

# ГЕМОРАГИЧЕСКИЙ ШОК В АКУШЕРСТВЕ



# Геморрагический шок

- - состояние тяжелых гемодинамических и метаболических нарушений, которые возникают вследствие кровопотери и характеризуются неспособностью системы кровообращения обеспечить адекватную перфузию жизненно важных органов через несоответствие объема циркулирующей крови объема сосудистого русла.



- Опасность развития геморрагического шока возникает при кровопотере 15-15% ОЦК или 750 - 1000 мл. Кровотечение, которое превышает 1500 мл ( 25-30% от ОЦК или" 1,5% от массы тела) считается *массивной*.



# Факторы риска возникновения геморрагического шока в акушерстве:

- 1. Кровотечения в ранние сроки беременности:
  - - аборт;
  - - внематочная беременность;
  - - пузырный занос.
- 2. Кровотечения в поздние сроки беременности или в родах:
  - преждевременная отслойка плаценты;
  - предлежание плаценты;
  - разрывы матки;
  - эмболия околоплодными водами.
- 3. Кровотечения после родов:
  - гало- или атония матки;
  - задержка последа или его частей в полости матки;
  - разрывы родовых путей.
  - Печеночная недостаточность.
  - Патология системы гемостаза.



Классификация геморрагического шока за клиническим ходом и степенью тяжести (Чепкий Л.П. и соавторы., 2003).папка 24



# Критерии тяжести геморрагического шока

папка25

- Сложность определения объема кровопотери в акушерстве обусловлены значительной гемодилуцией вытекающей крови амниотической жидкостью, а также задержкой большого количества крови во влагалище или полости матки.
- Для ориентировочного определения объема кровопотери у беременных возможно использование модифицированной формулы Мооге:
- $$\text{КП} = \frac{M \cdot 75 \cdot 0,42 - \text{Htф}}{0,42}$$
- Где: КП - кровопотеря (мл); М - масса тела беременной (кг); фактический гематокрит больной (л/л).



## Артериальная гипотензия считается поздним и ненадежным клиническим симптомом акушерского геморрагического шока.

- ! Благодаря физиологической гиперволемиической аутогемоделирующей у беременных АД может оставаться стабильным до тех пор, пока объем кровопотери не достигнет 30%. Компенсация гиповолемии у беременных обеспечивается, в первую очередь, за счет активации симптоадреналовой системы, которые проявляется вазоспазмом и тахикардией. Рано присоединяется олигоурия.



## **Интенсивная терапия геморрагического шока.**

- *Общие принципы лечения острой кровопотери:*
- Немедленная остановка кровотечения консервативными или хирургическими методами в зависимости от причины развития кровотечения (см. протокол «Акушерские кровотечения»).
- Восстановление ОЦК.
- 3. Обеспечение адекватного газообмена.
- 4. Лечение органической дисфункций и профилактика полиорганной недостаточности





- 5. Коррекция метаболических нарушений.  
*Первоочередные действия при возникновении геморрагического шока:*
- Оценивают жизненно важные функции (пульс, артериальное давление, частоту и характер дыхания, психический статус).
- Сообщают ответственному дежурному акушер-гинекологу или заместителю
- главного врача по лечебной работе о возникновении кровотечения и развитие геморрагического шока, мобилизуют персонал.



- 3. Поднимают ноги больной или ножной конец кровати (положение Тренделенбурга) для повышения венозного оборота к сердцу.
- Поворачивают беременную на левую сторону для предотвращения развития аорта-кавального синдрома, уменьшение риска аспирации при рвоте и обеспечение свободной проходимости дыхательных путей.
- Катетеризируют одну - две периферические вены катетерами большого диаметра



- При существующей возможности доступа к нескольким периферическим венам не следует спешить с катетеризацией центральных вен потому, что при их катетеризации существует большая вероятность возникновения осложнений.
- При условии развития шока 3-4 степени необходима катетеризация трех вен, при этом одна из них должна быть центральной. Преимущество при катетеризации вены предоставляют венесекции V. Вгаша1ез или пункции и катетеризации по Сельдингеру V. 1и§шапз т1егпа.



