- преднизолон в дозе 360-420 мг, через 10-15 минут 280-360 мг внутривенно из расчет суммарной дозы 700-800 мг/сут, в последующие 2 суток назначают по 30 мг преднизолона 4 раза и по 30 мг 2 раза во второй день

Исходы, прогноз



- . У 61% женщин отмечались персистирующие неврологические нарушения. Однако только у 6% наблюдали поражения мозговой ткани, частота нарушений мозгового кровообращения составила 20%. Гистерэктомия выполнена у 25% выживших женщин и более чем у 50% проведена гемотрансфузия .

РАЗРЫВЫ МАТКИ



Case courtesy of Dr Maulik S Patel,
Radiopaedia.org, rID: 34245



Классификация

В нашей стране принята классификация Л.С. Персианинова (1964). По времени возникновения :

- во время беременности;
- во время родов.

Во время беременности разрывы происходят преимущественно по рубцу в теле и дне после операций на матке (после кесарева сечения, миомэктомии, перфорации матки во время аборта или выскабливания).

По этиологии и патогенезу :

- самопроизвольные (возникают без каких-либо внешних воздействий);
- насильственные (связаны с неправильно примененными вмешательствами или травмами).

По локализации :

- в дне матки;
- в теле матки;
- в нижнем сегменте матки;
- отрыв матки от сводов влагалища.

По характеру повреждения :

- полный разрыв;
- неполный разрыв.

Полные разрывы матки наблюдают в 9 раз чаще, чем неполные, они происходят в тех местах, где серозный покров плотно спаян с миометрием. При полном разрыве повреждаются все слои матки.

При неполном разрыве разрываются только слизистый и мышечный слои, а брюшина остается целой (т.е. непроникающий в брюшную полость).

По клиническому течению различают

- угрожающий разрыв;
- начинающийся разрыв;
- свершившийся разрыв.



Существуют две основные теории возникновения разрывов
Механическое препятствие рождению плода.

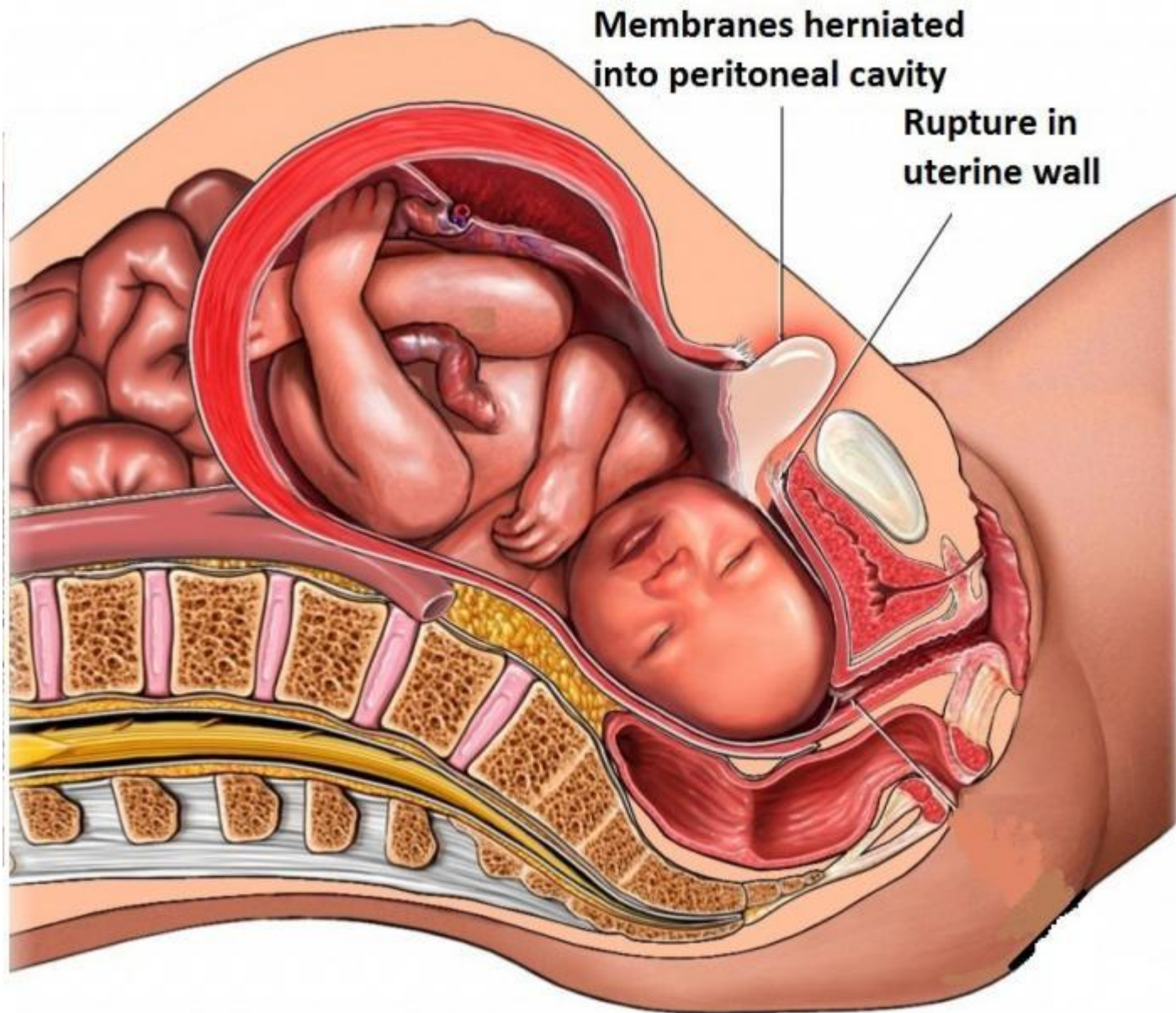
Согласно этой теории разрыв матки в родах объяснялся
пространственным несоответствием между подлежащей
частью плода и тазом матери.

При несоответствии размеров подлежащей части плода и таза
матери и развитии хорошей родовой деятельности тело матки
все больше и больше сокращается, **основная масса
мускулатуры постепенно смешается кверху, к дну матки
(ретракция).**

Масса мышечных волокон в стенках нижнего сегмента матки
уменьшается. **Нижний сегмент истончается**, чрезмерно
растягивается (выраженная дистракция). Плод постепенно
перемещается в тонкостенный, чрезмерно растянутый нижний
сегмент.

