

# Кровотечения в послеродовом и раннем послеродовом периоде. ДВС-синдром в акушерской практике. Геморрагический шок.

- ▣ А.Н. Маркелова
- ▣ Доцент кафедры  
акушерства и  
гинекологии, к.м.н.

# Послеродовое кровотечение

- ▣ кровопотеря более 500 мл после родов через естественные родовые пути и более 1000 мл при операции кесарево сечение; любой объем кровопотери, приводящий к гемодинамической нестабильности.

# Клиническая классификация акушерских кровотечений:

- ▣ 1. Кровотечение во время беременности и в родах
  - ▣ 1.1 Предлежание плаценты.
  - ▣ 1.2 Преждевременная отслойка плаценты.
- ▣ 2. Кровотечения в послеродовом периоде
  - ▣ 2.1 Гипо-, атония матки.
  - ▣ 2.2 Задержка в полости матки части последа.
  - ▣ 2.3 Разрывы мягких тканей родовых путей.
  - ▣ 2.4 Врожденные и приобретенные нарушения системы гемостаза.

# Классификация акушерских кровотечений по МКБ X:

- O44 - Предлежание плаценты:
- O44.0 - предлежание плаценты, уточненное без кровотечения;
- O44.1 - предлежание плаценты с кровотечением.
- O45 - Преждевременная отслойка плаценты
- O45.8 - другая преждевременная отслойка плаценты;
- O45.9 - преждевременная отслойка плаценты неуточненная.
- O46 - Дородовое кровотечение, не классификационное в других рубриках
- O46.0 - дородовое кровотечение с нарушением свертываемости крови;
- O46.8 - другое дородовое кровотечение;
- O46.9 - дородовое кровотечение неуточненное.
- O67 - Роды и родоразрешение, осложнившееся кровотечением во время родов, не классифицированное в других рубриках
- O67.0 - кровотечение во время родов с нарушением свертываемости крови;
- O67.8 - другие кровотечения во время родов;
- O67.9 - кровотечение во время родов неуточненное.
- O72 - Послеродовое кровотечение
- O72.0 - кровотечение в третьем периоде родов;
- O72.1 - другие кровотечения в раннем послеродовом периоде;
- O72.2 - позднее или вторичное послеродовое кровотечение.

# По времени возникновения

- ▣ раннее послеродовое кровотечение - кровотечение, возникшее в течение 24 часов после родов;
- ▣ - позднее послеродовое кровотечение - кровотечение, возникшее позже 24 часов после родов.



# Классификация кровопотери

По объему

Физиологическая  
(до 10% ОЦК:  
до 500 мл во  
время родов  
или до 1000 во  
время КС)

Патологическая  
(10-30% ОЦК:  
более 500 во  
время родов,  
более 1000 во  
время КС)

Массивная – более  
30% ОЦК

# По степени тяжести

	Компенсация	Легкая	Умеренная	Тяжелая
Степень тяжести	I	II	III	IV
Кровопотеря	500-1000 ml (10-15%)	1000-1500 ml (15-25%)	1500-2000 ml (25-35%)	2000-3000 ml (35-45%)
Изменение АД (сист)	нет	умеренное снижение (80-100 мм.рт.ст)	значимое снижение (70-80 мм.рт.ст )	Выраженное снижение (50-70 мм.рт.ст)
Симптомы	Учащенное сердцебиение, головокружение тахикардия	Слабость, тахикардия, потоотделение	Беспокойство спутанность, бледность, олигурия	Коллапс, анурия, сонливость нарушение дыхания

# Факторы риска

- отягощенный геморрагический анамнез;
- - антенатальное или послеродовое кровотечение;
- - исходные нарушения в системе гемостаза (болезнь Виллебранда, тромбоцитопении, тромбоцитопатии, хронический ДВС-синдром, лейкозы и т.д.);
- - предлежание плаценты, вращение плаценты;
- - длительные роды (особенно с родовозбуждением);
- - миома матки или миомэктомия во время кесарева сечения;
- - многоплодная беременность;
- - крупный плод или многоводие;
- - повторнородящая (многорожавшая - более 3-х родов);
- - ожирение (2-3 степени);
- - возраст матери старше 40 лет.