- 6. Набирают 10мл крови для определения групповой и резус принадлежности,
- перекрестной совместимости, содержащего гемоглобина и гематокрита, выполняют тест Ли-Уайта к началу инфузии растворов



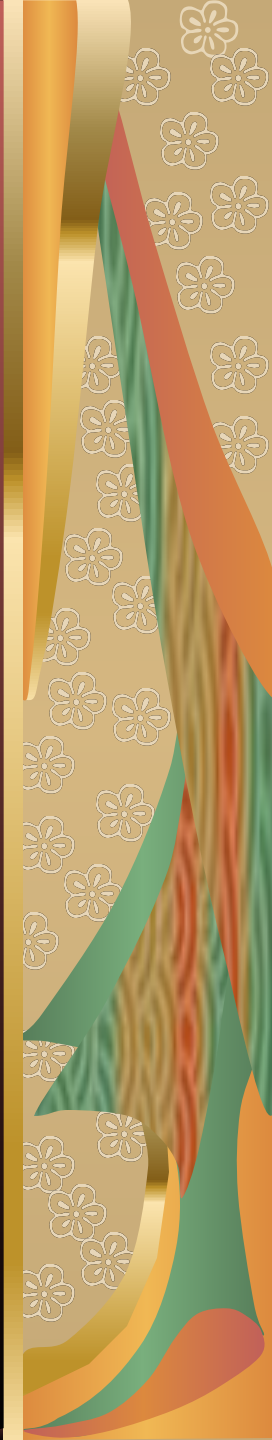
- 7. Проводят ингаляцию 100% кислорода со скоростью 6-8 л/мин, через носовую или лицевую маску или носовую канюлю.
- *Дальнейшие действия для ликвидации геморрагического шока.* 1. Начинают струйную внутривенную инфузию кристаллоидов (0,9% раствор хлорида натрия, раствор Рингера, другие) и коллоидов (гелофузин). **Темп, объем и компетентность инфузионной терапии определяется степенью шока и величиной кровопотери**



- При условии развития шока 2-3 ст., темп инфузии равняется 200 - 300 мл/мин. После стабилизация АД на безопасном уровне дальнейшую инфузию проводят со скоростью 2 литра растворов в час (В).
- Лечение геморрагического шока является более эффективным, если инфузионная терапия начата как можно раньше, не позднее 30 мин. после развития первых проявлений шока (А).



- Не рекомендуется применять в программе инфузионно-трансфузионной терапии декстрани (реополиглюкин), 5% альбумин и растворы глюкозы (А). При условии кровопотери не больше 30% ОЦК, для противошоковой терапии возможно введение одних кристаллоидов (0,9% раствор хлорида натрия, раствор Рингера) в объеме в 4-5 раз больше, чем объемом кровопотери (А).



# Папка 26

- **Не проводят гемотрансфузию, если кровопотеря меньше 1500 мл (B).**
- **Трансфузию крови проводят при кровопотере больше 1500мл или при наличии предыдущей анемии. Показание к гемотрасфузии определяют индивидуально в каждом частном случае, но ориентируются на показатели содержаемого гемоглобина и гематокрита ( $H\gamma < 70\text{г/л}$ ;  $H^* < 0,22\text{ л/л}$ ) (B). Если женщина находится в шоковом состоянии не следует давать жидкость перорально (A).**





**Примечание: Трансфузию тромбоконцентрата проводят из расчета 1 ЕД на 10кг массы тела (1 ЕД тромбоконцентрата = 50 мл)**

- 2. Останавливают кровотечение консервативными или хирургическими методами в зависимости от причины развития кровотечения (см. протокол «Акушерские кровотечения»).
- Согревают женщину, но не перегревают ее потому, что при этом улучшается периферическая микроциркуляция, а это может вызвать уменьшение кровоснабжения в жизненно важных органах (В). Учитывая большой объем растворов, которые вводятся, их также подогревают до 36°С.
- Катетеризируют мочевой пузырь.