При продолжающейся родовой деятельности **нижний сегмент
резко истончается, в нем образуется трещина, разрываются
сосуды**, в стенке образуется гематома. Происходит разрыв
матки

Uterine Rupture During Labor



Гистопатические изменения миометрия. Теорию разрыва матки, согласно которой основная причина разрывов - **глубокие гистопатические изменения миометрия**, возникающие в результате воспалительных, атрофических и дистрофических процессов в миометрии.

NB! В современном акушерстве основными причинами разрывов матки во время беременности и родов считают гистопатические изменения миометрия или сочетание гистопатических и механических причин.

NB! В современном акушерстве основными причинами разрывов матки во время беременности и родов считают гистопатические изменения миометрия или сочетание гистопатических и механических причин.

Различают следующие причины гистопатических изменений:

- рубец на матке после операций;
 - многочисленные внутриматочные вмешательства;
 - инфантилизм и аномалии развития половых органов;
 - хронические воспалительные заболевания матки;
 - многорождения (более четырех родов в анамнезе);
 - многоводие, многоплодие;
 - врастание и/или предлежание плаценты
- ; • разрушающий пузырьный занос.

Угрожающий разрыв матки



ситуация, при которой ни разрыва матки, ни надрывов миометрия еще не произошло, а имеются признаки, указывающие на возможный разрыв.

- **бурная родовая деятельность** (схватки становятся частыми, сильными, резко болезненными);
- **матка вытянута в длину**, ее дно отклонено от средней линии, круглые связки напряжены и болезненны, могут быть асимметрично расположенными;
- **матка приобретает форму песочных часов**
- **нижний сегмент матки резко растянут** и истончен, при пальпации напряжен и резко болезнен, в результате чего не удастся пальпировать подлежащую часть;
- самопроизвольное мочеиспускание затруднено из-за прижатия мочевого пузыря или уретры головкой плода к костям малого таза;
- часто возникает непроизвольная и безрезультатная потужная деятельность при высоко стоящей головке;
- при влагалищном исследовании - края шейки матки отечные, свободно свисают во влагалище.

Без своевременной помощи угрожающий разрыв переходит в начавшийся разрыв матки.



Начавшийся разрыв матки - разрыв, незначительно проникающий в миометрий.

Клиническая картина :

признаки болевого шока, наружное кровотечение.

Состояние плода ухудшается (тахикардия или брадикардия у плода, повышение его двигательной активности, появление мекония в околоплодных водах при головном предлежании).

При отсутствии немедленной помощи происходит разрыв матки.

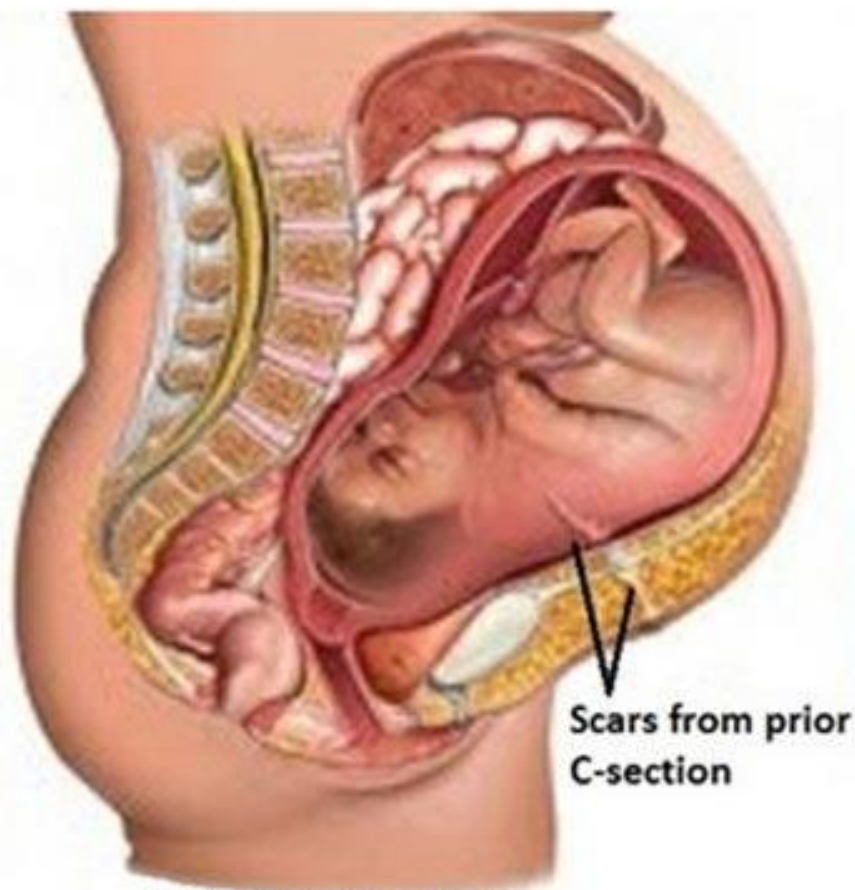
Свершившийся разрыв матки может быть неполным и полным.