# Этиология:

## Раннее послеродовое кровотечение:

- ▣ T(tone) - нарушение сокращения матки - гипо- или атония;
- ▣ T(tissue) - задержка частей плаценты или сгустков крови в полости матки;
- ▣ T (trauma) - травма родовых путей, разрыв матки;
- ▣ T (trombin) - нарушения свертывающей системы крови.

# Позднее послеродовое кровотечение:

- остатки плацентарной ткани;
- - субинволюция матки;
- - послеродовая инфекция;
- - наследственные дефекты гемостаза.

# Тонус –

- многоплодная беременность,
- многорожавшие (3 родов и более),
- крупный плод,
- многоводие,
- стремительные или затяжные роды,
- слабость родовой деятельности,
- родовозбуждение и родостимуляция,
- миома и аномалии развития матки,
- предлежание плаценты,
- применение некоторых лекарственных препаратов (седативных, анальгетиков, токолитиков, блокаторов кальциевых каналов, ганглиоблокаторов, нитроглицерина, сернокислой магнезии и др.),
- хориоамнионит

# Травма

- стремительные роды,
- Оперативные роды,
- перинеотомия,
- неправильное положение или вставление головки плода,
- многорожавшие,
- операции на матке в анамнезе,
- миомэктомия во время кесарева сечения.

# Ткань

- задержка частей последа, операции на
- матке в анамнезе, многорожавшие, врастание пла-
- центы, гипотония матки



# Тромбин

- послеродовое кровотечение в анамнезе,
- дородовое кровотечение,
- Антенатальная смерть плода,
- заболевания и осложнения беременности с артериальной гипертензией,
- преждевременная отслойка плаценты,
- эмболия околоплодными водами,
- первичные коагулопатии (болезнь Виллебранда, тромбоцитопения, тромбоцитопатия, хронический ДВС-синдром, лейкозы и др.),
- инфекции,
- применение некоторых лекарственных препаратов (гепарин, сулодексид, седативные, анальгетики, токолитики, блокаторы кальциевых каналов, ганглиоблокаторы, нитроглицерин, сернокислая магнезия, нестероидные противовоспалительные препараты и др.).

# Меры профилактики

- ▣ **Введение утеротоника:**
- ▣ *При влагалищных родах:*
- ▣ • 2 мл окситоцина (10 МЕ) внутримышечно в боковую поверхность бедра в момент рождения переднего плечика плода;
- ▣ • или 1 мл карбетоцина внутримышечно сразу после рождения последа;
- ▣ • или раствор окситоцина (1 мл (5 ЕД) на 50 мл физиологического раствора) внутривенно при помощи инфузомата в конце II периода родов,
- ▣ начиная со скоростью 1,8 мл/ч, с увеличением скорости инфузии до 15,2 мл/ч после рождения переднего плечика плода.
- ▣ Возможно введение с помощью капельницы (1 мл (5МЕ) на 500 мл физиологического раствора), с 6–7 кап/мин в конце второго периода родов с увеличением до 40 кап/мин после рождения переднего плечика плода).
- ▣ Введение окситоцина продолжается в раннем послеродовом периоде.

- ▣ *При кесаревом сечении:*
- ▣ • 1 мл окситоцина (5МЕ) внутривенно медленно (в течение 1–2 минут) сразу после рождения плода;
- ▣ • или 1 мл карбетоцина (100мкг) внутривенно сразу после рождения плода;
- ▣ • или раствор окситоцина (1 мл (5 ЕД) на 50 мл физиологического раствора) внутривенно при помощи инфузомата со скоростью 15,2 мл/ч после рождения плода.
- ▣ Возможно введение окситоцина с помощью капельницы со скоростью 40 кап/мин.

- ▣ II. Опорожнение мочевого пузыря
- ▣ роженицы с помощью катетера

# III. Предупреждение задержки последа в матке

- При наличии признаков отделения – выделение последа с помощью наружных приемов с последующим бережным массажем матки.
- Возможно использование тактики активных тракций за пуповину.
- Если плацента не отделяется в течение 20 минут после рождения ребенка – приступить к ручному отделению и выделению последа.



