

КРОВОТЕЧЕНИЯ
В ПОСЛЕДОВОМ
И
В РАННЕМ
ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ
КРОВОПОТЕРЯ- превышающая
0,5% от массы тела.

(250-400 мл)

МАССИВНАЯ КРОВОПОТЕРЯ-
составляет 1% и более от массы
тела.

(1000 мл и более)

- Первичное послеродовое кровотечение – все случаи кровотечений в течении 24 часов после родов
- Вторичное послеродовое кровотечение - все случаи кровотечений, которые могут наблюдаться от 24 часов до 6 недель после родов

Факторы риска на развитие кровотечения во время беременности

- Преждевременная отслойка нормальнорасположенной плаценты
- Предлежание плаценты
- Многоплодная беременность
- Преэклампсия
- Применение антикоагулянтов
- ОРВИ, бронхопневмония
- Септические состояния
- Гепатозы

Факторы риска в родах

- Родоразрешение путем кесарева сечения в экстренном порядке
- Родоразрешение путем кесарева сечения в плановом порядке
- Задержка последа
- Эпизиотомия
- Оперативные пособия при влагалищном родоразрешения
- Продолжительность родов > 12 часов
- Крупный плод > 4 кг
- Лихорадка во время родов
- Применение антикоагулянтов
- Родоразрешение при преэклампсиях
- Септические состояния
- Гепатозы
- ОРВИ, бронхопневмония
- Нерациональное применение утеротоников

ПРИЧИНЫ (4 «Т»):

- Тонус: гипотония и атония матки.
- Ткань: нарушение отделения плаценты и выделение последа из матки:
 - частичное плотное прикрепление
 - приращение плаценты
 - аномалия строения и расположения плаценты
 - ущемление отделившегося последа в матке
 - задержка части последа в полости матки
- Тромбин: наследственные и приобретённые нарушения гемостаза.
 - первичные: наследственный изолированный дефект одного из гемостатических факторов (болезнь Виллебранда, гемофилия А и В, тромбоцитопатическая пурпура, тромбастения Гланцмана и др).
 - вторичные: ДВС синдром.
- Травма: разрыв матки и мягких тканей родовых путей.

- Консервативные мероприятия при кровотечениях в послеродовом периоде выполняются при удовлетворительном состоянии женщины и все вмешательства по 1 разу.

Помощь при ПРК

- Оказание срочной медицинской помощи
- Положение женщины с опущенным головным концом
- Дыхательные пути должны быть свободны
- Восполнение ОЦК путем инфузионно-трансфузионной терапии
- Катетеризация мочевого пузыря для контроля диуреза

КРОВОТЕЧЕНИЯ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

Патогенез патологической кровопотери в раннем и позднем послеродовом периодах - **физиологическая кровопотеря**

- гемохориальный тип плацентации предопределяет некоторый объем кровопотери после отделения плаценты в III периоде родов
- соответствует объему межворсинчатого пространства, не превышая 250-300 мл

СФОРМИРОВАВШАЯСЯ ПЛАЦЕНТА

Кровообращение
матери

Материнские
кровеносные
сосуды

Ткань матки

Материнская
кровь

Кровообращение плода

Кровеносные сосуды
плода

Пупочный канатик

Ворсинки хориона

Амниотическая жидкость



МЕХАНИЗМ ПОСЛЕРОДОВОГО МАТОЧНОГО ГЕМОСТАЗА

- *«миотампонада» обусловлена сокращением, скручиванием и втягиванием в миометрий спиралевидных сосудов за счет контракции и ретракции миометрия;*
- *«тромботампонада» обусловлен резкой активацией интенсивности (в 10-12 раз) местных процессов тромбообразования вслед за выбросом тромбопластинов с раневой поверхности плацентарной площадки.*

**2 ЧАСА – ДЛИТЕЛЬНОСТЬ
РАННЕГО ПОСЛЕРОДОВОГО
ПЕРИОДА
(время образования плотного
сосудистого тромба)**

Причины нарушений сократительной деятельности матки в послеродовом периоде

<p>Нарушения функциональной способности миометрия к началу родов</p>	<ul style="list-style-type: none">• Нарушение функции нервной системы, сосудистого тонуса, водно-электролитного и эндокринного гомеостаза;• дистрофические, рубцовые, воспалительные изменения миометрия в связи с опухолями репродуктивной системы, предшествующими родами и абортами, воспалительными процессами;• перерастяжение миометрия (крупный плод, многоводие, многоплодие);• недостаточность нервно-мышечного аппарата матки, обусловленная генитальным инфантилизмом, гипофункцией яичников.
<p>Нарушения функциональной способности миометрия в процессе родового акта</p>	<ul style="list-style-type: none">• Истощение нервно-мышечного аппарата миометрия в связи с быстрым или замедленным темпом родов, применением утеротонических препаратов («биохимическая травма» миометрия), форсированным ведением послеродового периода;• оперативное родоразрешение, травматизация и болевые воздействия.
<p>Нарушения сократительной функции миометрия в связи с нарушением процессов отделения плаценты, задержкой в матке последа и его частей</p>	<ul style="list-style-type: none">• Предлежание плаценты;• ПОНРП;• плотное прикрепление и приращение плаценты;• задержка в полости матки последа и его частей.

«ПРИНЦИП ЧЕТЫРЁХ Т»

Причины акушерских кровотечений в раннем и позднем послеродовом периодах (мнемонический «*принцип четырех Т*»):

«Тонус»: гипо- и атонические состояния матки.

«Травма»: травматизация мягких тканей родовых путей (разрывы матки, шейки матки, влагалища, промежности).

«Ткань»: задержка в полости матки частей последа (дефекты плацентарной ткани, добавочные дольки плаценты).

«Тромбы»: нарушения в системе гемостаза (наследственные или приобретенные коагулопатии, синдром ДВС).

Гипо- и атонические маточные кровотечения в раннем послеродовом периоде (3-4% от общего числа родов)

Диагностика основывается на:

- 1) Клинической картине – маточное кровотечение, несмотря на целостность родившегося последа, и отсутствие травматических повреждений родового канала
- 2) Степени кровопотери
- 3) Степени сохранения способности утеротонического ответа матки на внешние механические и медикаментозные воздействия

Поэтапная последовательность действий

I этап

При начинающемся кровотечении, не превышающем объем 350-400 мл

- Опорожнение мочевого пузыря катетером.
- Наружный массаж матки через переднюю брюшную стенку.
- В/в и (или) в/м введение утеротонических средств – 1,0-2,0 мл окситоцина; 1,0 мл 0,02% метилэргометрина; 1,0 мл – 100 мкг карбетоцина (пабал®).
- Начало инфузионной терапии – кристаллоидные растворы (Рингер-Локка®, хлосоль®, 5% раствор глюкозы и др.) в объеме 500,0 мл.
- Ректальное введение простагландина E1 (мизопростол®, миролют®) 600-800 мг однократно

II этап

*При прогрессирующем кровотечении
(кровопотеря > 350-400 мл, дефицит объема ОЦК до 15%)*

- Однократное (!) ручное обследование полости матки и проведение бимануального наружно-внутреннего массажа матки.
- Введение в шейку матки 1,0 мл (5 ЕД) р-ра окситоцина или 5 мг (1,0 мл) р-ра простагландина F2 α (*динопростон* – энзапрост®).
- Ревизия мягких тканей родовых путей, ректальное введение простагландинов E1 (*мизопростол*®, *миролют*®) 600-800 мг однократно – при отсутствии применения на I этапе мероприятий.
- В/в однократное (!) введение *карбетоцина* 1,0 мл – 100 мкг (*пабал*®) – при отсутствии применения на I этапе мероприятий.
- Контролируемая внутриматочная баллонная тампонада.
- Продолжение инфузионной терапии: коллоидные (*гелофузин*® 500,0 мл) и кристаллоидные растворы (Рингер-Локка®, *мафусол*®, 5% раствор глюкозы и др. в объеме 500,0 -1000,0 мл) в соотношении 1:1-1:2.
- Антифибринолитическая терапия – *транексамовая кислота* (*транексам*®) в/в 10-15 мг/кг – с учетом активированного состояния фибринолиза.
- Компрессия аорты через переднюю брюшную стенку.

III этап

*При продолжающемся кровотечении
(кровопотеря $\geq 1200-1500$ мл, дефицит объема ОЦК $\geq 20\%$)*

- Лапаротомия на фоне адекватной инфузионно-трансфузионной терапии и реанимационных мероприятий (катетеризация магистральных сосудов, плазмотрансфузия, коллоидные и кристаллоидные растворы в соотношении 1:2, гемотрансфузия (по показаниям)).
- Интраоперационная реинфузия аутокрови с помощью аппарата «*Cell Saver*».
- Компрессионные гемостатические швы на матку по Линчу, Перейру и др. методикам.
- Наложение лигатур на маточные и яичниковые сосуды (яичниковой, маточной и артерии круглой маточной связки) с обеих сторон.
- Перевязка магистральных сосудов – подчревных артерий (*aa. hypogastrica interior* – внутренних подвздошных артерий) при наличии технических и организационных условий выполнения данной манипуляции.
- Эмболизация маточных сосудов (при наличии технических и организационных условий выполнения данной манипуляции).
- Тотальная гистерэктомия без придатков матки.

I этап - подготовительные мероприятия по остановке послеродового кровотечения:

- Позвать всех на помощь
- Наружный массаж матки
- Введение утеротоников
- Осмотр мягких родовых путей
- Осмотр плаценты на целостность
- Опорожнение мочевого пузыря

Гипотония матки- это обратимое состояние, при котором происходит значительное снижение её тонуса и уменьшение сократительной способности матки;

мышцы матки при этом реагируют на различные раздражители, но степень этих реакций неадекватна силе раздражения.

(3-4% от общего числа родов)

Атония матки

(«паралич матки») – миометрий полностью теряет тонус и сократительную способность. Мышцы матки не реагируют на раздражители. Встречается редко, но это источник массивного кровотечения.

ЭТИОЛОГИЯ:

- Заболевания матери: гипертензивные состояния, ЭГЗ, нейроэндокринные нарушения, острые и хронические инфекции, травмы.
- Причины, способствующие анатомической и функциональной неполноценности матки: аномалия расположения плаценты, дефект последа, ПОНРП, пороки развития матки, миома матки, многоплодие, многоводие, крупный плод, изменения деструктивного характера в плаценте.
- Аномалии родовой деятельности: несвоевременное излитие околоплодных вод, назначение в больших дозах препаратов сокращающих матку, чрезмерное активное ведение 3 периода родов, потягивание за пуповину, необоснованное применение методов Абуладзе, Гентера и Креде-Лазаревича.