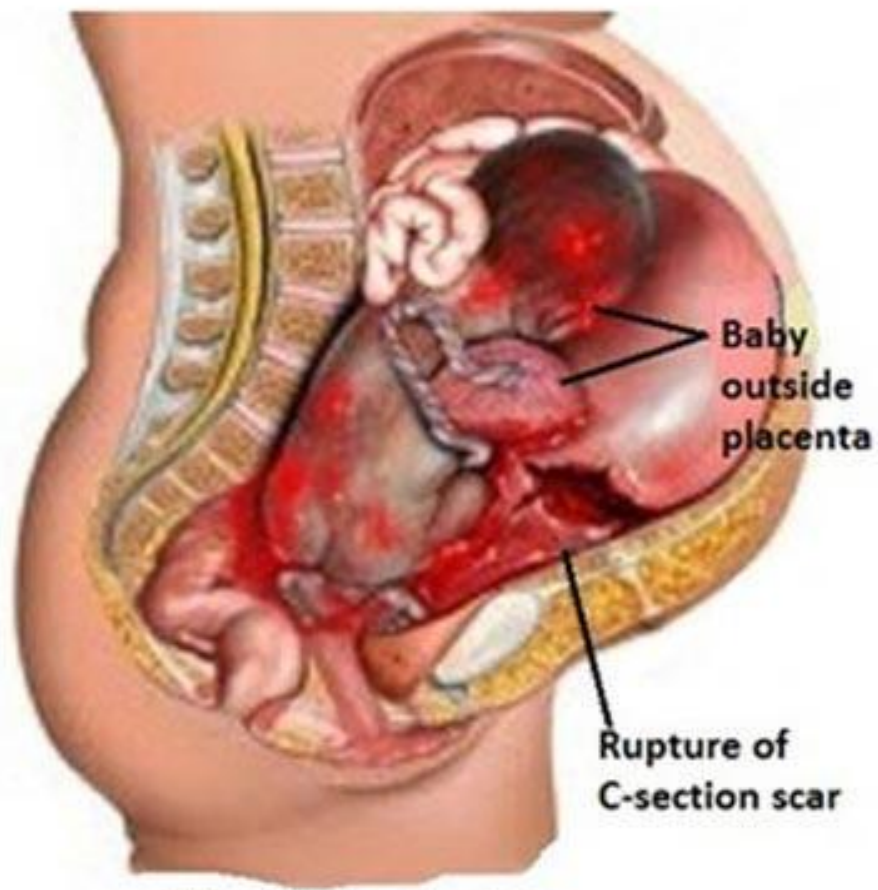
- Свершившийся неполный разрыв матки - это разрыв слизистого и мышечного слоев с сохранением целостности серозного покрова матки.
- Свершившийся полный разрыв матки - это разрыв всех трех слоев ее стенки. Чаще разрывы происходят в нижнем сегменте матки.

Клиническая картина. В момент разрыва роженица испытывает сильную режущую боль в животе. Родовая деятельность сразу же прекращается.

NB! По определению Г. Гентера,
свершившийся разрыв матки – это
«наступление зловещей тишины в родильном
зале после криков и беспокойного
поведения роженицы».



Before Uterine Rupture



After Uterine Rupture

Роженица перестает кричать, становится апатичной.

Появляются характерные признаки болевого и/или геморрагического шока.

Одновременно с угнетением состояния кожный покров бледнеет, зрачки расширяются, глаза западают, частота пульса нарастает, снижаются его наполнение и АД, появляется холодный пот, дыхание становится поверхностным, возникают тошнота, рвота, головокружение, потеря сознания.

Тяжесть состояния зависит от объема кровопотери и характера разрыва (полный или неполный); как правило, плод погибает.

Плод полностью или частично выходит в брюшную полость, поэтому при пальпации части плода отчетливо определяются непосредственно под брюшной стенкой.

Плацента отслаивается от стенки матки и выпадает вместе с плодом в брюшную полость. Около плода пальпируется хорошо сократившаяся матка.

Плод сразу погибает, сердцебиение исчезает. Наружное кровотечение обычно бывает несильным, так как кровь изливается в брюшную полость

При неполном разрыве клиническая картина может быть менее выражена, так как внутрибрюшного кровотечения нет. Разрыв локализуется в нижнем сегменте матки, чаще по ребру, гематома образуется в околوماتочной клетчатке между листками широкой связки. Наружное кровотечение может отсутствовать.

Окончательный диагноз устанавливают при ручном обследовании стенок полости матки в раннем послеродовом периоде или с помощью УЗИ в позднем послеродовом периоде.

При недиагностированном неполном разрыве матки через несколько дней после родов появляются признаки эндомиометрита:

- частый пульс;
- повышение температуры тела;
- кровотечение;
- боли внизу живота, иррадиирующие в ногу;
- вздутие живота;
- несоответствие характера лохий дню послеродового периода;
- прогрессирующая анемия и др.

Диагностика

При наличии у беременных и рожениц рубца на матке следует заранее (лучше до беременности) определить его состояние (полноценность).

Методы диагностики состояния рубца на матке вне беременности:

- гистеросальпингография;
- гистероскопия на 4-5-й день менструального цикла;
- УЗИ (биконтрастная эхография);

Рубец на матке считают неполноценным, если:

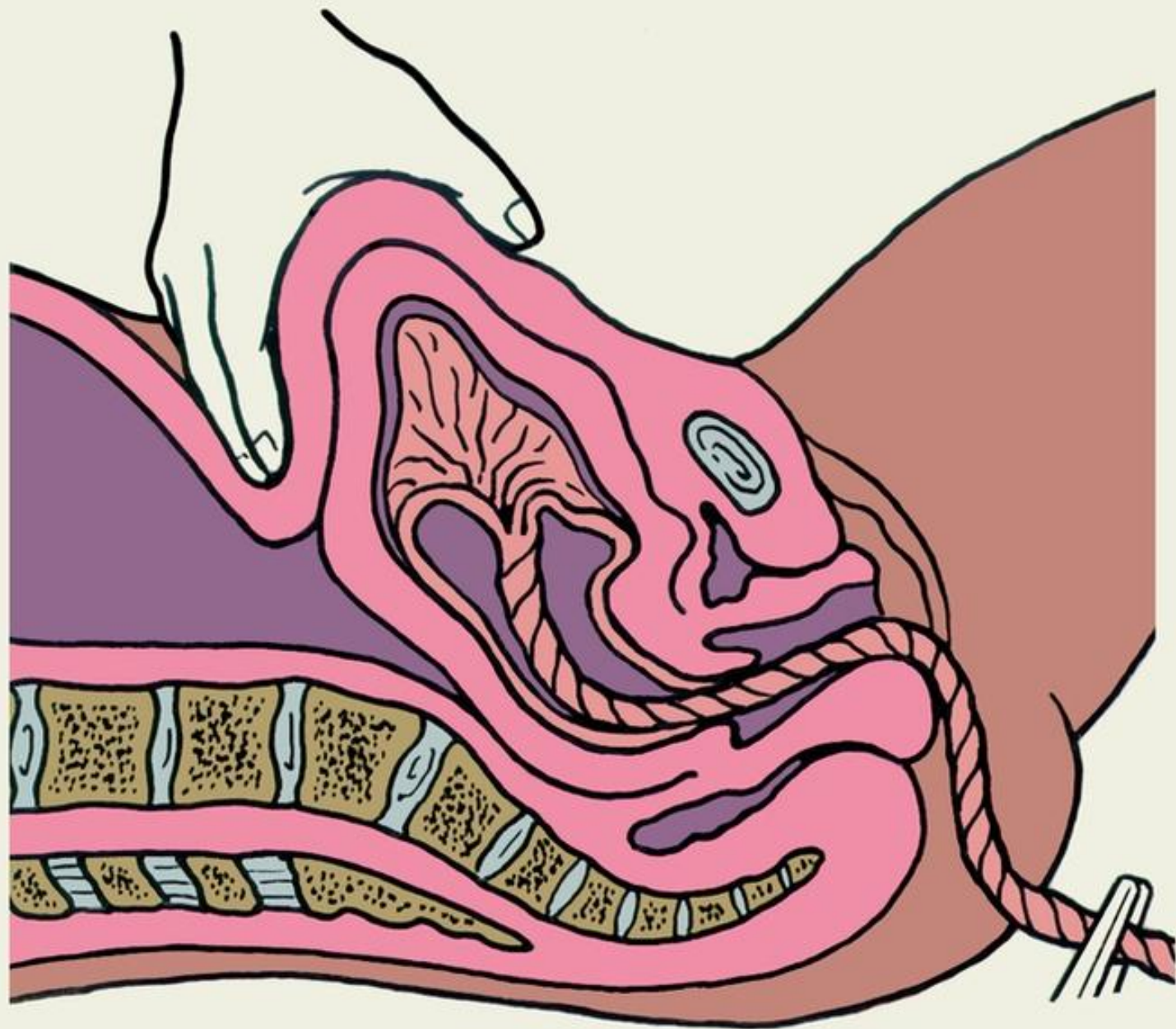
- предыдущее кесарево сечение было произведено менее 2 лет назад;
- в послеоперационном периоде была лихорадка;
- рубец заживал вторичным натяжением;
- плацента расположена в области рубца;
- рубец болезненный при пальпации или боли возникают при шевелении плода;
- кожа в области рубца спаяна с подлежащими тканями передней брюшной стенки, рубец имеет неравномерную поверхность, появляется симптом.