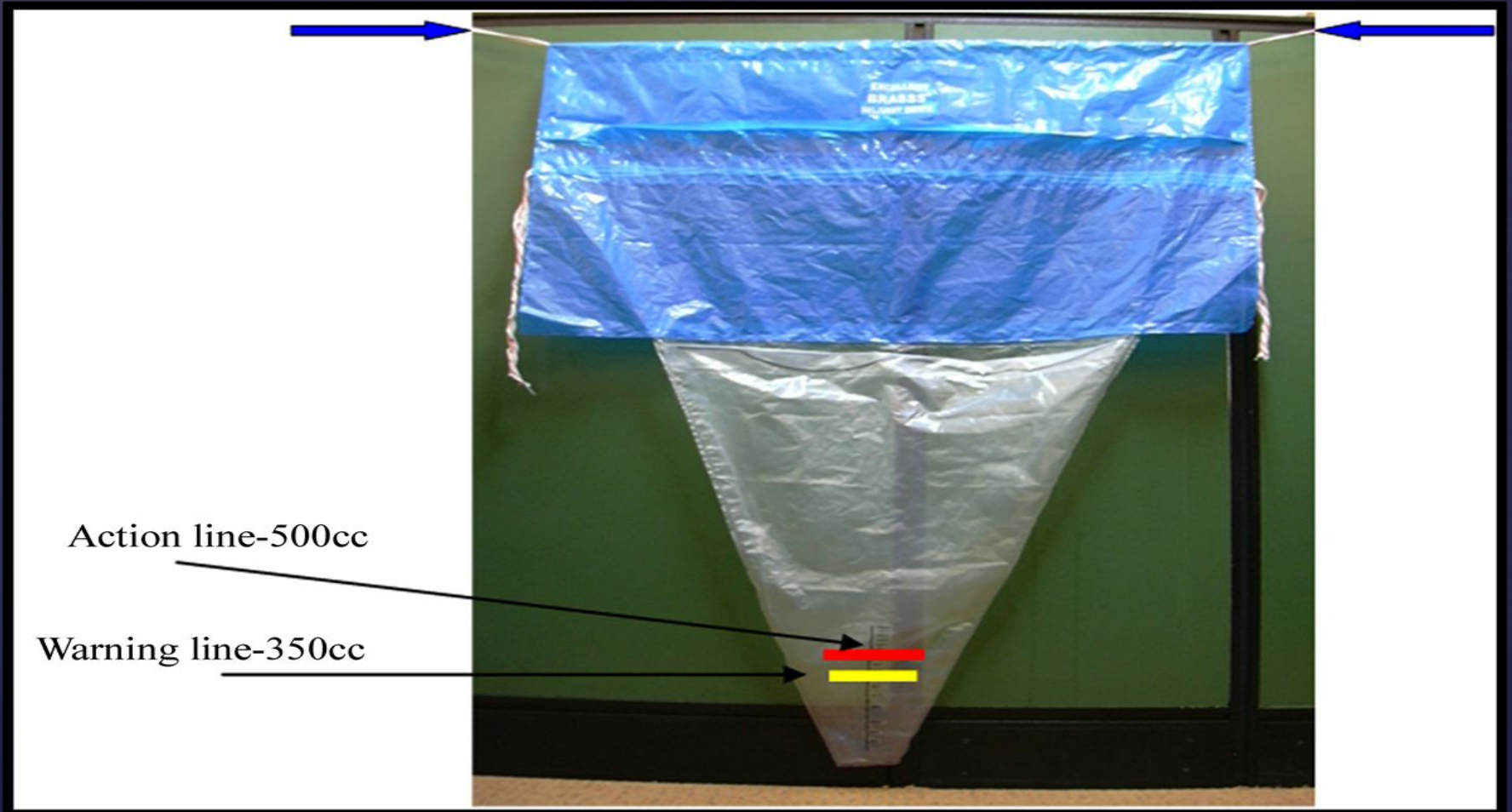
- ▣ **IV. Определение тонуса и бережный массаж матки** после рождения последа
- ▣ **V. Осмотр родовых путей** в зеркалах после рождения последа

**НВ! Диагностика, остановка  
кровотечения и инфузионная  
терапия выполняются  
одновременно с организацией  
контроля за состоянием  
пациентки**