Патогенез

НЕ ПРОИСХОДИТ
КОНСТРИКЦИЯ
РАЗОРВАННЫХ
СОСУДОВ В ОБЛАСТИ
ПЛАЦЕНТАРНОЙ
ПЛОЩАДКИ.

Лечение (на фоне ИТТ):

1. Опорожнение мочевого пузыря.
2. Кровопотеря >350 мл - наружный массаж матки, одновременно вводят утеротоники.
3. Кровопотеря >450 мл - РОПМ под наркозом, наружно-внутренний массаж матки на кулаке, одновременно вводятся утеротоники.
4. Кровопотеря >1000 – 1200 мл-при подготовке к операции: прижатие брюшной аорты, двуручное прижатие матки
5. Операция: экстирпация матки с придатками, при необходимости перевязка внутренних подвздошных артерий.

II этап – временные мероприятия по остановке послеродовых кровотечений

- Прижатие брюшной аорты
- Двуручное сдавление матки
- Ручное обследование полости матки, **массаж матки «на кулаке»**
- Развернуть операционную
- Контроль за свертывающей системой крови



Бимануальное
Маточное
Сдавление и
Массаж

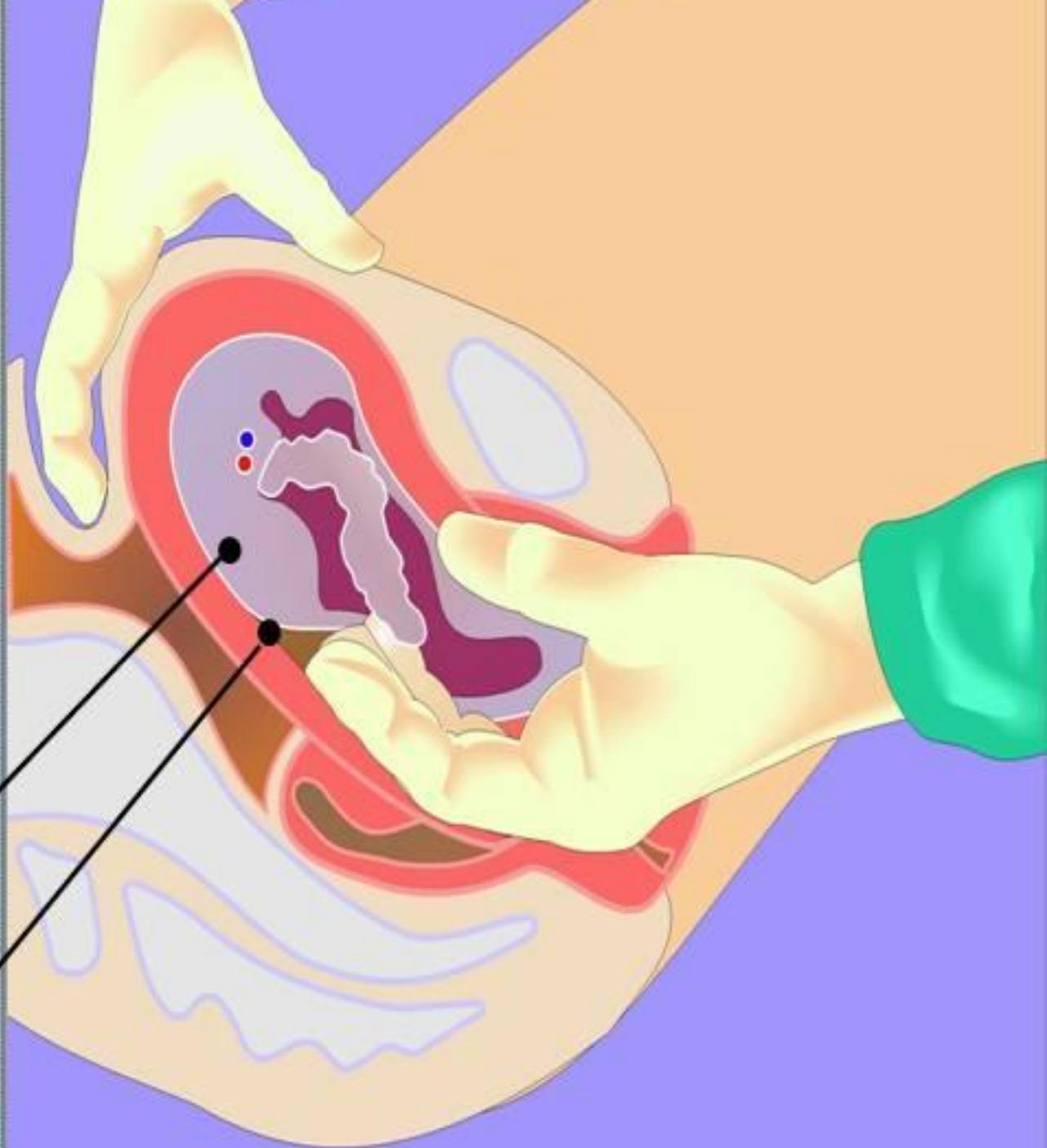
Ручное выделение последа

Использовать
токолитики или
анестезию

Быть готовым к
приращению
плаценты

Плацента

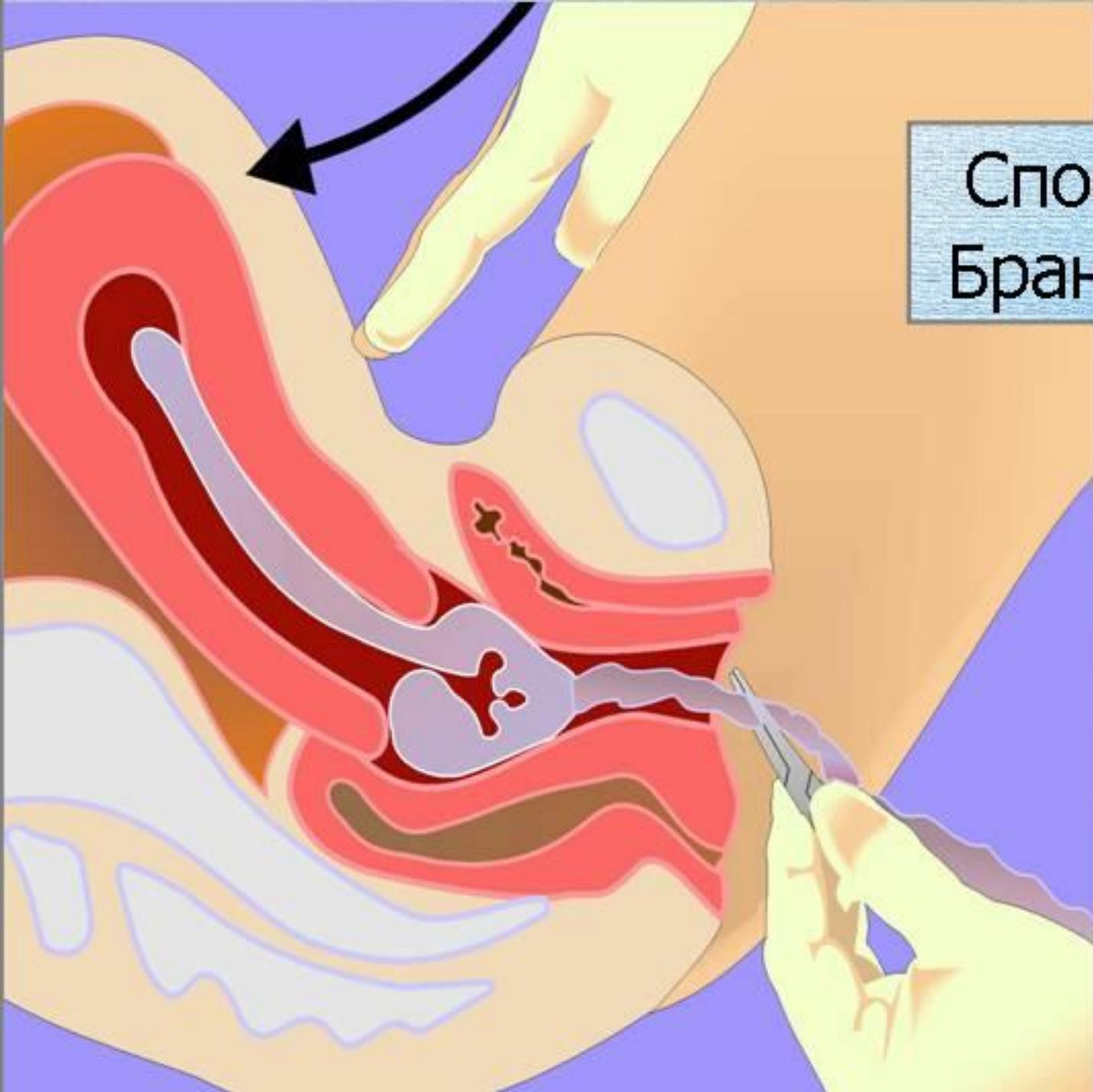
Сегменты
плаценты



Аномалия расположения плаценты:

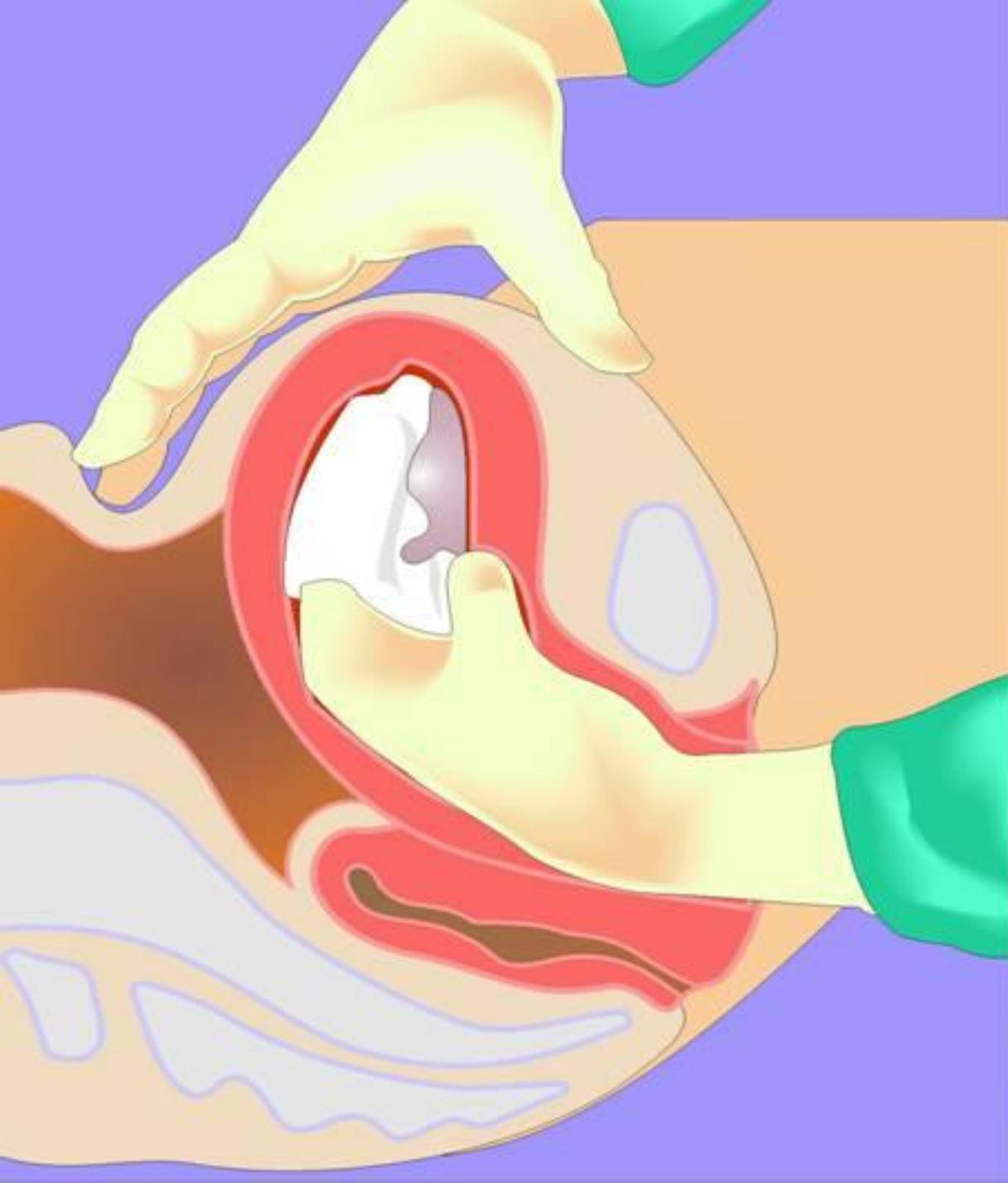
- Плотной прикреплению (placenta adhaerens) – в результате воспалительных и дистрофических процессов губчатый слой рубцово перерождается, разрыв тканей в последовом периоде невозможен и плацента не отделяется.
- Истинное приращение плаценты (placenta accreta) – между мышечным слоем и ворсинками хориона отсутствует губчатый слой децидуальной оболочки и ворсины достигают мышечного слоя.
- Полной (плацента на всей площади прикреплена к своему ложу), спонтанного кровотечения нет.
- Частичное – (прикреплена на каком-либо участке), кровотечение обильное.
- Вращение в мышечный слой (placenta increta)
- Прорастание всю толщу мышц и серозный слой матки (placenta percreta)

Способ
Брандта



Тактика и лечение патологии отделения и выделения плаценты

- Немедленно после рождения плода вводится в/в 5 ед. окситоцина, либо 10 ед. в/м.
- Прием выделения отделившейся плаценты Бранта
- Изучите целостность последа и оболочек.
- Оцените состояние пациентки (пульс, АД, цвет кожных покровов, сознание, тонус матки и объем кровопотери). Освободить дыхательные пути женщины, повернуть голову на бок и дайте кислород со скоростью 6-8 л/мин
- Ручное обследование полости матки, осмотр шейки матки в зеркалах.



Ручное
выделение
последа

Пальцевое
исследование
матки

Удаление
оставшихся
оболочек и
фрагментов
плаценты

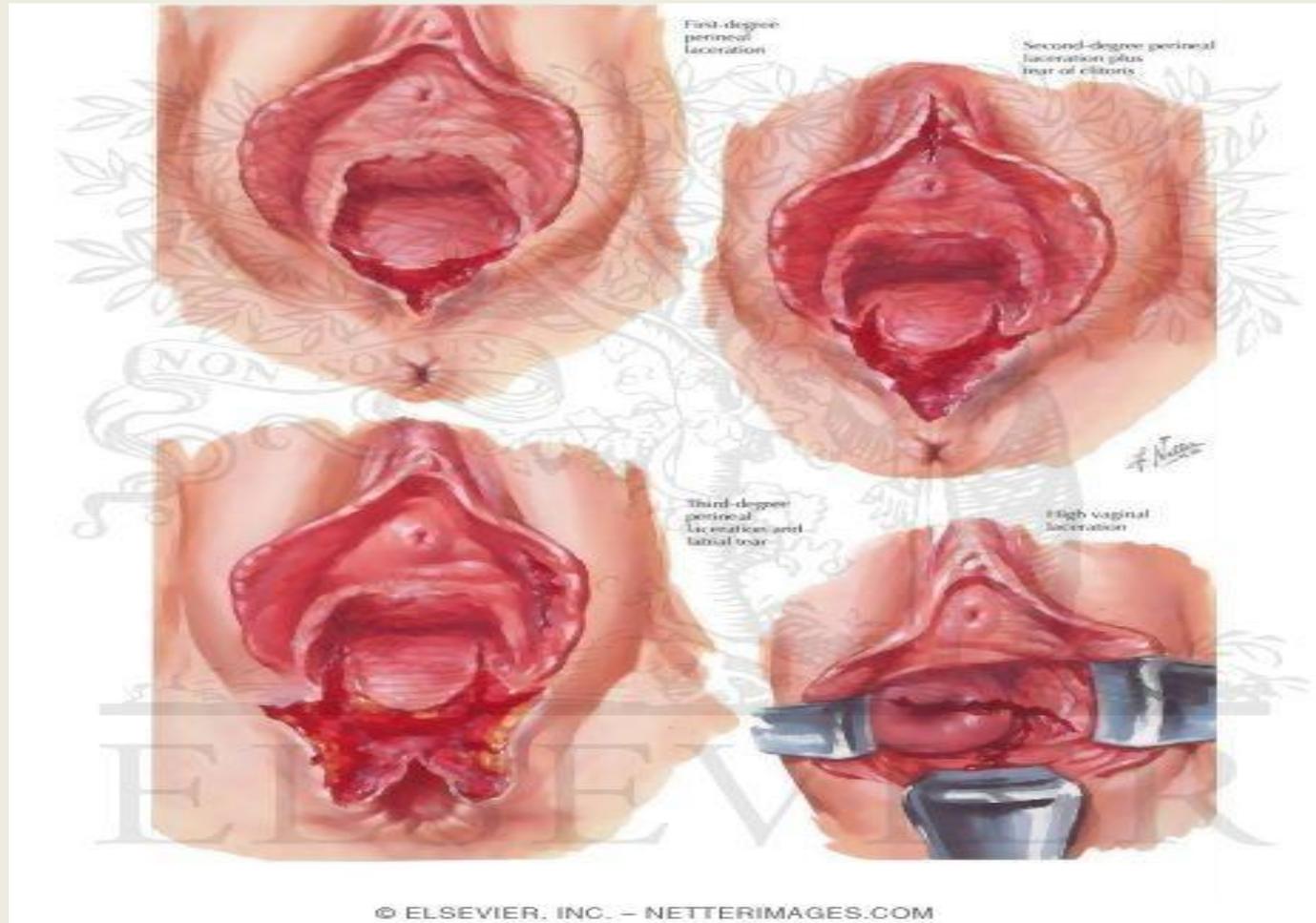
Причины родового травматизма:

- Неумелая защита промежности
- Роды крупным, гигантским и переносенным плодом
- Затяжное течение родов
- Неправильное вставление головки
- Узкий таз
- Тазовое предлежание
- Ригидность шейки матки
- Рубцовые изменения и воспалительная ткань
- Акушерские щипцы
- Инфантилизм

Классификация разрывов промежности:

1. Степень – травмируется задняя спайка, часть задней стенки влагалища, кожа промежности.
2. Степень – нарушается кожа промежности, стенка влагалища и мышцы тазового дна.
3. Степень - +травма сфинктера прямой кишки и передняя стенка прямой кишки.
 - Центральный разрыв промежности – плод рождается через отверстие, образующееся в центре промежности:
 - Самопроизвольный
 - Насильственный

VAGINAL LACERATIONS



Классификация разрывов шейки матки:

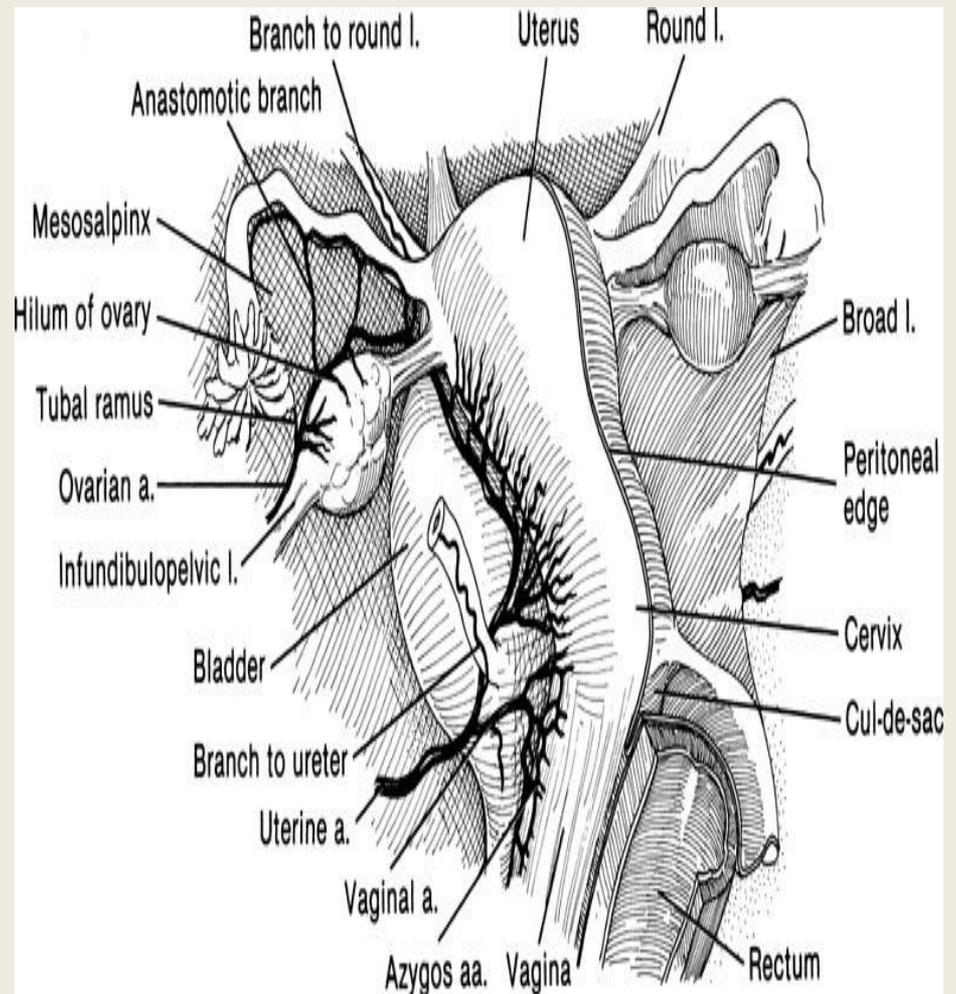
- 1) Степень – разрывы шейки матки с одной или обеих сторон длиной не более 2 см
- 2) Степень - разрывы шейки матки с одной или обеих сторон длиной более 2 см, но на 1 см не достигающие до свода влагалища.
- 3) Степень - разрывы шейки матки с одной или обеих сторон достигают до сводов влагалища и переходят на него.

ПРОФИЛАКТИКА:

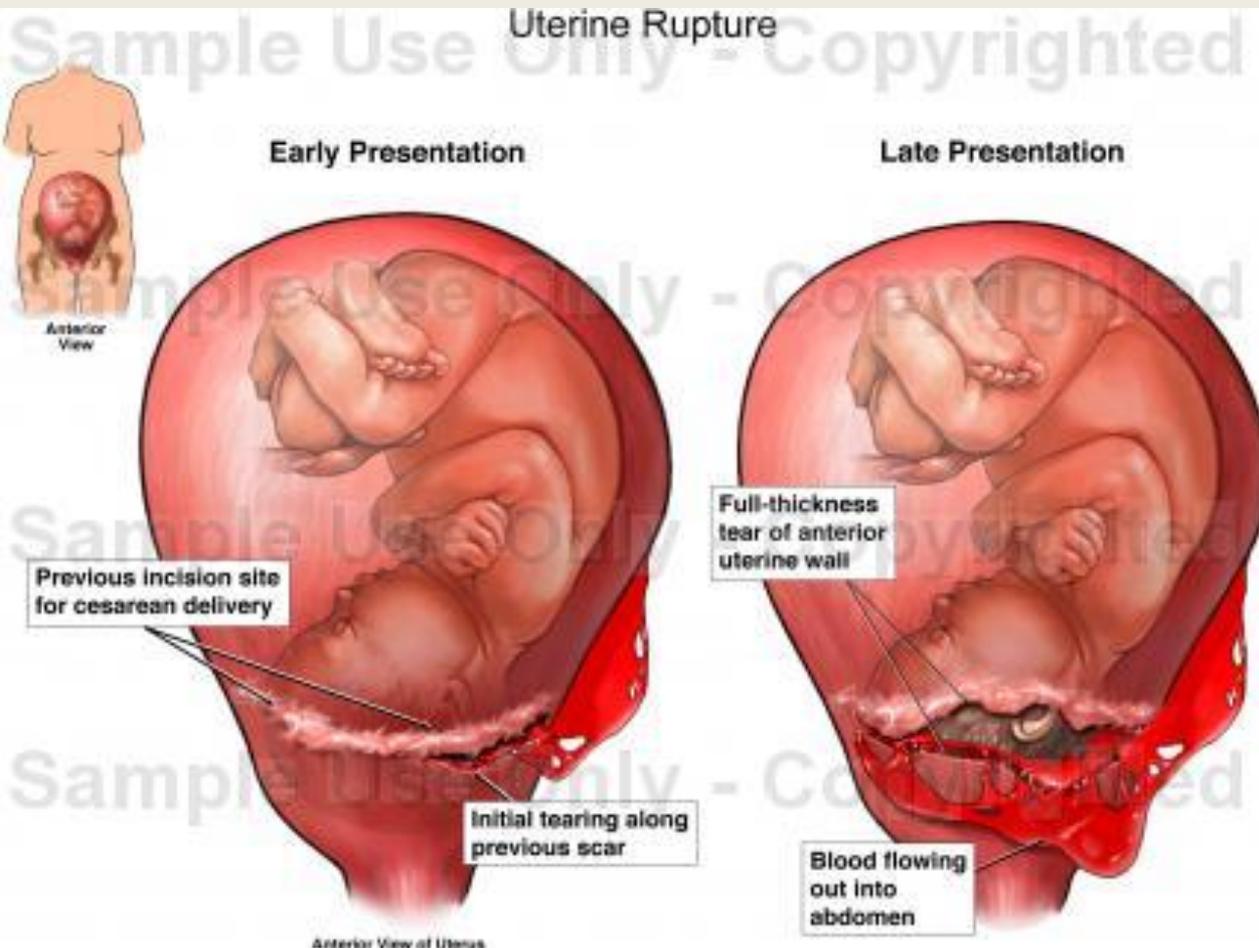
- Своевременное эпизиотомия и перинеотомия
- Своевременное распознавание признаков угрожающего разрыва промежности – цианоз, бледность, блеск и отёк.

Классификация разрывов матки по Л. С. Персианову 1964г:

- По времени происхождения
 - во время беременности
 - во время родов
- По патогенетическому признаку
 - механический
 - гистопатический
 - механогистопатический
- По клиническому течению
 - угрожающий
 - Начавшийся
 - Совершившийся
- По характеру повреждения
 - Трещина
 - Неполный разрыв
 - Полный разрыв
- По локализации
 - На дне матки
 - В теле матки
 - В нижнем сегменте матки
 - Отрыв матки от сводов влагалища



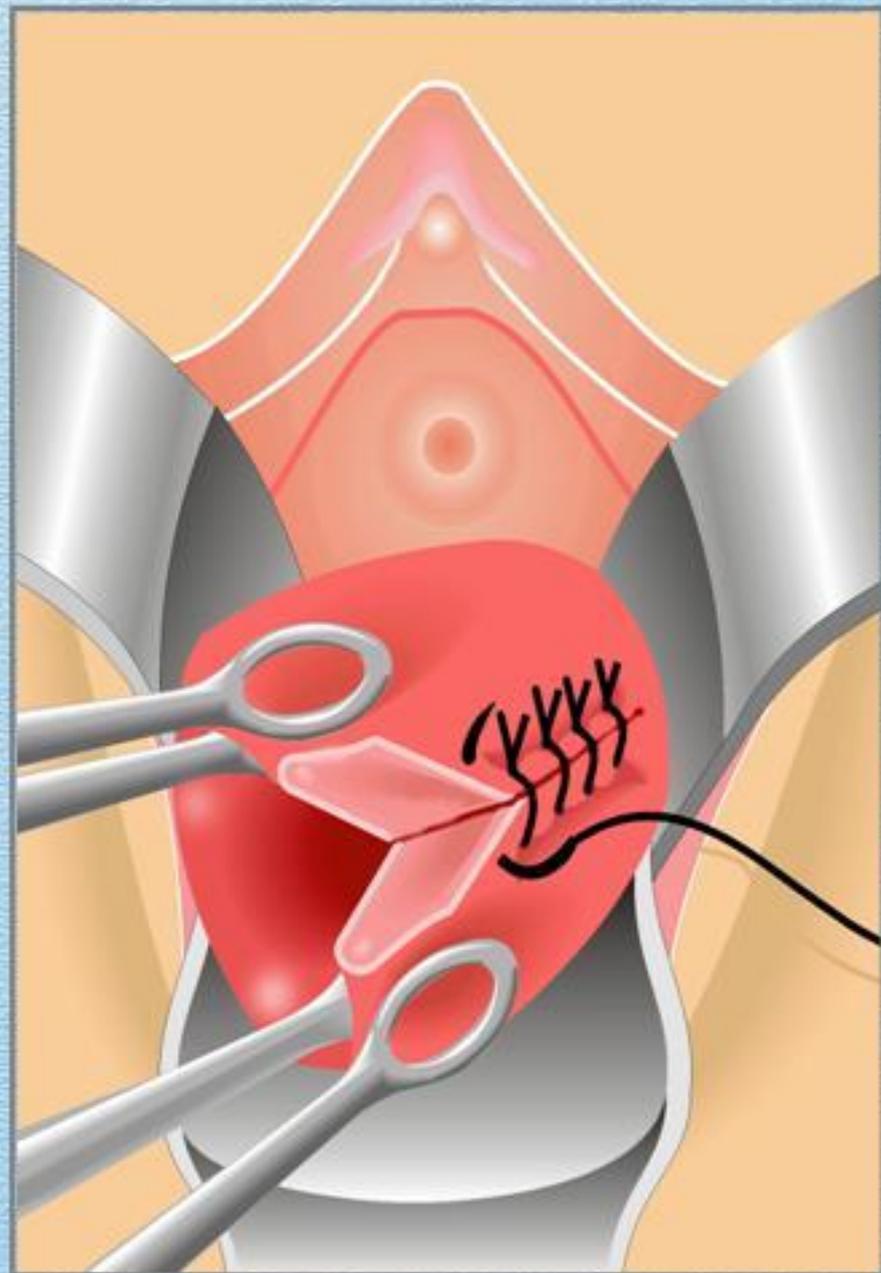
UTERINE RUPTURE



ЛЕЧЕНИЕ

- Тщательно осмотрите родовые пути и восстановите целостность шейки матки или влагалища и промежности
- При диагностировании разрыва матки экстренно приступить к ампутации или экстирпации матки.