- 5. Продолжают ингаляцию 100% кислорода со скоростью 6-8л/мин., при необходимости - ИВЛ.
- *Показание к ИВЛ:*
- гипоксемия ( $P_{aO_2} < 60$  мм рт. ст. при  $P_{iO_2} > 0,5$ );
- частота дыхания больше 40 в минуту;
- низкое инспираторное усилие (пациентка не способна создать отрицательное давление в дыхательных путях больше 15 см вод. ст. при максимальном усилии);
- кровопотеря 3% от массы тела или больше 35 мл/кг.
- Используют эндотрахеальные трубки с манжетами большого объема и низкого давления.
- ИВЛ при условии декомпенсированного шока проводят под контролем газового состава крови.



- Если сохраняется низкое  $P_{aO_2}$  ( $< 75$  мм рт. ст.) - повышают  $F_{iO_2}$  максимум до 0,6 (более высокое  $F_{iO_2}$  при использовании больше 48 часов может вызвать развитие синдрома острого повреждения легких).
- Если податливость легких сохраненная - повышают положительное давление в конце выдоха (ПДКВ).
- Используют высокочастотную ИВЛ.
- Оценивают адекватность сердечного выброса и уровень гемоглобина. При необходимости корректируют алкалоз и гипофосфатемию, которые отстраняют смещение кривой диссоциации оксигемоглобина.



# Критерии прекращения ИВЛ:

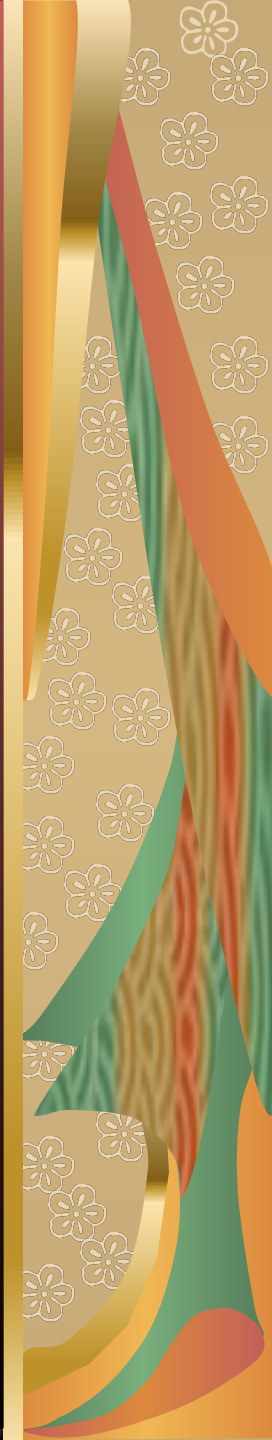
- стабилизация клинического состояния больной;
- частота дыхания меньше 30 в минуту;
- инспираторное усилие меньше - 15см вод. ст.;
- $P_{aO_2}/P_{iO_2} > 80\text{мм рт.ст.}/0,4$  при ПДКВ 7см вод. ст.;
- возможность пациентки самостоятельно удвоить объем выдыхаемого воздуха в минуту.



- Лабораторное наблюдение: общий анализ крови, подсчет количества тромбоцитов, время свертывания, коагулограмма, электролитный состав крови. При возможности - КОС и газы крови.
- Мониторное наблюдение: неинвазивное определенным АД и при условии развития шока 4ст. и при наличии аппаратуры - инвазивное определение АД), ЧСС, пульсоксиметрия, ЭКГ, термометрия, контроль почасового диуреза. При условии развития шока 3-4ст. - контроль ЦВД.