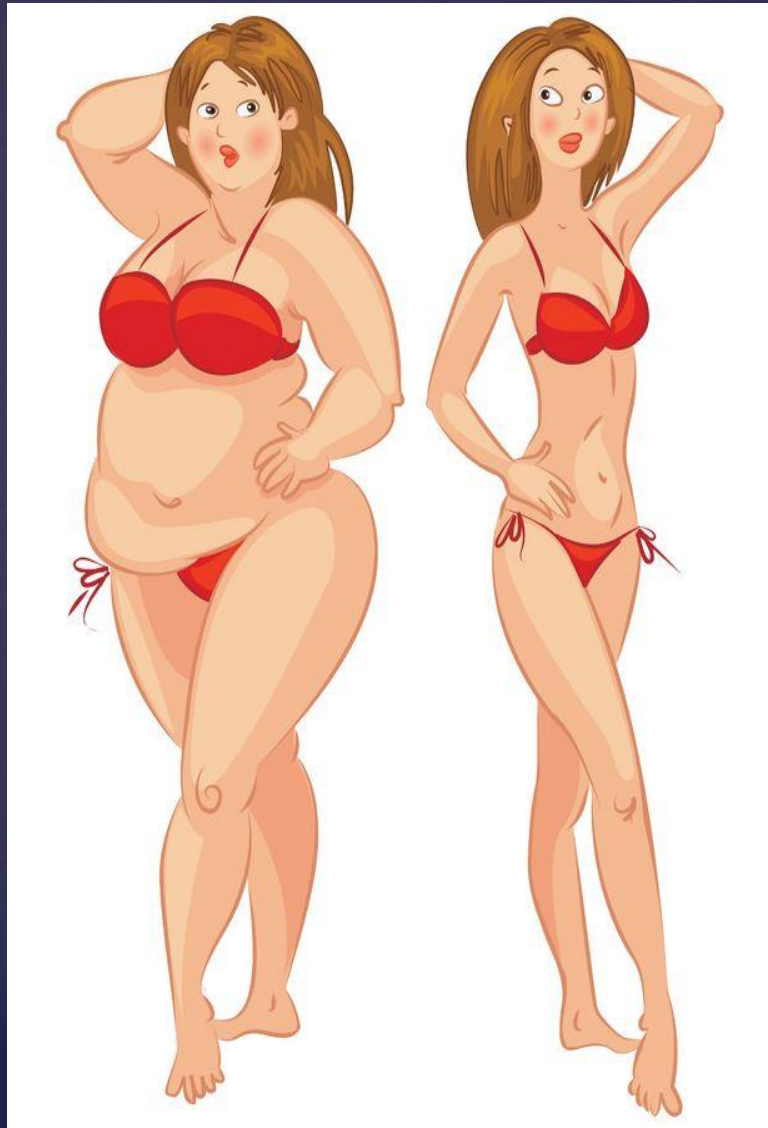
# Методы оценки кровопотери

- ▣ Прямые методы: колориметрический, гравиметрический, электрометрический, гравитационный
- ▣ Непрямые методы: оценка клинических признаков, измерение кровопотери с помощью мерных цилиндров или визуальным методом, определение ОЦК, почасового диуреза, состава и плотности мочи

- Первый способ – собирание крови, выделяющейся из половых путей, в тазик и последующее измерение ее объема в градуированной колбе емкостью 1-2 л.
- К количеству крови, излившейся таким образом, прибавляют массу крови, излившейся на подкладные пеленки







- Второй способ – определение процента потерянной крови от массы тела роженицы перед родами.
- Кровопотеря 0,7-0,8% и больше может обусловить возникновение симптомов декомпенсированной кровопотери.

- Спектрофотометрический метод анализа — основан на поглощении монохроматического излучения, т. е. излучения с одной длиной волны в видимой и УФ областях спектра.
- Основной его недостаток – продолжительность выполнения (свыше 20 минут)

**Шоковый индекс Альговера (отношение частоты пульса к уровню систолического артериального давления).**

**Шоковый индекс Объем кровопотери (% ОЦК)**

- |               |          |
|---------------|----------|
| □ 0,8 и менее | до 10    |
| □ 0,9-1,2     | 20       |
| □ 1,3-1,4     | 30       |
| □ 1,5 и более | более 40 |

**NB! Разница при визуальной  
оценке кровопотери и при  
использовании специальных  
исследований колоссальна и  
составляет 1000 мл и более.**

# Лабораторные исследования

- клинический анализ крови (уровень гемоглобина, гематокрита, эритроциты, тромбоциты),
- метод Lee White (недостаточно информативен),
- гемостазиограмма (концентрация фибриногена, ПТИ, антитромбина 3, АЧТВ, ПДФ/Ф, ТЭГ в дневное время и фибриноген, ТЭГ в ночное время),
- определение группы крови, резус фактора (превентивно, при поступлении пациентки в стационар!)