Послеродовой выворот матки



Насильственный выворот матки происходит, когда применяют принцип активного ведения третьего периода родов или пособие для рождения последа способом Креде-Лазаревича (при отделившейся плаценте) с нарушением этапности пособия.

Способ Креде-Лазаревича предполагает последовательные действия: опорожнение мочевого пузыря, приведение матки в срединное положение, легкое поглаживание матки в целях ее сокращения, охватывание дна матки кистью руки и одновременное давление на матку всей кистью в двух перекрещивающихся направлениях. К вывороту предрасполагает донное прикрепление плаценты.



Основная причина самопроизвольного выворота матки - **расслабление всех отделов матки и ее связочного аппарата, потеря эластичности миометрия.** В таком состоянии к вывороту матки может привести даже повышение внутрибрюшного давления при потуге, кашле, чиханье.

Сначала в области дна матки образуется углубление (воронка выворота), в которое втягиваются маточные трубы, круглые и широкие связки матки, иногда яичники. Затем воронка выворота увеличивается, **вывернутое тело матки может опускаться через канал шейки во влагалище.**

Возникают внезапные сильные боли внизу живота, шоковое состояние, маточное кровотечение. Кровотечение может начаться до выворота матки вследствие атонии и продолжаться после завершения выворота. При неполном вывороте матки общее состояние меняется не так быстро и тяжело.

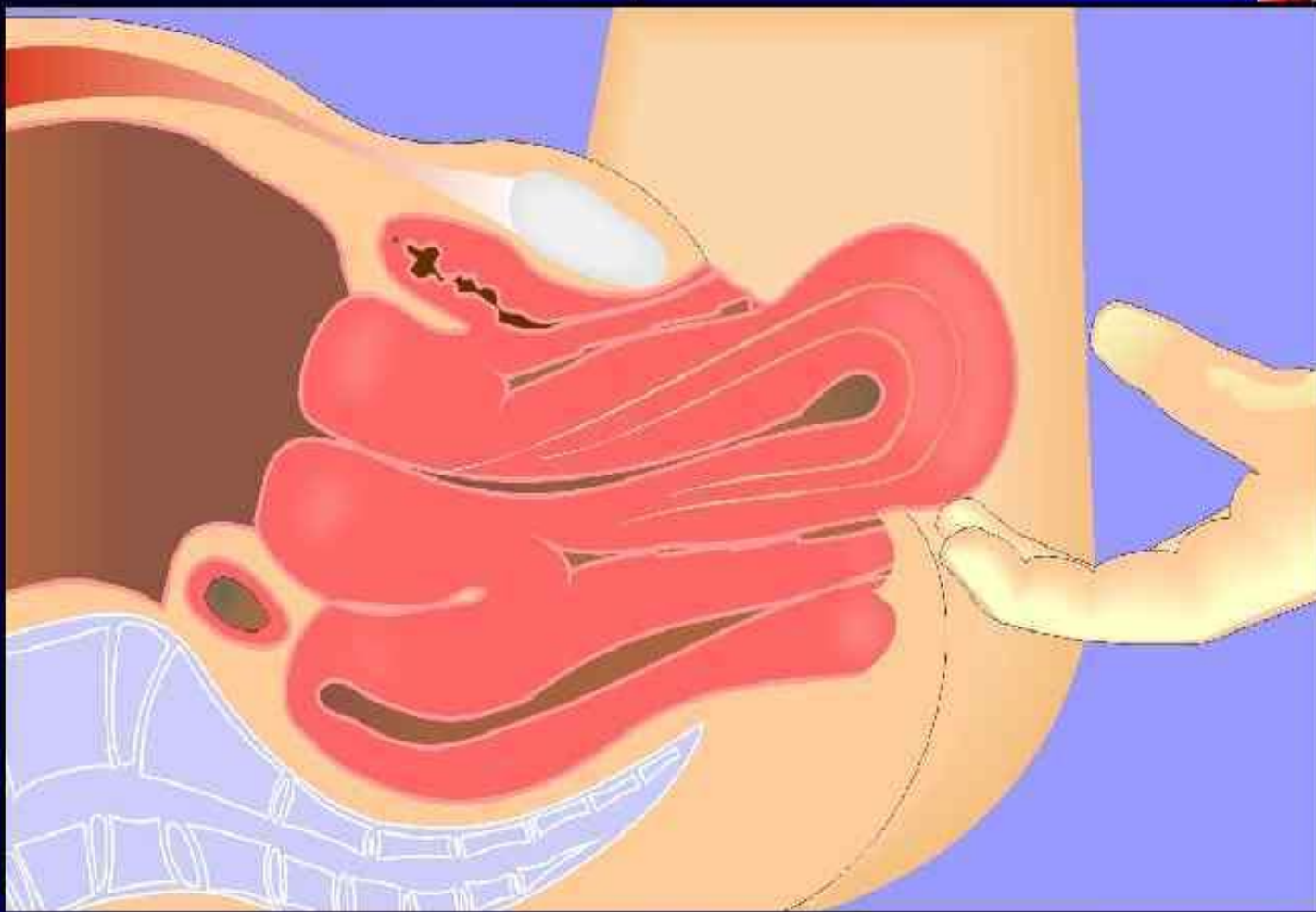
Диагностика



Выворот матки сопровождается резкой болью в животе и болевым шоком. Из половой щели показывается вывернутая наружу слизистая оболочка матки ярко-красного цвета; иногда матка выворачивается вместе с прикрепленной плацентой. При неполном вывороте матку определяют во влагалище при осмотрев зеркалах.