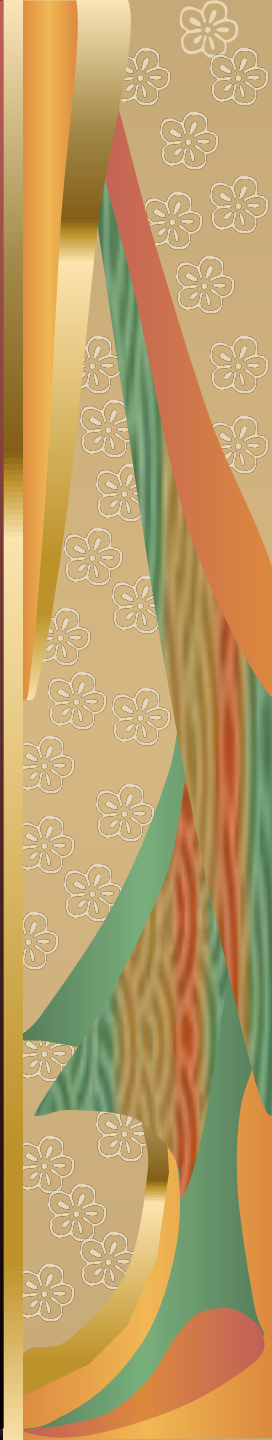
- В случае нарастания сердечной недостаточности на фоне проведения инфузионной терапии (ЦВД больше 140мм. вод. ст. появление признаков интерстициального отека легких) темп инфузии уменьшают и начинают введение симпатомиметиков (дофамин - 5-20 мкг/кг/мин., добутамин - 5-40мкг/кг/мин.)



- При появлении признаков коагулопатии проводят терапию ДВС синдрома в зависимости от стадии
- 10. Коррекция ацидоза гидрокарбонатом натрия при условии, что - рН крови  $<7,1$
- После вывода больной из шокового состояния продолжают лечение в отделении интенсивной терапии.



- **СИНДРОМ  
ДИСЕМИНИРОВАННОГО  
ВНУТРИСОСУДИСТОГО  
СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ В  
АКУШЕРСТВЕ**





- Диссеминированное внутрисосудистое свертывание (ДВС) крови - патологический синдром, в основе которого лежит активация сосудисто-тромбоцитарного или коагуляционного гемостаза (наружного или внутреннего), вследствие чего кровь сначала сворачивается в микроциркуляторном русле, блокирует его фибрином и клеточными агрегатами, а при истощении потенциала сворачивающей и противосворачивающей систем, теряет способность к свертыванию, которое проявляется профузным кровотечением и развитием синдрома полиорганной недостаточности



# Факторы риска возникновения ДВС-синдрома в акушерстве:

- 1. эмболия околоплодными водами;
- шок (геморагический, анафилактический, септический);
- отслойка плаценты;
- преэклампсия тяжелой степени;
- эклампсия;
- сепсис;
- септический аборт;
- синдром массивной гемотрасфузии;
- трансфузия несовместимой крови;
- внутриутробная гибель плода;
- внематочная беременность;
- операция кесарево сечение;
- экстрагенитальные заболевания беременной (пороки сердца,
- злокачественные новообразования, сахарный диабет, тяжелые заболевания почек и печени).



# Классификация ДВС -синдрома; По клиническому течению:

- острый;
- подострый;
- хронический;
- рецидивирующий.
- *По клиническим стадиям течения: {-*  
гиперкоагуляция;
- II - гипокоагуляция без генерализованной активации фибринолиза;
- - гипокоагуляция с генерализованной активацией фибринолиза;
- - полное несвертывание крови.



# Папка 27

- 1 стадия - гиперкоагуляция
- В зависимости от клиники и тяжести хода основного заболевания в этой стадии ДВС - синдрома, могут наблюдаться клинические признаки острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), начиная от легких стадий и заканчивая тягчайшими, при которых даже применение современных методов респираторной поддержки не удается обеспечить адекватный газообмен в легких.
- Следствиями гиперкоагуляции могут быть:
- появление или прогрессирование фетоплацентарной недостаточности;
- углубление тяжести гестоза;
- .