□ катетеризация 2 периферических вен,  
катетеризация мочевого пузыря,  
кислородная маска и мониторингирование  
жизненно важных функций (АД, пульс,  
дыхание, сатурации кислорода, диурез),  
внутривенное введение кристаллоидных  
растворов.

- ▣ **Б.** *Остановка кровотечения и лечение (организационные, диагностические и лечебные мероприятия проводить параллельно)*

# T-ткань. Алгоритм действий при наличии остатков плацентарной ткани в матке после родов

- ▣ ручное обследование стенок полости матки,
- ▣ ручное отделение и выделение последа (или задержавшейся дольки).
- ▣ *Показания:*
  - ▣ • частичное (реже полное) плотное прикрепление плаценты
  - ▣ • дефект плацентарной ткани при осмотре родившейся плаценты
  - ▣ • наличие остатков плаценты в полости матки по данным ультразвукового исследования в раннем послеродовом периоде
  - ▣ • подозрение на наличие остатков плаценты в полости матки на фоне продолжающегося маточного кровотечения

# T-тонус. Алгоритм действий при наличии гипотонии матки

- ▣ ручное обследование матки.
- ▣ Ручное обследование матки — акушерская операция, заключающаяся в ревизии стенок полости матки рукой акушера для исключения остатков плацентарной ткани, разрыва матки и проведения наружно-внутреннего массажа.
- ▣ *Показания:*
  - ▣ • Подозрение на дефект плаценты или плодных оболочек (задержка в матке частей последа);
  - ▣ • Маточное кровотечение в послеродовом периоде (наиболее часто гипотоническое кровотечение, редко — разрыв матки);
  - ▣ • Контроль целостности матки после оперативных вмешательств, родов с рубцом на матке, разрыва шейки матки III степени, пороков развития матки (двуорогая матка, седловидная матка перегородка в матке и др).



# T-травма. Алгоритм действий при травматическом повреждении родовых путей

Отличительным признаком кровотечения является его артериальный характер (яркая кровь, пульсирующее ее выделение) на фоне нормального тонуса матки.

- При разрыве матки картина может быть нетипичной.
- Также нетипичную картину имеют травматические повреждения мягких тканей родового канала с формированием гематомы, когда на кровотечение указывают признаки нарушения состояния родильницы (бледность, слабость, тахикардия, гипотония, снижение уровня гемоглобина, гематокрита и др.). Иногда при этом родильница жалуется на чувство распирания, боль в промежности, нижних отделах живота.
- При подозрении на разрыв тканей родового канала показана ревизия в зеркалах и восстановление целостности.
- В ряде ситуаций для уточнения диагноза гематомы тканей родового канала показано ультразвуковое исследование.



# T-тромбин. Алгоритм действий при нарушении свертывания крови

- На начальных этапах послеродового кровотечения у женщин с отсутствием исходных клинико-anamнестических и лабораторных данных, указывающих на гипокоагуляционную коагулопатию,
- подозрение на нарушение в системе гемостаза возникает в связи с такими симптомами, как рыхлость или отсутствие сгустков в крови, вытекающей из родовых путей.
- При тяжелой коагулопатии также могут встречаться такие симптомы, как кровоточивость мест инъекций, появление примеси крови в моче, симптомы «жгута» или «щипка».

# Второй этап: при продолжающемся кровотечении

- ▣ - +/- управляемая баллонная тампонада матки (уровень доказательности C);
- ▣ - +/- компрессионные швы по В-Lynch (во время кесарева сечения) или в другой модификации (Рембеза, вертикальные компрессионные швы, квадратные компрессионные швы) (уровень доказательности C);
- ▣ - продолжение инфузионно-трансфузионной терапии проводится в зависимости от величины кровопотери, массы тела пациентки