Лечение. Производят ручное вправление послеродовой матки с предварительным ручным удалением плаценты под наркозом. Перед операцией проводят противошоковую терапию, опорожняют мочевой пузырь. Слизистую оболочку матки и стенки влагалища обрабатывают антисептиком, что помогает вправлению. Под наркозом осторожно производят вправление матки через маточный зев.

Выворот матки



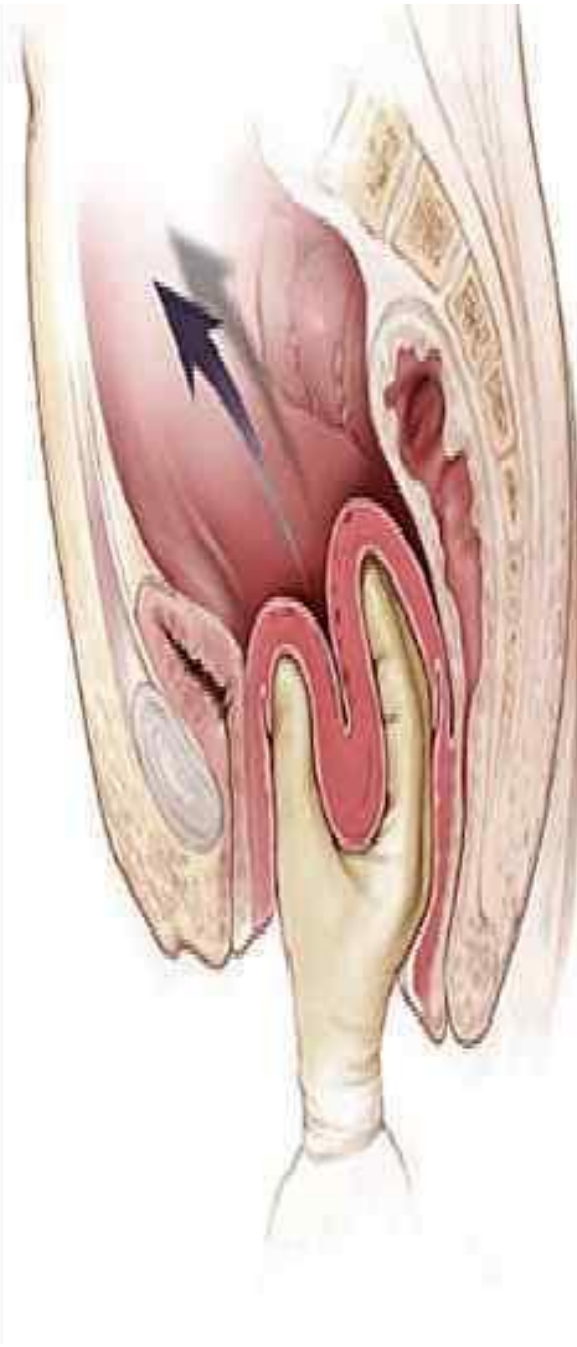
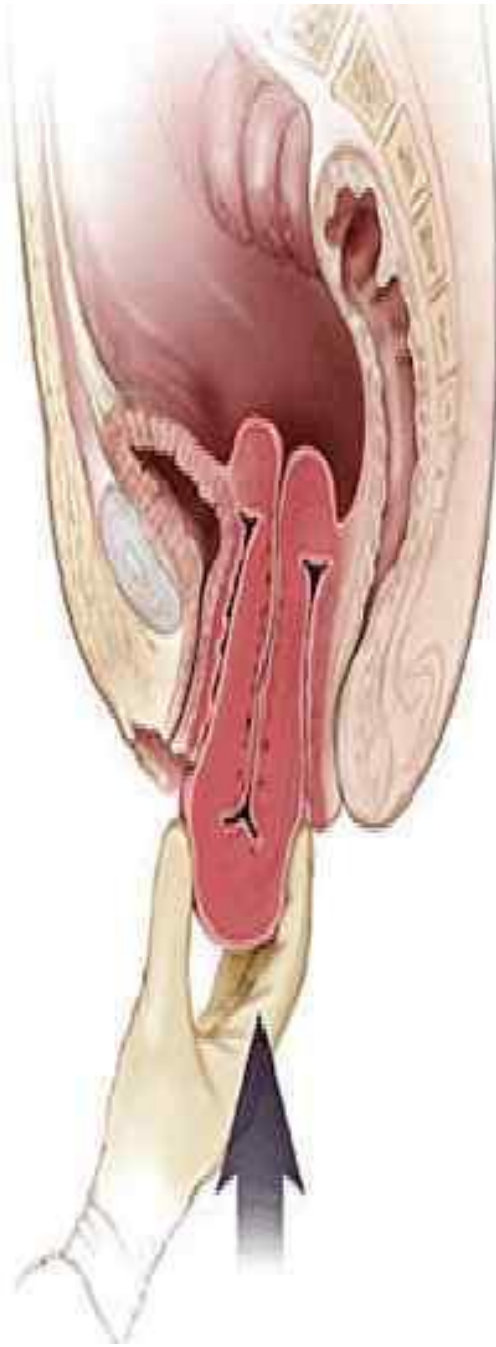
Этапы операции

- Захватывают вывернутую матку правой рукой таким образом, чтобы ладонь находилась на дне матки, а концы пальцев около шейки, упираясь в заднего свода влагалища.
- Надавливая на матку всей рукой, сначала вправляют вывернутое влагалище в полость таза, а затем и матку, начиная с ее дна или с перешейка.
- Левая рука располагается на нижней части брюшной стенки и движется навстречу вворачиваемой матке.

Послеоперационный период .Показан курс антибактериальной терапии, утеротонические средства не менее 5-7 дней.