Разрыв шейки матки



Тромбоциты

- Коагулопатическое кровотечение как осложнение массивной кровопотери
- Симптомы: рыхлые сгустки или их отсутствие; обильное кровотечение яркой кровью
- Лабораторные данные: Ли-Уайт 7мин и более
- Тромбоциты <180 тыс, гемоглобин <60 , тромботест <80 . Время рекальцификации <80

Алгоритм лечения тромбоцитопении

- Пережать аорту
- Бимануальный массаж матки
- Вызвать анестезиолога
- Установить иглу большого диаметра
- Инфузионная терапия, направленная на восстановление ОЦК (кристаллоиды, коллоиды 3:1)
- Переливания СЗП (при клинически и лабораторно подтвержденной коагулопатии –Ли-Уайт более 8 минут) до 1 л, при возможности тромбомасса.Криопреципитат 10 доз
- Ингибиторы фибринолиза: контрикал от 10 до 40тыс(начальная доза), при продолжающемся кровотечении до 160 тыс., Памба 2мл
- При продолжающемся кровотечении эритроц. масса
- Тампонада матки на 24 часа с аминокaproновой кислотой

Если консервативные мероприятия оказались неэффективными и кровотечение продолжается необходимо приступить к хирургическому гемостазу.

Следуйте правилу: «Скорее нежели позднее»

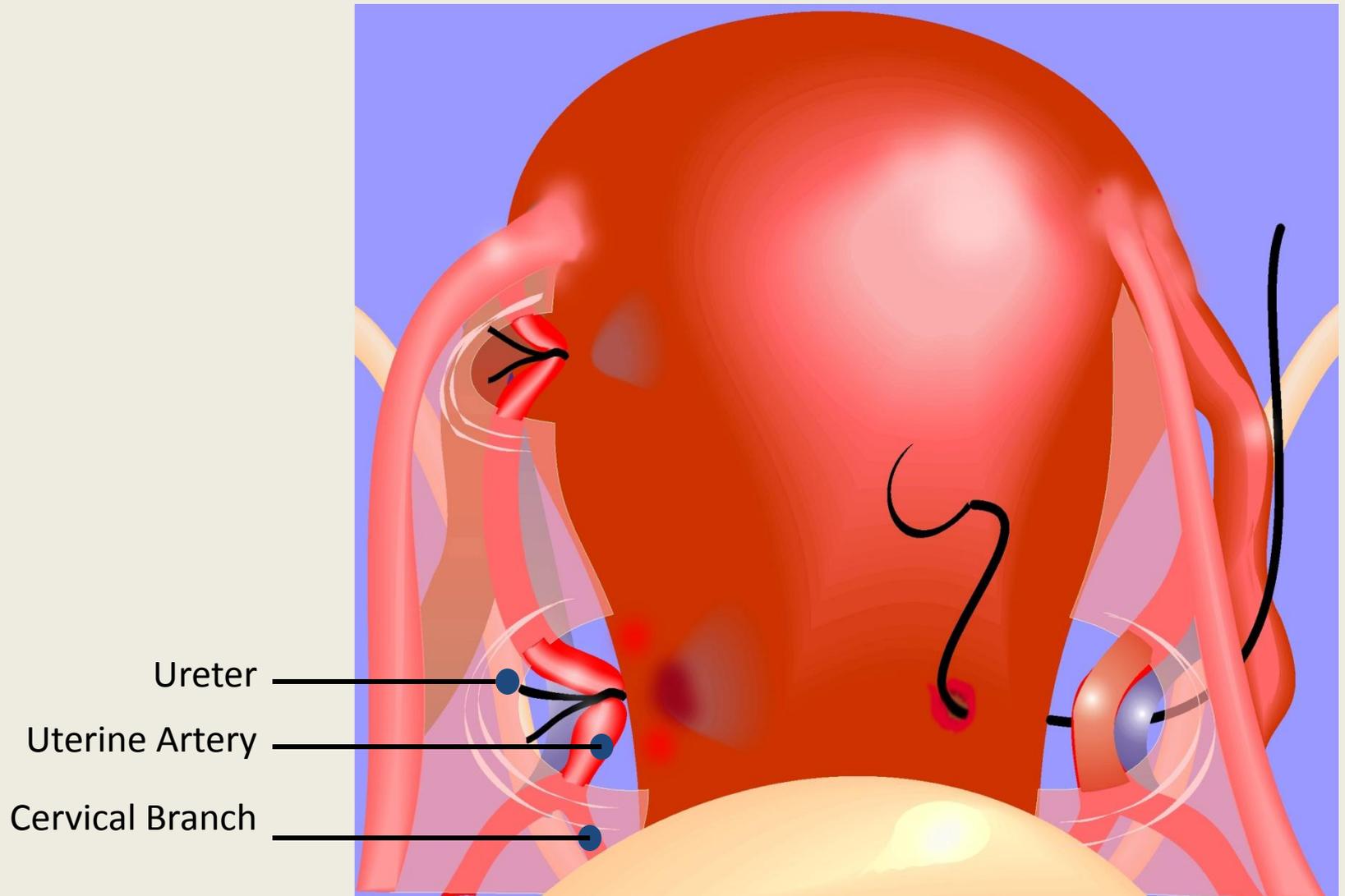
III этап – окончательные мероприятия по остановке послеродового кровотечения:

- Перевязка магистральных сосудов матки.
- Ампутация или экстирпация матки

Хирургический этап остановки маточного кровотечения:

- Наложение зажимов или лигатур на сосудистые пучки матки (яичниковые и маточные артерии)
- Наложение гемостатических компрессионных швов на матку:
 - Шов В-Lynch («рюкзачный шов»)
 - Перевязка внутренних подвздошных артерий.
- Гистерэктомия
- Эмболидизация маточных артерий.

Ligation of the Uterine Artery



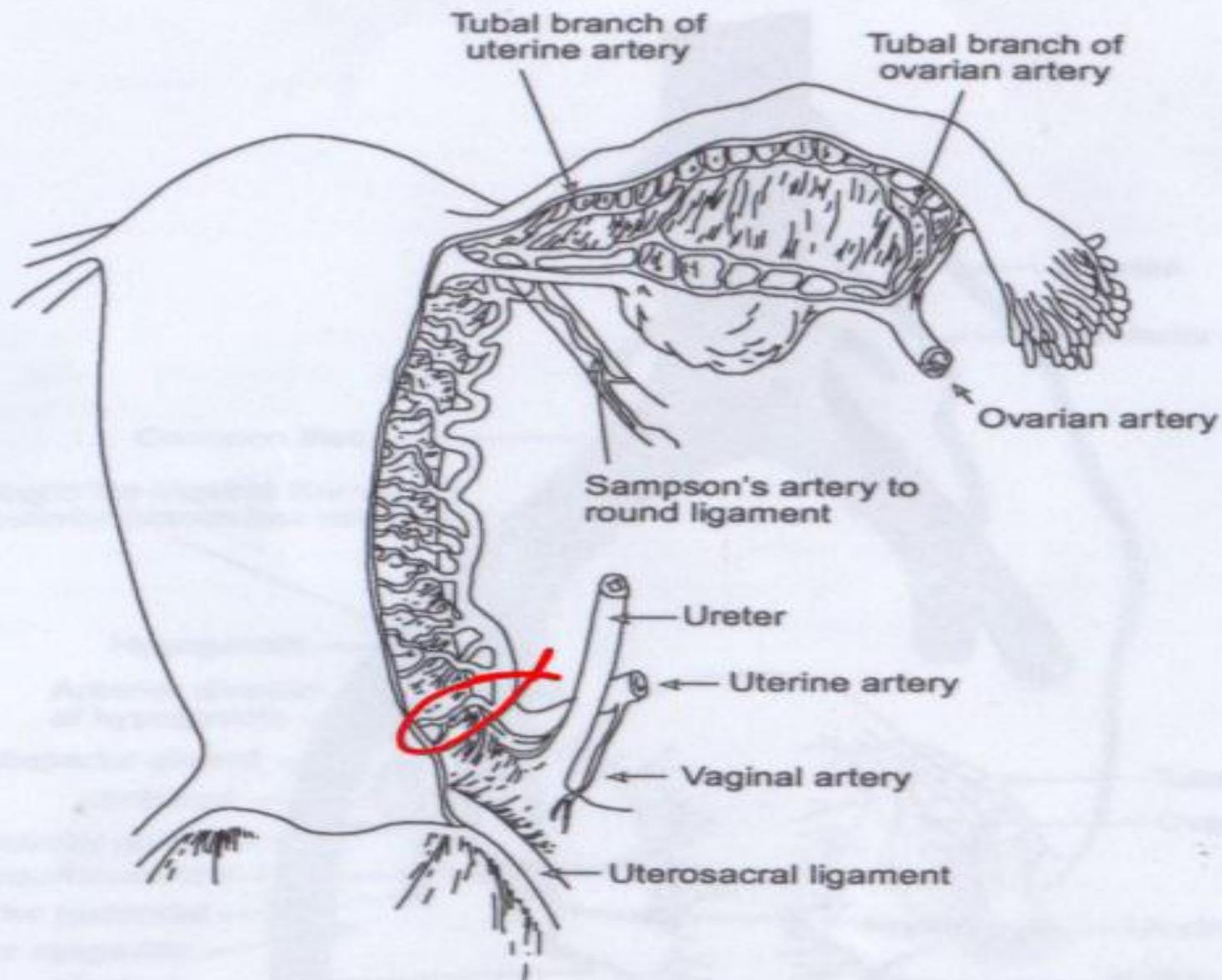


Figure 4. Uterine artery ligation.