- снижение маточно-плацентарного кровотока, формирование в плаценте зон инфаркта и увеличение возможности ее отслойка;
- увеличение анемии;
- развитие дыхательной недостаточности за счет прогрессирования ОРДС;
- нарушение гемодинамики с развитием симптомов централизации кровообращения;
- развитие энцефалопатии



- Появление в крови активированных факторов тромбина приводит к сокращению времени свертывания (проба Ли-Уайта, активированного времени свертывания крови (АВСК), активированного частичного тромбинового времени (АЧТВ), тромбинового времени (ТВ), активированного времени рекальцификаций (АВР) (таблица 2). *Возникновение кровотечения в этой стадии не связано с нарушениями свертывания крови*



## II стадия - гипокоагуляция без генерализированной активации фибринолиза

- В зависимости от основной нозологической формы заболевания клиническая картина, характерная для этой стадии, может быть достаточно разнообразной.
- Характерно: петехиальный тип кровоточивости, отсроченной по времени кровоточивость из мест инъекций, послеоперационной раны и матки, обусловленной начальными расстройствами в системе гемокоагуляции.
- В этой стадии кровь сворачивается быстро, но сгусток очень крохкий за счет большого количества в нем продуктов деградации фибрина (ПДФ), которые имеют антикоагулянтные свойства.



### III стадия - гипокоагуляция с генерализованной активацией фибринолиза

- У всех больных имеет место петехиально-пятнистый тип кровоточивости:
- экхимозы, петехий на коже и слизистых оболочках, кровотечение из мест инъекций и образование на их месте гематом, продолжительное кровотечение из матки, послеоперационной раны, кровотечение в брюшную полость и забрюшинное пространство, которое обусловлено нарушениями гемостаза. В результате ишемии и нарушения проницаемости капилляров стенок кишечника, и желудка развивается желудочно-кишечное кровотечение. Кровь, которая вытекает, еще может образовывать сгустки, но они быстро лизируются.
- Появляются признаки синдрома полиорганной недостаточности.
- Развивается тромбоцитопения с тромбоцитопатией. Гипокоагуляция возникает вследствие блокирования перехода фибриногена в фибрин большим количеством продуктов деградации фибрина. Анемия связана с внутрисосудистым гемолизом.





## IV стадия - полное несвертывание крови.

- Состояние больных крайне тяжелое или терминальное за счет синдрома полиорганной недостаточности: артериальная гипотензия, которая плохо подвергается коррекции, критические расстройства дыхания и газообмена, нарушение сознания до коматозного состояния, олиго-или анурия на фоне массивного кровотечения.
- Кровоточивость смешанного типа: профузное кровотечение из тканей, желудочно-кишечного тракта, трахеобронхиального дерева, макрогематурия.



# Лабораторная диагностика

- *Время свертывания крови по Ли-Уайту.* В коническую сухую пробирку набирают 1 мл крови (лучше чтобы она вытекала из иглы самостоятельно) и определяют время свертывания при температуре  $37^{\circ}\text{C}$  (С).
- *Активированное время свертывания крови (АВСК).* В пробирку с 12-16 мг коалина вносится 2 мл крови. В норме АВСК представляет 2-2,5 мин. Тест свидетельствует о гипер- или гипокоагуляционный сдвиг и применяется для контроля проведения гепаринотерапии (С).



- *Активированное частичное тромбиновое время (АЧТВ) (норма 25-25 с)*
- *-определяет дефицит факторов внутреннего механизма свертывания, таких как XII, XI, IX, VIII, а также присутствие в крови их ингибитора (гепарина). В этих случаях наблюдается увеличение АЧТВ. Сокращение АЧТВ указывает на гиперкоагуляцию (В).*
- *Тромбиновое время (ТВ) (норма 16-16 с.) - характеризует скорость перехода фибриногена в фибрин. Увеличение ТВ может быть обусловлено гипофибриногемией, дисфибриногемией, повышенным содержанием в плазме ПДФ или присутствием прямых антикоагулянтов (В).*



- *Протромбиновое время (ПТВ)* (норма 11-12 с.) определяет активность или дефицит факторов протромбинового комплекса (V, VII, X, II) наружного механизма коагуляции. Увеличение протромбинового времени при нормальном тромбиновом времени указывает на угнетение наружного механизма свертывания крови, т.е. дефицит V и II факторов (B).
- *Содержимое фибриногена* в плазме (норма 2, 0-0,5 г/л). Снижение фибриногена наблюдается при прогрессировании ДВС-синдрома, лечении фибринолитическими препаратами, или врожденной гипо- и дисфибриногенемии
- (B).
- *Продукты деградации фибрина* (норма меньше 20 нг/л) их повышение свидетельствует о прогрессировании внутрисосудистого свертывания и активации фибринолиза (B).