Осложнения : гнойно-воспалительные заболевания, тромбоэмболия.

Прогноз при своевременной диагностике и правильном лечении благоприятный. Без срочной помощи больная умирает от шока и кровопотери, а в последующие дни - от инфекционных процессов (перитонит, сепсис).





Брюшная внематочная беременность на КТ и МРТ

Стрелка показывает место прикрепления плаценты к серозной оболочке дна матки, что является редкой и серьезной патологией.

Интенсивная терапия и анестезия при кровопотере в акушерстве

На всех этапах беременности
обязательно следует выявлять факторы риска
массивной кровопотери.

Мнемоническое обозначение причин послеродовых кровотечений «4Т» «Тонус» — снижение тонуса матки; «Ткань» — наличие остатков плаценты в матке; «Травма» — разрывы мягких родовых путей и матки; «Тромбы» — нарушение гемостаза.

Оценка степени тяжести кровопотери

шкала American College of Surgeons

Advanced Trauma Life Support

Показатель	Степень I	Степень II	Степень III	Степень IV
Потеря крови, мл	< 750	750-1500	1500-2000	>2000
Пульс, уд. В мин.	<100	>100	>120	>140
Артериальное давление	норма	норма	снижено	Снижено
Пульсовое давление	норма	снижено	снижено	Снижено
ЧД в мин.	14-20	20-30	30-40	>40
Диурез, мл в час	>40	30-40	20-30	<30
Сознание	Легкое беспокойство	Умеренное беспокойство	Беспокойство Спутанность	Сонливость

Величина кровопотери в акушерстве

Определение	Критерии	Тактика
Допустимая	0.5% массы тела	Активное ведение третьего периода родов Антифибринолитики только при высоких факторов риска
Патологическая	При родах более 500 мл При КС более 1000 мл	Инфузионная терапия Компоненты крови только по строгим показаниям(при продолжающемся кровотечении) Антифибринолитики
Критическая	Более 30% ОЦК Более 150 мл/мин Потеря более 50% ОЦК за 3 часа Более 1500-2000 мл	Оперативное лечение Инфузионная терапия Компоненты крови обязательно Факторы свертывания и их концентраты Аппаратная реинфузия крови Антифибринолитики ИВЛ

Принцип «контроль за коагуляцией» при кровопотере.
Консервативный гемостаз при кровопотере и должен
включать:

1. При гипотонии матки – утеротоники (окситоцин, мизопростол, карбетоцин, метилэргометрин).
2. Антифибринолитики (транексамовая кислота).
3. Компоненты крови: свежезамороженная плазма, криопреципитат, тромбоцитарная масса и факторы (концентраты факторов) свертывания крови.

Главная задача в лечении кровопотери и геморрагического шока: остановка кровотечения!

В любой ситуации время между постановкой диагноза и началом хирургической остановки кровотечения должно быть минимизировано.

Оперативное лечение должно быть начато в любых условиях – геморрагического шока, ДВС-синдрома и т.д. и никакие обстоятельства не могут мешать хирургической остановке кровотечения.



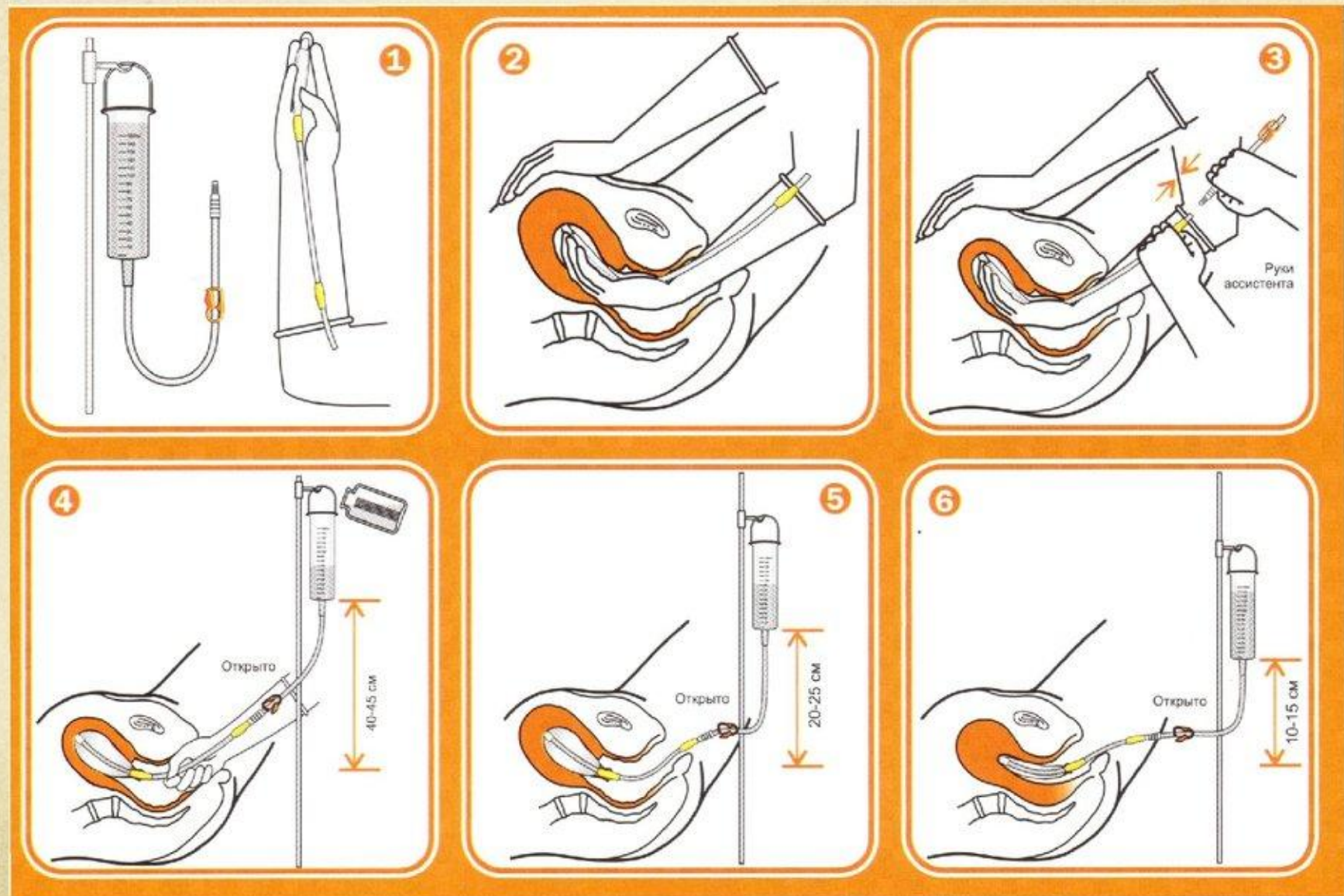
В основе хирургического гемостаза лежит принцип поэтапной, органосохраняющей остановки кровотечения, для чего для врача, оказывающего помощь должен быть доступен набор соответствующих расходных материалов, инструментов и оборудования.