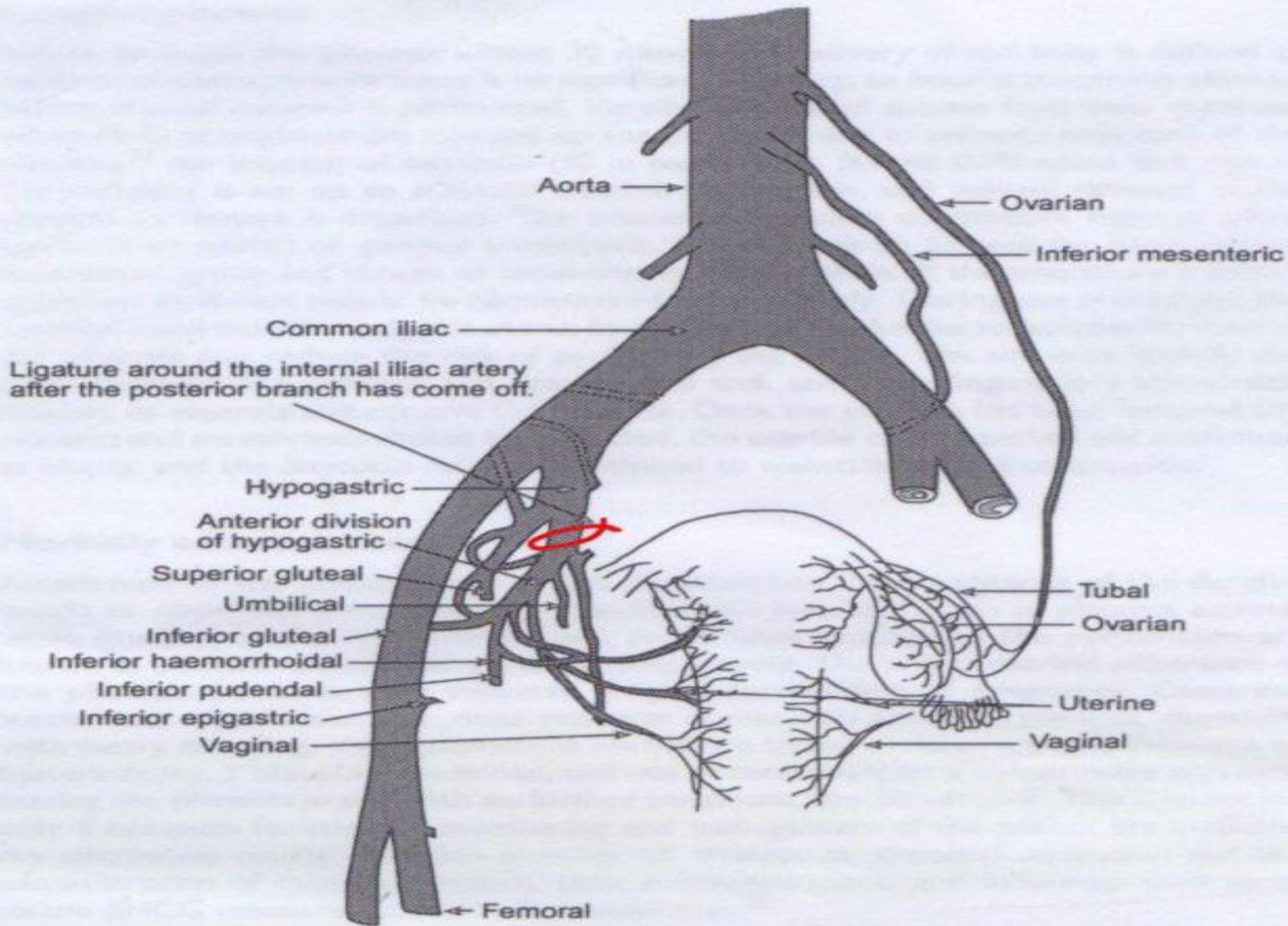


Figure 6. Internal iliac vessel ligation.

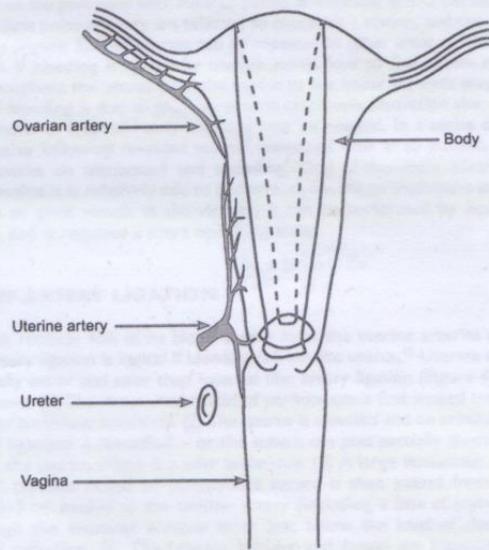
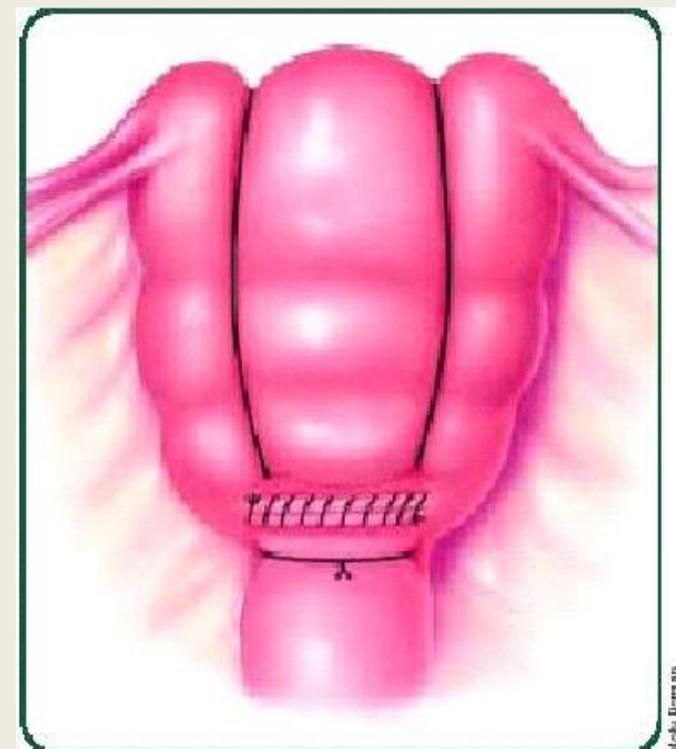
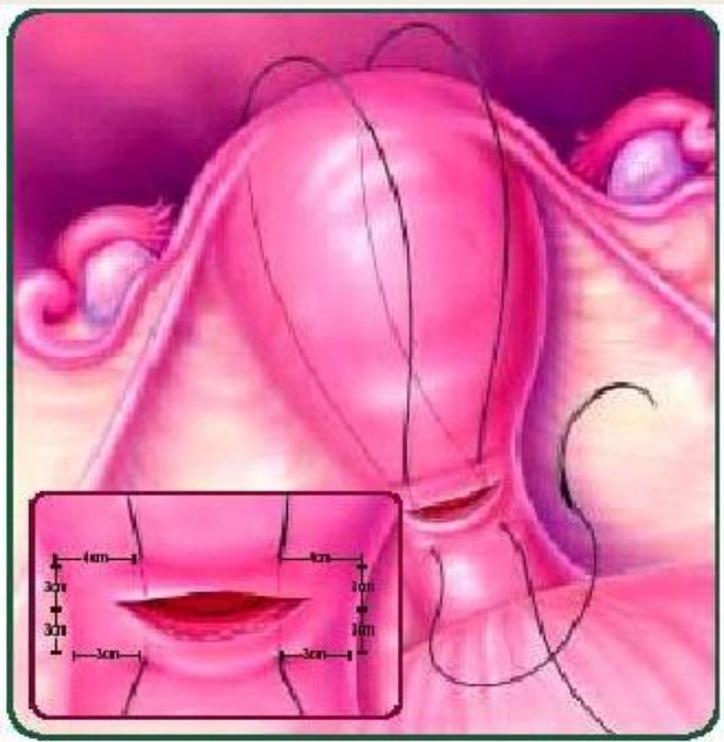
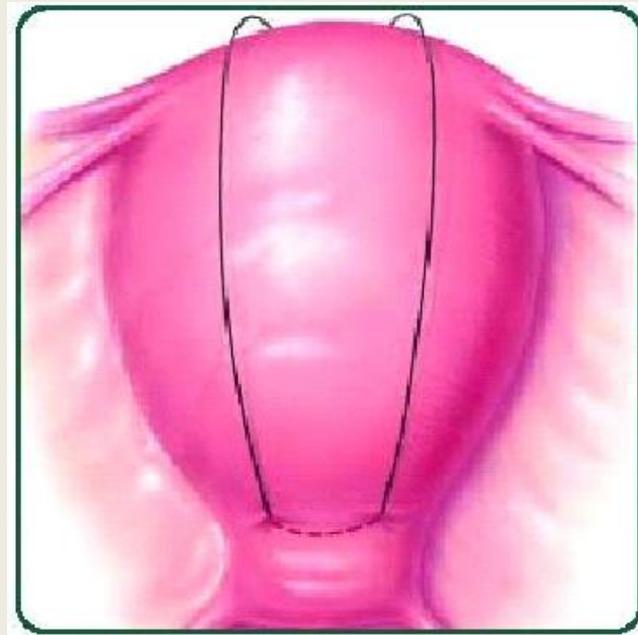


Figure 1. The B-Lynch brace suture. — = suture anterior to uterus; --- = suture posterior to uterus.



Геморрагический шок



- Геморрагический шок в акушерстве остается одной из причин материнской смертности !
- (2—3 место среди причин материнской смертности).

Геморрагический шок

- **Геморрагический шок** - состояние тяжелых гемодинамических и метаболических нарушений, которые возникают вследствие кровопотери и характеризуются неспособностью системы кровообращения обеспечить адекватную перфузию жизненно важных органов из-за несоответствия объема циркулирующей крови (ОЦК) - объему сосудистого русла.
- К развитию [шока](#) приводят кровопотери объемом 1000 мл и более, что означает потерю 20% ОЦК.

Факторами риска возникновения геморрагического шока в акушерстве являются:

Патологический преморбитный фон:

- - *гиповолемия беременных;*
- - *врожденные нарушения гемостаза;*
- - *приобретенные нарушения гемостаза.*

Кровотечения в ранние сроки беременности:

- - *аборт;*
- - *внематочная беременность;*
- - *пузырный занос.*

Факторами риска возникновения
геморрагического шока в акушерстве
являются:

**Кровотечения в поздние сроки беременности или в
родах:**

- - *преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты;*
- - *предлежание плаценты;*
- - *разрыв матки;*
- - *эмболия околоплодными водами.*

Кровотечения после родов:

- - *гипо - или атония матки;*
- - *задержка плаценты или ее фрагментов в полости матки;*
- - *разрывы родовых путей.*

Патогенез

Острая кровопотеря, снижение ОЦК, венозного возврата и сердечного выброса приводят к активации симпатико-адреналовой системы, что ведет к спазму сосудов, артериол и прекапиллярных сфинктеров в различных органах, включая мозг и сердце. Происходит перераспределение крови в сосудистом русле, аутогемодилюция (переход жидкости в сосудистое русло) на фоне снижения гидростатического давления. Продолжает снижаться сердечный выброс, возникает спазм артериол, изменяются реологические свойства крови (агрегация эритроцитов "сладж" - феномен), что приводит к необратимому шоку.