- *Количество тромбоцитов* (норма 150 - 300 тыс\* 10<sup>9</sup> /л). Уменьшение их содержимого свидетельствует об истощении тромбоцитарного звена гемостаза и развитие коагулопатии потребления (В). 5. *Профилактика ДВС - синдрома.*
- Адекватное, своевременное лечение и профилактика состояний, которые служат причиной развития ДВС - синдрома.
- Своевременная оценка кровопотери, адекватное восстановление ОЦК кристаллоидными и коллоидными растворами. Из коллоидных растворов преимущество отдают препаратам желатины, при их отсутствии - производным гидроксиэтилкрахмала (С). Не применяют реополиглюкин и 5% альбумин (В).
- Системно не используют препараты, которые повышают коагуляционный потенциал крови (этамзидат, эpsilon-аминокапроновая кислота и др.) (С).

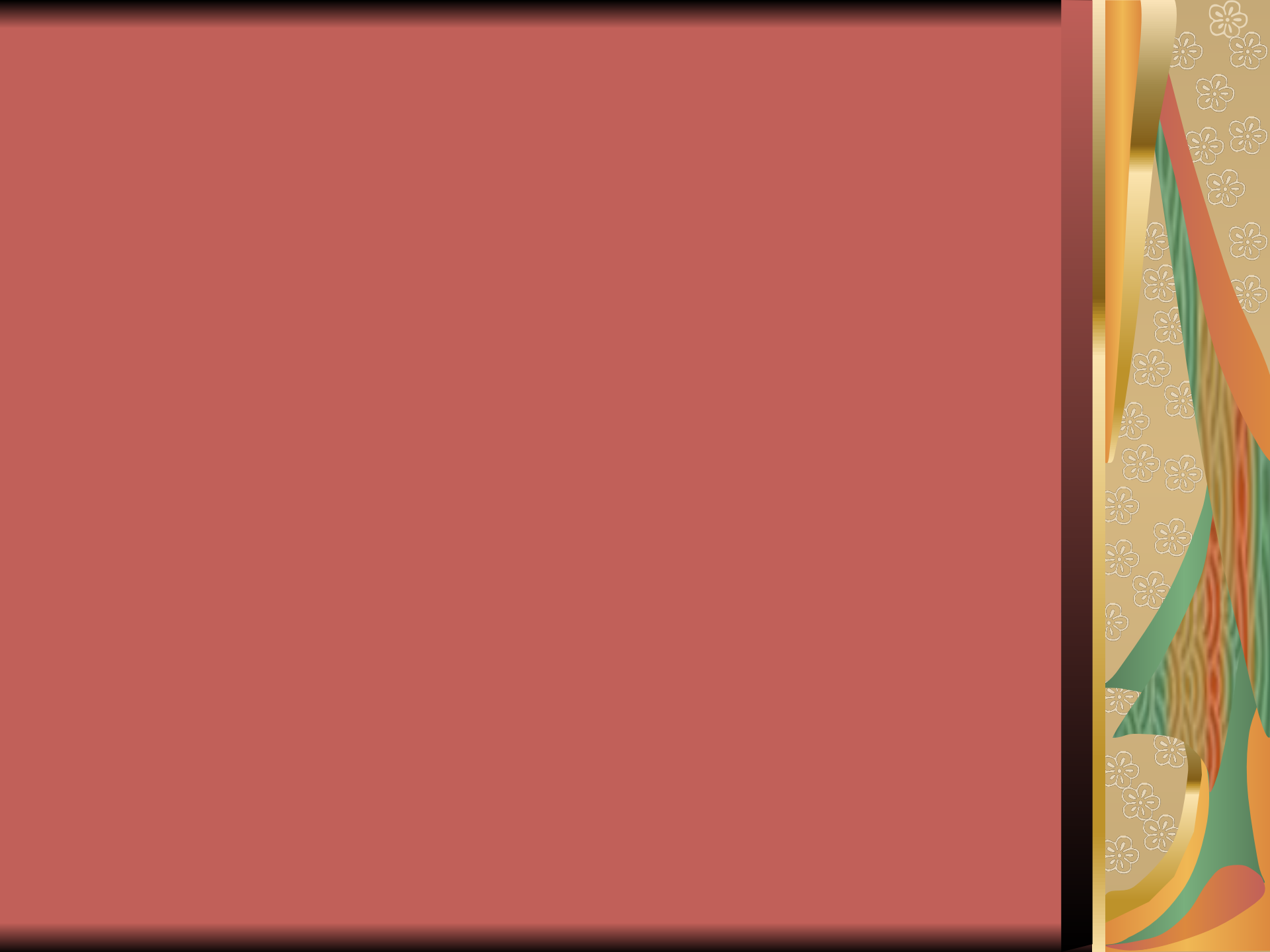


- Без строгих показаний не применяют препараты, которые вызывают тромбоцитопению или усиливают функцию тромбоцитов (гепарин, реополиглюкин, дипиридамол, полусинтетические пенициллины) (С).
- По показаниям хирургическое вмешательство выполняют своевременно и в полном объеме (экстирпация матки) и в максимально короткие сроки. При продолжении кровотечения - перевязка внутренней клубовой артерии.



- *6. Лечение.*
- 6.1. Лечение основного заболевания, которое послужило причиной развития ДВС-синдрома (хирургическое вмешательство, медикаментозная и инфузионная терапия).
- 6.2. Внутривенное струйное введение 700 - 1000 мл подогретой до 37°C свежемороженой плазмы, которая содержит антитромбин III. Если кровотечение не останавливается - необходимо дополнительное введение 1000 мл свежемороженой плазмы. В следующие вторые - третьи сутки свежемороженную плазму используют в дозе 400 - 600 мл/сут (С). По возможности - введение антитромбина III в дозе 100 ЕД/кг каждые 3 часа (В).