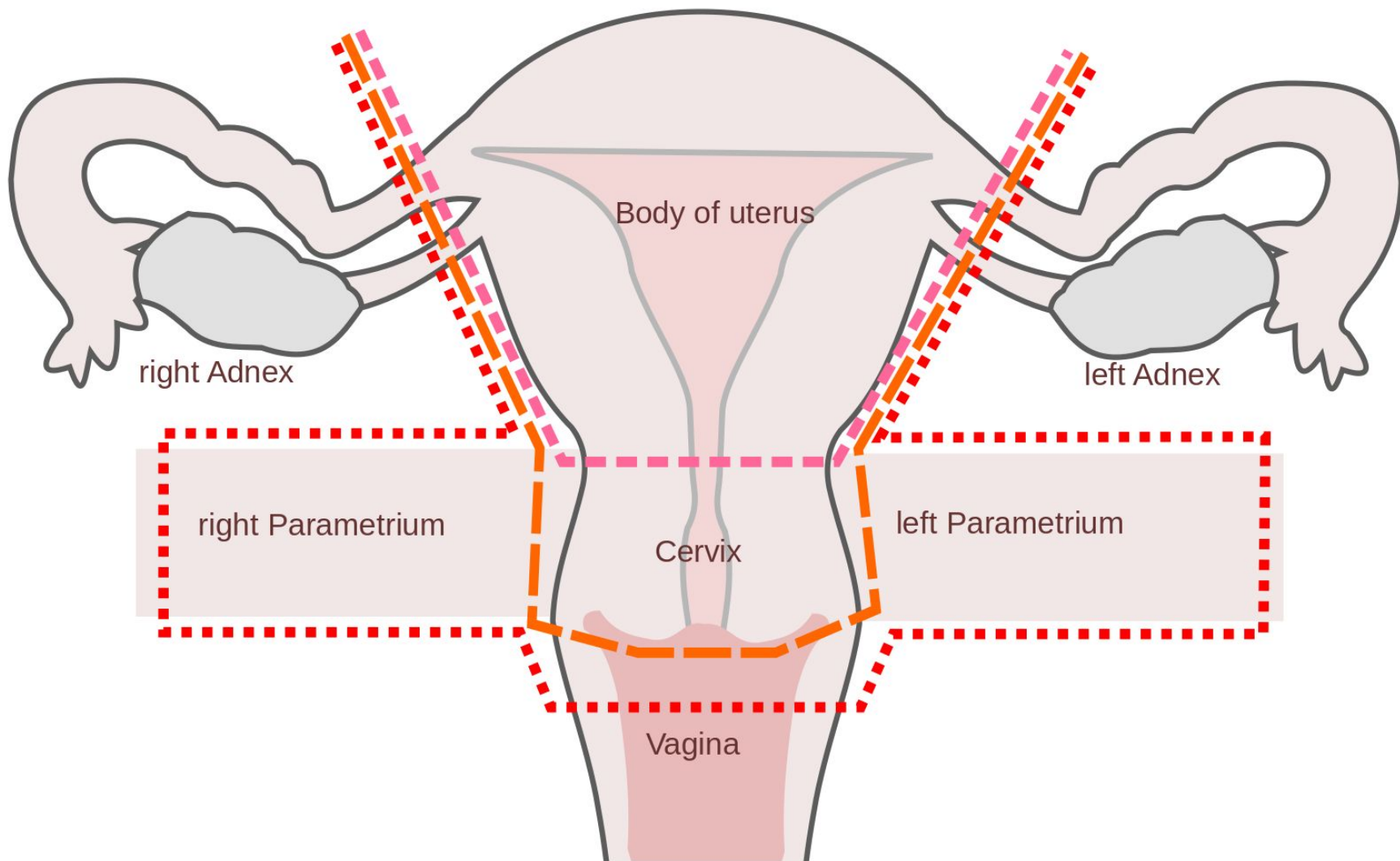
Основными манипуляциями и операциями, позволяющими произвести остановку кровотечения являются:

- Ушивание повреждений мягких тканей
- Ручное обследование полости матки
- Вакуум-аспирация полости матки
- Управляемая баллонная тампонада матки
- Компрессионные швы на матку
- Перевязка маточных артерий
- Перевязка внутренних подвздошных артерий
- Гистерэктомия.

Перегоспитализация в другой стационар пациенток с продолжающимся кровотечением (или подозрении на него) противопоказана.