Классификация гемморрагического шока по клиническому течению (Чепкий Л.П. и соавторы 2003)

Степень тяжести шока	Стадия шока	Объем кровопотери	
		% ОЦК	% массы тела
1	Компенсированный	15 – 20	0,8 – 1,2
2	Субкомпенсированный	21 - 30	1,3 – 1,8
3	Декомпенсированный	31 – 40	1,9 – 2,4
4	Необратимый	> 40	> 2,4

Степени геморрагического шока

- **I степень** :дефицит ОЦК до 15%. АД выше 100 мм рт.ст., центральное венозное давление (ЦВД) в пределах нормы. Незначительная бледность кожных покровов и учащение пульса до 80-90 уд/мин, гемоглобин 90 г/л и более.
- **II степень** :дефицит ОЦК до 30%. Состояние средней тяжести, наблюдаются слабость, головокружение, потемнение в глазах, тошнота, заторможенность, бледность кожных покровов. АД до 80-90 мм рт.ст., снижение ЦВД (ниже 60 мм вод.ст.), тахикардия до 110-120 уд/мин, снижение диуреза, гемоглобина до 80 г/л и менее.

Степени геморрагического шока

- **III степень** :дефицит ОЦК 30-40%.
Состояние тяжелое или очень тяжелое, заторможенность, спутанность сознания, бледность кожных покровов, цианоз. АД ниже 60-70 мм.рт.ст. Тахикардия до 130-140 уд/мин, слабое наполнение пульса. Олигурия.
- **IV степень** :дефицит ОЦК более 40%.
Крайняя степень угнетения всех жизненных функций: сознание отсутствует, АД и ЦВД, пульс на периферических артериях не определяются. Дыхание поверхностное, частое. Гиперрефлексия. Анурия.

**Объем и соотношение инфузионно-трансфузионной терапии
возмещения кровопотери**

Дефицит ОЦК	Объем инфузии
До 20% ОЦК (до 1000 мл)	Превышает объем кровопотери в 1,5 раза. Коллоиды/кристаллоиды 0,5:1 (1000 мл солевых растворов, 500 мл препаратов ГЭК).
20-40% ОЦК (1000-2000 мл)	Превышает объем кровопотери в 2 раза. Эритроцитарная масса 500-1000 мл. Коллоиды (500-1500 мл) /кристаллоиды (2000 мл) 1:1-1:2.
Свыше 40% ОЦК (более 2000 мл)	Превышает объем кровопотери в 2,5 раза. Замещение ~ 0,5 объема кровопотери эритроцитарной массой СЗП (15-30 мл/кг).

Фазы необратимого шока:

- фаза вазоконстрикции со снижением кровотока в капиллярах.
- фаза вазодилатации с расширением сосудистого пространства и снижением кровотока в капиллярах.
- фаза диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС).
- фаза необратимого шока.

Клиника

- Слабость
- головокружение
- Жажду
- тошноту
- сухость во рту
- потемнение в глазах
- бледность
- заострение черт лица
- тахикардию и слабое наполнение пульса
- снижение АД
- одышку
- цианоз.

Модифицированная формула Moore:

$$КП = \frac{M \times 75 \times Ht_{исх} - Ht_{ф}}{Ht_{ту}}$$

Где: КП – кровопотеря (мл);

М – масса тела беременной (кг);

Ht_{исх.} – исходный гематокрит больной (л/л);

Ht_ф – фактический гематокрит больной (л/л).

Метод Либова

Объем кровопотери определяется после взвешивания салфеток, которые пропитаны кровью.

Объем кровопотери = $V/2$ x 15%
(при кровопотере меньше 1000 мл)
или x 30%
(при кровопотере больше 1000 мл)

**где V – вес салфеток,
15% и 30% - величина ошибки на околоплодные воды,
дезрастворы**

Шоковый индекс Альговера

$$\text{Шоковый индекс} = \frac{\text{ЧСС}}{\text{АДс}}$$

Где ЧСС- частота сердечных сокращений
АД с – систолическое артериальное
давление

В норме индекс Альговера =1.

По величине индекса можно сделать
выводы о величине кровопотери

Индекс Альговера	Объем кровопотери (в % от ОЦК)
0,8 и меньше	10%
0,9-1,2	20%
1,3-1,4	30%
1,5 и больше	40%

**Примечание: индекс Альговера не информативный
у больных с гипертонической болезнью**

Тактика ведения больных с геморрагическим шоком:

- 1. Немедленная остановка кровотечения консервативными или хирургическими методами, в зависимости от причины развития кровотечения.**
- 2. Возобновление ОЦК.**
- 3. Обеспечение адекватного газообмена.**
- 4. Лечение органной дисфункции и профилактика полиорганной недостаточности.**
- 5. Коррекция метаболических нарушений.**

Первоочередные действия при возникновении геморрагического шока:

- 1. Оценивают жизненно важные функции (пульс, артериальное давление, частоту и характер дыхания, психический статус).**
- 2. Сообщают ответственному дежурному врачу или заместителя главного врача по лечебной работе о возникновении кровотечения и развитии геморрагического шока, и мобилизовать персонал.**
- 3. Поднимают ноги или ножной конец кровати (положение Тренделенбурга) для повышения венозного оттока к сердцу.**
- 4. Поварачивают беременную на левый бок для предотвращения развития аорто-кавального синдрома, уменьшение риска аспирации при рвоте и обеспечения свободной проходимости дыхательных путей.**
- 5. Катетеризуют одну - две периферические вены катетером большого диаметра**
- 6. Набирать 10 мл крови для определения групповой и резус принадлежности, перекрестной совместимости, содержание гемоглобина и гематокрита, выполняют тест Ли-Уайта до начала инфузии растворов.**
- 7. Ингаляция 100% кислорода со скоростью 6 - 8 л/мин. через носо-лицевую маску или носовую канюлю.**

Дальнейшие действия для ликвидации геморрагического шока.

- 1. Начинают струйную внутривенную инфузию кристаллоидов (0,9% раствор хлорида натрия, раствор Рингера, другие) и коллоидов (гелофузин). При условии развития шока 2 – 3 степени, темп инфузии должен равняться 200 – 300 мл/мин.**
- 2. Останавливают кровотечение консервативными или хирургическими методами.**
- 3. Согревают женщину, но не перегревают ее. Вводимые растворы подогревают до 36°C**
- 4. Катетеризируют мочевой пузырь.**
- 5. Продолжают ингаляцию 100% кислорода со скоростью 6 – 8 л/мин, при необходимости – ИВЛ.**

Дальнейшие действия для ликвидации геморрагического шока.

- 6. Лабораторное наблюдение: ОАК, подсчет количества тромбоцитов, время свертывания крови, коагулограмма, электролитный состав крови. При наличии – КОС и газы крови.**
- 7. Мониторинговое наблюдение: неинвазивное определение АД, ЧСС, пульсоксиметрия, ЭКГ, термометрия, контроль почасового диуреза. При условии развития шока 3 - 4 ст. – контроль ЦВД.**
- 8. В случае нарастания сердечно-сосудистой недостаточности на фоне проводимой инфузионной терапии темп инфузии замедляют и начинают введение симпатомиметиков (дофамин 5-20 мкг/кг/мин., добутамин 5-20 мкг/кг/мин).**
- 9. При появлении признаков коагулопатии проводят терапию ДВС-синдрома в зависимости от стадии.**
- 10. Коррекция ацидоза гидрокарбонатом натрия при условии, что рН крови < 7,1.**

Профилактика геморрагического шока включает

- строгое выделение факторов риска по кровотечению;
- обеспечение квалифицированного обслуживания в условиях интенсивного родильного блока с обязательным врачебным наблюдением для женщин с факторами риска по кровотечению;
- постоянная готовность персонала на любом этапе к оказанию помощи при кровотечении;
- согласованность действий персонала;
- готовность необходимых медикаментов, инструментов, диагностического и реанимационного оборудования.

Синдром ДВС крови в акушерской практике

Классификация синдрома ДВС крови (Мачабели М.С., 1982; Федорова З.Д., 1985) предусматривает последовательное развитие четырех фаз (стадий):

- гиперкоагуляции, связанной с появлением большого количества активного тромбoplastина;*
- коагулопатии потребления (гипокоагуляция), связанной с уменьшением количества прокоагулянтов без активации фибринолиза;*
- коагулопатии потребления (гипокоагуляция), связанной с резкой активацией фибринолиза, вплоть до развития афибриногенемии;*
- восстановления, при которой если больная не погибает (вследствие полного несвертывания крови), происходит развитие полиорганной недостаточности.*

РАЗВЕРНУТЫЙ ДВС – СИНДРОМ (ОСТРЫЙ ДВС – СИНДРОМ)

это сочетание большинства признаков ДВС-синдрома: кровоточивость, дисфункция жизненно важных органов, явления коллапса, шока, тромбоэмболии, микро-циркуляторные тромбозы с развитием инфарктов органов и тканей

КЛИНИКА

- *гипотония*
- *кровоточивость*
- *генерализованный характер симптомов*
- *шоковое состояние развивается параллельно с геморрагическим синдромом*
- *ОПН*
- *церебральные нарушения*
- *ОДН*
 - *острый РДС*
 - *проявления правожелудочковой недостаточности*

КЛИНИКА

- *присоединение левожелудочковой недостаточности*
- *изменения со стороны ЖКТ*
- *кровоизлияния в надпочечники*
- *развитие гемолитической анемии*
- *кожные проявления*
- *иногда гангрена пальцев и конечностей*

ПОДОСТРАЯ ФОРМА ДВС-СИНДРОМА

- *более благоприятное течение*
- *кровоточивость от умеренных до мини-мальных проявлений*

ХРОНИЧЕСКАЯ ФОРМА ДВС-СИНДРОМА

- *может быть нераспознанной*
- *на первое место выступают симптомы нарушения функций отдельных органов*
- *клинически идентифицировать без специальных исследований трудно*

I ФАЗА - КОМПЕНСИРОВАННАЯ

*клинические симптомы и
признаки потребления
компонентов системы
гемостаза не обнаруживаются:*

- АЧТВ, ТВ, ПВ, тромбоциты
в пределах нормы*
- F₁₊₂, ТАТ, А_{III} незначительно
снижены*

II ФАЗА - ДЕКОМПЕНСИРОВАННАЯ АКТИВАЦИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА

*имеют место
начальные признаки
коагулопатии и
тромбоцитопатии
потребления*

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- *нестабильность гемостаза*
- *геморрагические осложнения
провоцируются инструментальными
вмешательствами*
- *микроточивость из раневых
поверхностей и мест пункции вен*
- *снижение функции органов*
 - *снижение количества тромбоцитов*
 - *снижение факторов коагуляции*
 - *повышение маркеров активации
гемостаза и тромбофилии*

ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРИЗНАКИ

- А III *снижен*
- АЧТВ, ТВ, ПВ *повышены*
- Ф 1+2, ТАТ, ПДФФ, Д-димер, РКМФ *повышены*

III ФАЗА - РАЗВЕРНУТЫЙ ДВС-СИНДРОМ

- во многом соответствует острой форме синдрома ДВС*
- выявляется явная экспрессия потребности гемостатических компонентов*
 - АЧТВ, ТВ, ПВ пролонгируются вплоть до полной несвертываемости*
 - снижение количества тромбоцитов до 40% от исходного*

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА С АНТИАГРЕГАТНЫМИ СВОЙСТВАМИ

- *Ингибиторы фосфодиэстеразы (дипиридамол, трентал,)*
- *Активаторы аденилатциклазы (теофиллин, папаверин)*
- *ингибиторы циклооксигеназы (аспирин), но с ограничениями до 20 нед. и перед родоразрешением*

КУПИРОВАНИЕ КОАГУЛОПАТИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРИ II – III ФАЗАХ ДВС

- *первоначальное введение контрикала разовой дозой 80-100 тыс. ед и трансамчи 5%-10мл*
- *введение свежзамороженной плазмы 10-15мл/кг*
- *поддерживающие дозы контрикала 20-40 тыс. ед через 2 час. или трансамча 5%-5-10мл через 6-8 час.*

АНТИКОАГУЛЯНТЫ

- *гепарин*
- *низкомолекулярный (НМГ) гепарин*

Экспресс-диагностика нарушений гемостаза

Название теста	Норма	Стадии ДВС-синдрома			
		1-я	2-я	3-я	4-я
Время Ли-Уайта мин.	5-12 мин	менее 5 мин	5-12 мин	более 15 мин	более 60 мин
Длительность кровотечения по Duke мин.	1-3 мин	менее 1 мин	4-7 мин	7-10	более 10 мин
Спонтанный лизис сгустка	нет	нет	нет	быстрый	сгусток не образуется
Тромбин-тест сек.	7-11сек	7-11сек	7-11сек	20-60 сек	более 60 сек
Число тромбоцитов	175-425 тыс	175-425 тыс	менее 120 тыс	менее 100 тыс	менее 60 тыс
Тромбиновое время сек	24-34 сек	менее 24 сек	более 60 сек	более 100 сек	более 180 сек
Этаноловый тест	-	++	+	-	-
Тест фрагментации эритроцитов	—	+	+	+	+

В ТЕЧЕНИЕ 30-40 МИНУТ:

- ПТИ (при понижении – гипокоагуляция, при повышении – гиперкоагуляция)
- ТВ (при понижении – гиперкоагуляция, при повышении – гипокоагуляция)
- АЧТВ (при понижении – гиперкоагуляция, при повышении – гипокоагуляция)
- Фибриноген (при понижении – гипокоагуляция, при повышении – гиперкоагуляция)
- Продукция деград.фибриногена (повышение при ДВС)
- РФМК (в норме отриц, повышается при ДВС)
- Д-димер (в норме отриц, маркер тромбоза)
- Число тромбоцитов (понижение при ДВС)
- АТ-3 (понижение при ДВС)

Современные тесты для диагностики ДВС по информативности

- I. Д-димер и фрагменты протромбина F1-2 (аномальны более чем у 90% больных)
- II. Уровень АТ-3 (аномален у 89%)
- III. Уровень фибринопептида А (аномален у 88%)
- IV. Титр ПДФ (аномален у 75%)



**Наблюдаемые при
острых формах ДВС
клинические
проявления
геморрагического
синдрома по времени
развиваются
одновременно или
раньше, чем можно
получить необходимую
информацию с
помощью указанных
методов!**

Ориентиры определяющие тактику терапии!

Кровопотеря (мл)	До 1000	1000-1500	1500-2100	2100 и более
Кровопотеря % ОЦК	До 15	15-25	25-35	35 и более
Кровопотеря % массы тела	До 1,5	1,5-2,5	2,5-3,5	3,5 и более
Кристаллоиды (мл)	200%V кровопотери	2000	2000	2000
Коллоиды (мл)		500-1000	1000-1500	1500мл за 24 часа
Свежезамороженная плазма (мл/кг)	15-30			
	МНО и АЧТВ увеличены в 1,5 и более раз, фибриноген < 1г/л, продолжающееся кровотечение			
Эритроциты (мл)			при Hb<70 г/л при угрожающих жизни кровотечениях*	
Тромбоциты	1 доза тромбомассы на 10 кг м.т. или 1-2 дозы тромбоконцентрата			
	Если уровень тромбоцитов < 50x10 ⁹ /л и клинические признаки кровотечения			
Криопреципитат	1 доза на 10 кг м.т.			
	Если фибриноген < 1г/л			
Транексамовая кислота	15мг/кг каждые 8 ч или инфузия 1-5 мг/кг/ч			
Активированный VII фактор свертывания	90 мкг/кг			
	Условия для эффективности: тромбоциты>50x10 ⁹ /л, фибриноген>0,5 г/л, рН>7,2			
Протромплекс 600 (Протромбиновый комплекс (ПТК))	При остром кровотечении 50 МЕ/кг			
	Только при дефиците факторов ПТК			

Специальные методы оценки эффективности купирования ДВС

- Высокомолекулярные фрагменты ПДФ – быстро исчезают при эффективной противотромботической терапии
- FM-тест – определение фибриномономеров
- Определение Д-димера
- Определение комплекса тромбин-антитромбин

Геморрагический шок

- Острая кровопотеря, снижение ОЦК, венозного возврата и сердечного выброса приводят к активации симпатико-адреналовой системы, что ведет к спазму сосудов, артериол и прекапиллярных сфинктеров в различных органах, включая мозг и сердце.
- Происходит перераспределение крови в сосудистом русле, аутогемоделиция (переход жидкости в сосудистое русло) на фоне снижения гидростатического давления.
- Продолжает снижаться сердечный выброс, возникает стойкий спазм артериол, изменяются реологические свойства крови (агрегация эритроцитов «сладж» феномен), что приводит к необратимому шоку.

- Принято выделять следующие стадии геморрагического шока:
 - I стадия – компенсированный шок
 -
 - II стадия – декомпенсированный обратимый шок
 -
 - III стадия – декомпенсированный необратимый шок
- Клиническая картина геморрагического шока в акушерской практике кроме общих закономерностей, присущих данному виду шока, имеет свои особенности, обусловленные патологией, вызвавшей кровотечение.

Стадия шока	Клинические проявления	Снижение ОЦК	Кровопотеря	
			абс , мл	% от массы тела
Шок не выражен I стадия	Отсутствуют	До 10%	500	До 0,6 %
	Сознание сохранено Кожный покров бледный Тахикардия до 100 уд/мин АД нормальное или минимальная артериальная гипотензия Шоковый индекс 0,5 и более ЦВД 5-15 см вод.ст НЬ 100 г/л Нт снижен Олигурия Изо- или гиперкоагуляция	15-25 %	700-1300	1-1,5%
II стадия	Сознание сохранено, беспокойство Потливость, бледность: акроцианоз Пульс до 120 уд/мин ЧДД в 1 мин 20 и более Систолическое АД 90—100 мм рт.ст. Шоковый индекс до 1,5 и более ЦВД менее 5 см вод.ст НЬ 80 г/л Нт снижен Олигурия Время свертывания по Ли — Уайту более 10'	25-35 %	1300-1800	1,5-3%
III стадия	Сознание нарушено Резкая бледность, мраморность Пульс 120 уд/мин ЧДД более 30 в 1 мин Систолическое АД 60 мм рт.ст Шоковый индекс 2 и более ЦВД близок к 0 НЬ 80 г/л и менее Нт снижен Анурия Время свертывания по Ли — Уайту более 15'	35% и более	1800 и более	3% и более

**Ориентировочный объем и структура трансфузионных сред в зависимости от объема кровопотери
(Барышев Б. А., Новиков Б. Н.)**

Объем кровопотери		Трансфузионные среды						Альбумин 10%/20% (мл)	Эритроциты	Тромбоциты	СЗП"
		Солевые растворы			Коллоиды						
мл	% ОЦК	мл	неосложненное течение беременности к моменту родов	осложненное течение беременности к моменту родов	мл	неосложненное течение беременности к моменту родов	осложненное течение беременности к моменту родов				
<750	<15	2000	Рингер, рингер-ацетат, мафусол, натрия хлорида 0,9%	Рингер, рингер-ацетат, мафусол, натрия хлорида 0,9%	-	-		-	-	-	-
750-1500	15-30	1500-2000	Мафусол, натрия гидрокарбонат, рингер-ацетат, рингер, натрия хлорид 0,9%	Мафусол, натрия гидрокарбонат, рингер-ацетат, рингер, натрия хлорид 0,9%	600-800	ГЭК' Гелофузин, Модежель Полиоксифумарин, Полиоксидин	Гелофузин, Модежель Полиоксидин, Полиоксифумарин ГЭК'	-	1 доза (250 мл) эритроцитов повышает Нв на 10 г/л	-	-
1500-2000	30-40	1500-2000	Мафусол, натрия гидрокарбонат, рингер-ацетат, рингер, натрия хлорид 0,9%	Рингер-ацетат, натрия гидрокарбонат, рингер, натрия хлорид 0,9%	800-1200	ГЭК<800мл* Гелофузин, Модежель Полиоксифумарин, Полиоксидин	Гелофузин, Модежель Полиоксидин	100—200		-	1000-1500
>2000	>40	1500-2000	Мафусол, натрия гидрокарбонат, рингер-ацетат, натрия хлорид 0,9%	Рингер-ацетат, натрия гидрокарбонат, рингер, натрия хлорид 0,9%	1200-1500	Гелофузин, Модежель Полиоксидин	Гелофузин, Модежель Полиоксидин	200-300		4-6 доз	1500-2000

Примечание. ТЭК — гидроксиэтилкрахмал. "СЗП" — свежезамороженная плазма.