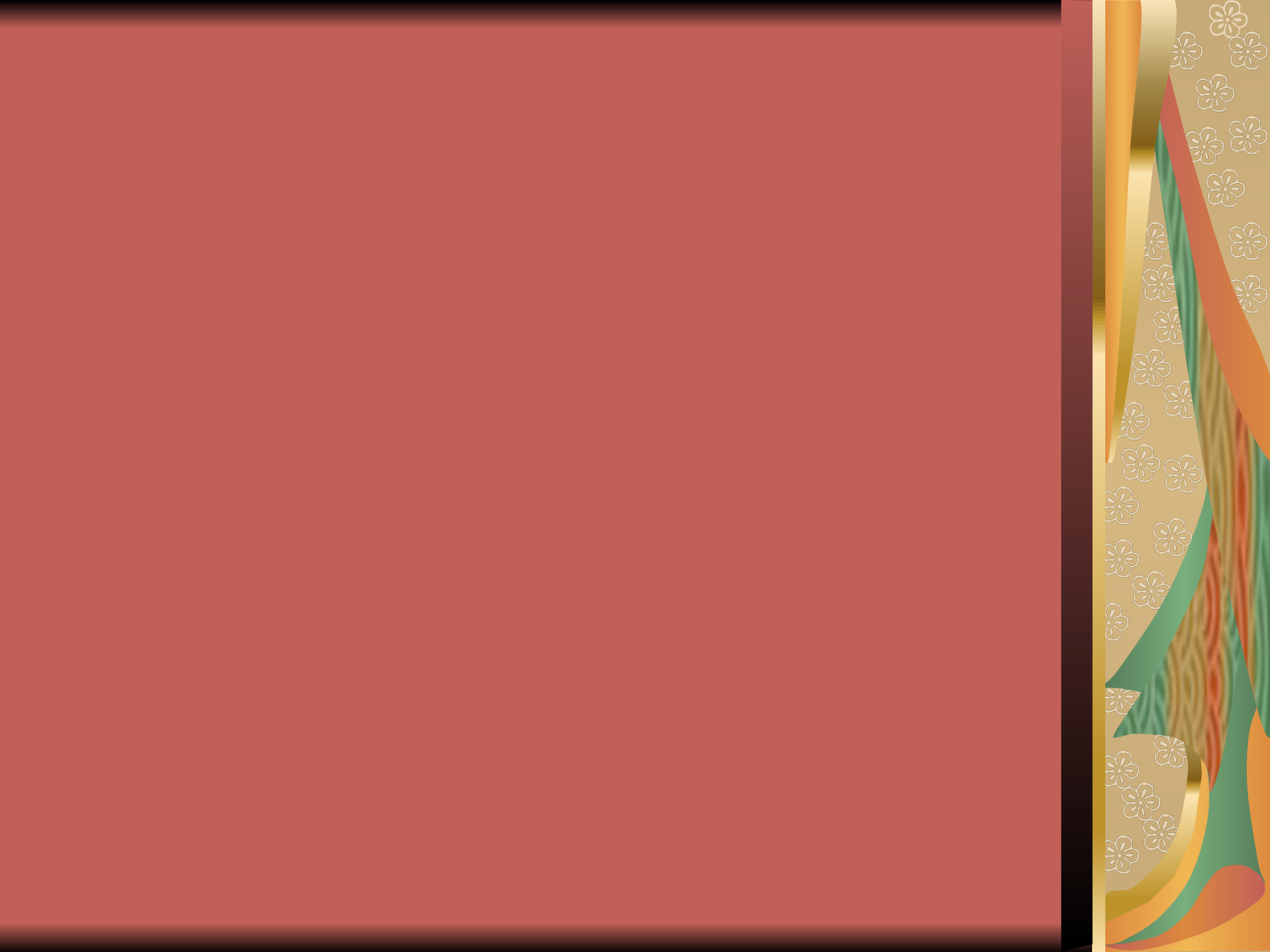






- 6.3. Учитывая скорость перехода стадии гиперкоагуляции в стадию гипокоагуляции, отсутствия возможности (в большинстве случаев по причинам ургентной ситуации) четкой лабораторной диагностики стадии ДВС-синдрома от рутинного применения гепарина нужно отказаться (С).
- 6.4. Начиная со II стадии показаны введение ингибиторов протеолиза. Контрикал (или другие препараты в эквивалентных дозах) вводят в зависимости от стадии ДВС-синдрома (см. табл. 3) путем капельной внутривенной инфузии за 1-2 часа (С).





# Папка 29

- **6.5. Восстановление факторов свертывания крови** путем введения криопреципитата плазмы (200 ЕД - I стадия, 400 ЕД - II стадия, 600 ЕД - III стадия) (уровень С). При возможности, рекомендовано внутривенное введение мужского рекомбинантного **УПа** фактора (новосевен) - 60-90мкг/кг ( 1-2 дозы) (В).
- **6.6. Тромбоконцентрат** используют в **случае** снижения тромбоцитов меньше  $50 \cdot 10^9$ /л. Дозу тромбоконцентрата выбирают в зависимости от клинической ситуации (В).
- **6.7. Местная остановка кровотечения** из раневой поверхности проводится во всех случаях. Достигается разными методами и способами: коагуляцией, перевязкой сосудов, тампонадой раны, применением местных гемостатических методов.
- **6.8. Лечение синдрома полиорганной недостаточности.**
- 6.9. В крайних неотложных случаях (дальнейшее прогрессирование гипокоагуляции. кровотечения ( $H\gamma < 60$  г/л,  $Ш < 0,25$  л/л), только по жизненным показаниям в соответствии с решением консилиума, согласия больной или ее родственников (при наличии условий) и в случае отсутствия препаратов или компонентов крови в медицинском учреждении и на станции (пункте) переливания крови) возможно введение **теплой донорской крови** в половинной дозе от объема кровопотери(С).
- 96