Баллонная тампонада



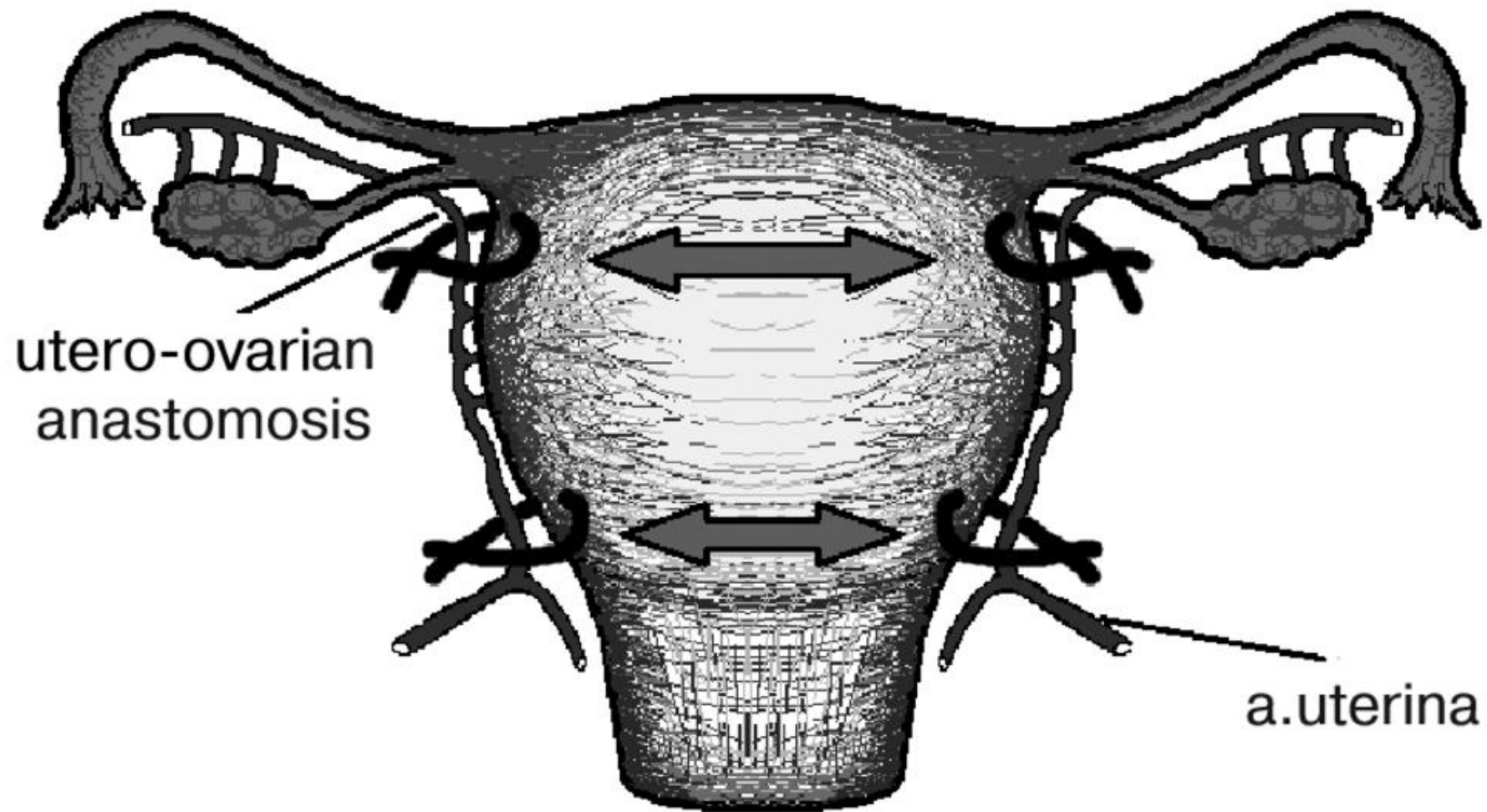


--- subtotal

--- total

... radical

Hysterectomy



Второй главной задачей после остановки кровотечения является восстановление адекватного транспорта кислорода и включает основной компонент - восстановление объема циркулирующей крови (ОЦК), а также стабилизацию гемодинамики, поступление кислорода в достаточном количестве и увеличение концентрации переносчика кислорода — гемоглобина.

Восстановление ОЦК обеспечивается плазмозаменителями:
кристаллоидами и/или природными (альбумин) коллоидами .

При геморрагическом шоке инфузионная терапия в объеме 30-40 мл/кг должна проводиться с максимальной скоростью.

При массивной, критической кровопотере более 1500-2000 мл соблюдается протокол массивной трансфузии: нужно как можно раньше (впервые 2 ч) начать введение компонентов крови (СЗП, эритроцитарная масса, тромбоциты и криопреципитат в соотношении 1:1:1:1) даже без лабораторного подтверждения, поскольку инфузия только плазмозаменителей в объеме более 30-40 мл/кг при таком объеме кровопотери уже вызывает дилуционную коагулопатию и увеличивает объем кровопотери и летальность.

При остановленном кровотечении гемотрансфузия проводится при уровне гемоглобина менее 70 г/л, но показания определяются индивидуально.

Нет показаний для гемотрансфузии при гемоглобине более 100 г/л.

Оптимальный вариант: интраоперационная аппаратная реинфузия крови, особенно при высоких факторах риска и плановом родоразрешении.

Аппаратная реинфузия аутологичной крови

Cell Saver® 5+



C.A.T.S.



При эффективной остановке кровотечения параметры достигаются в течение 3-4 ч:

- Отсутствует геморрагический синдром любой локализации, характера и интенсивности.
- АД сист. более 90 мм рт.ст. без применения вазопрессоров.
- Уровень гемоглобина более 70 г/л.
- Отсутствуют клинические и лабораторные признаки коагулопатии.
- Темп диуреза более 0,5 мл/кг/ч.
- Сатурация смешанной венозной крови более 70%.
- Восстанавливается сознание и адекватное спонтанное дыхание.

Если цели лечения кровопотери не достигаются в ближайшие 3-4 ч, сохраняется или вновь нарастает артериальная гипотония, анемия, олигурия то в первую очередь **необходимо исключить продолжающееся кровотечение:** повторный осмотр, УЗИ брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза.

В постгеморрагическом периоде обязательно проведение следующих мероприятий:

- **Клинический контроль** кровотечения (артериальная гипотония, бледность, олигурия, нарушения микроциркуляции, дренажи и места вколов).
- **Лабораторный контроль** (гемоглобин, тромбоциты, фибриноген, МНО, АПТВ, тромбоэластография, транспорт кислорода).
- При остановленном кровотечении **компоненты крови** применяются только по абсолютным показаниям при лабораторном и клиническом подтверждении коагулопатии (чаще есть потребность в эритроцитах)
- С учетом нарушений гемодинамики и трансфузии компонентов крови после массивной кровопотери абсолютно показана фармакологическая **тромбопрофилактика** (низкомолекулярные гепарины в первые 12 ч при уверенности в хирургическом и консервативном гемостазе) и нефармакологическая тромбопрофилактика (эластическая компрессия нижних конечностей, перемежающаяся компрессия нижних конечностей)

Список литературы:



1. Анафилактический шок в акушерстве. Клинические рекомендации, протокол лечения.
2. Акушерство: учебник/ под ред. В. Е. Радзинского, А. М. Фукса. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1040 с
3. Эмболия амниотической жидкостью: интенсивная терапия и акушерская тактика
[письмо Минздрава РФ от 20 октября 2017 г. №15-4/10/2-7317]
4. Методические руководства Интенсивная терапия и анестезия при кровопотере в акушерстве
5. Массивная эмболия околоплодными водами в процессе родов. Судебно-медицинская экспертиза. 2018;61(6): 48-51

Спасибо за внимание!