# Третий этап

- Хирургическое лечение включает лапаротомию с перевязкой маточных сосудов или внутренних подвздошных артерий или гистерэктомию.
- Лигирование маточных сосудов является эффективным способом лечения послеродового кровотечения.
- Возможны отдельная или совместная перевязка маточной артерии и вены.
- В случае продолжающегося кровотечения и неэффективности первой лигатуры ниже возможно наложение второй лигатуры для перевязки ветвей маточной артерии, кровоснабжающих нижний маточный сегмент и шейку матки.
- При неэффективности предшествующих методов проводится одно- или двусторонняя перевязка яичниковых сосудов (уровень доказательности C).
- Лигирование внутренних подвздошных артерий используется при послеродовом кровотечении, требует высокого профессионализма хирурга (уровень доказательности C)

- Ангиографическая эмболизация: альтернатива лигированию маточных или внутренних подвздошных сосудов. Врач должен определить, позволяет ли состояние женщины, показатели гемодинамики и свертывания крови провести эту процедуру. Для проведения этой процедуры требуется 1-2 часа и специальное оборудование (уровень доказательности С).
- Гистерэктомия наиболее часто применяется при массивном послеродовом кровотечении, в случае если необходимо хирургическое лечение и является последним этапом, если все предыдущие хирургические мероприятия не дали должного эффекта.
- Преимуществами гистерэктомии при массивном кровотечении являются быстрое устранение источника кровотечения и то, что этой техникой владеет большинство акушеров-гинекологов.
- К недостаткам операции относятся потеря матки в случае, если женщина хочет продолжить репродуктивную функцию, большая кровопотеря и длительное время операции (уровень доказательности С).



# Четвертый этап:

- Проведение реабилитационных мероприятий (коррекция анемии и т.д.).



# СИСТЕМА ГЕМОСТАЗА

— *независимая, хорошо интегрированная система, состоящая из клеточных и белковых компонентов, основная функция которых – поддержание текучести крови в нормальных условиях, запуск тромбообразования при повреждении сосуда и защита организма от воздействия внешней среды*

# ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА

- ▣ *тромбоциты*
- ▣ *сосудистый эндотелий*
- ▣ *прокоагулянтные плазменные факторы*
- ▣ *физиологические антикоагулянтные белки*
- ▣ *фибринолитические ферменты*
- ▣ *антифибринолитические белки*

# КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА

*должны присутствовать в своей полностью функциональной форме и соответствующем количестве - именно соотношение количества и качества будет поддерживать тонкий баланс между прогеморрагическим и тромботическим состоянием*

- *процесс свертывания крови состоит из серии сходных реакций, в каждой из которых неактивный белок – предшественник, или зимоген, превращается в активный фермент, который действует на следующий фермент.*
- *кроме прокоагулянтных ферментов в процессе свертывания крови участвуют фосфолипидные мембраны и ионы металлов*

# ПУТИ ПРОЦЕССА СВЕРТЫВАНИЯ

- ▣ *внешний путь свертывания крови*
- ▣ *внутренний путь свертывания*
- ▣ *они идут практически  
одномоментно*



# ВНЕШНИЙ ПУТЬ

- ▣ *начинается с высвобождения тканевого тромбопластина – тканевого фактора (ТФ). он относится по структурной гомологии и распределению остатков цистеина к разряду цитокиновых рецепторов, входит в состав моноцитов, макрофагов, периваскулярных фибробластов, эпителиальных клеток. Также непосредственное участие принимает фактор VII*

# ВНУТРЕННИЙ ПУТЬ

*реализуется каскадной реакцией, в которой последовательно активируются факторы XII, XI, IX, VIII; активация по этому пути инициируется контактом плазмы с субэндотелием*

# ЗВЕНО ИНГИБИТОРОВ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ

*в системе свертывания крови действуют силы не только самоускорения, но и самоотторжения, в силу чего факторы свертывания крови и их метаболиты приобретают антикоагулянтные свойства*

# ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ ИНГИБИТОРЫ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ И ФИБРИНОЛИЗА

- ▣ *антитромбин III*
- ▣ *C<sub>1</sub>-инактиватор*
- ▣  *$\alpha_2$  - макроглобулин*
- ▣  *$\alpha_1$  -антитрипсин*
- ▣  *$\alpha_2$  -антиплазмин*
- ▣ *система протеина С*

# ФИБРИНОЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И ЕЕ ФУНКЦИИ

- ▣ *удаление из кровеносного русла фибриновых депозитов*
- ▣ *предотвращение образования фибриновых сгустков*
- ▣ *активация металлопротеиназ, которые способны «разволокнять» межклеточный матрикс*



# ФИБРИНОЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И ЕЕ ФУНКЦИИ

*Этот механизм важен в  
процессах ремоделирования  
ткани, инвазивного роста,  
клеточной миграции*

# ВАРИАНТЫ НАРУШЕНИЙ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА, СВЯЗАННЫЕ С ДВС

- 1. ранняя гиперактивность тромбоцитарного или плазменного звена системы гемостаза, депрессия ингибиторов свертывания (АФС, циркуляция ВА, гестоз и др.)*
- 2. нарушения адаптивных изменений в звеньях СГ, сочетающихся со снижением ингибиторной функции естественных антикоагулянтов крови, активаторов ингибиторов фибринолиза (осложнения беременности, протекающие с хронической формой синдрома ДВС)*

# ВАРИАНТЫ НАРУШЕНИЙ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА, СВЯЗАННЫЕ С ДВС

3. срыв гестационной адаптации системы гемостаза накануне родоразрешения, в родах и раннем послеродовом периоде (тяжелые формы гестоза, шок, ПОНРП, ГВО, некомпенсированная кровопотеря, наследственные формы геморрагических диатезов)

# ВАРИАНТЫ НАРУШЕНИЙ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА, СВЯЗАННЫЕ С ДВС

4. *наследственная реакция на кровопотерю в родах и в раннем послеродовом периоде (коагулопатия потребления при стертых формах геморрагических диатезов, длительно текущих формах гестозов и др.)*

# КЛИНИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ, ЧАСТО ОСЛОЖНЯЮЩИЕСЯ ДВС- СИНДРОМОМ

- ▣ *преэклампсия*
- ▣ *эклампсия*
- ▣ *HELLP - синдром*
- ▣ *предлежание плаценты*
- ▣ *эмболия околоплодными водами*
- ▣ *синдром задержки роста плода*
- ▣ *аборт*



# КЛИНИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ, ЧАСТО ОСЛОЖНЯЮЩИЕСЯ ДВС- СИНДРОМОМ

- ▣ *ПОНРП*
- ▣ *рак яичник*
- ▣ *рак матки*
- ▣ *рак молочных желез*
- ▣ *паранеопластические синдромы*

# ПУСКОВЫЕ ФАКТОРЫ ДВС-СИНДРОМА

- **ТКАНЕВОЙ ТРОМБОПЛАСТИН**
  - *поступление тканевого тромбoplastина в кровь*
  - *быстрое распространение образования тромбина*
  - *образование растворимого фибрина, активация циркулирующих тромбоцитов, активация фибринолиза*
- **НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЭНДОТЕЛИЯ** (*эндотелиальная активация*)
  - АФА

# КЛИНИКА ДВС-СИНДРОМА

*она не всегда возможна, но имеющиеся клинические проявления связаны с ишемическими и геморрагическими повреждениями органов и тканей, имеющих хорошо развитую микроциркуляторную сеть и характеризуется их дисфункцией и кровоточивостью различной степени.*

# КЛИНИКА ДВС-СИНДРОМА

- ▣ *для ДВС-синдрома характерно сочетание дисфункции двух и более органов. При этом имеет место закономерное наложение симптомов основного заболевания, которое является причиной развития данного синдрома*
- ▣ *клиническая картина по набору проявлений может варьировать значительно*

**КЛИНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ  
ТЕЧЕНИЯ  
ДВС-СИНДРОМА**



# РАЗВЕРНУТЫЙ ДВС – СИНДРОМ (ОСТРЫЙ ДВС – СИНДРОМ)

*это сочетание большинства признаков ДВС-синдрома: кровоточивость, дисфункция жизненно важных органов, явления коллапса, шока, тромбозов, 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*
- *Ф<sub>1+2</sub>, ТАТ, АШ 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

- ▣ A III *снижен*
- ▣ AЧТВ, ТВ, ПВ *повышены*
- ▣ F 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 гепарин (НМГ)*

## 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 1мин	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 <sup>9</sup> /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 <sup>9</sup> /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 фибрин-мономеров
- 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 Ht 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 Ht 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 Ht 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						Альбу-мин 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.