

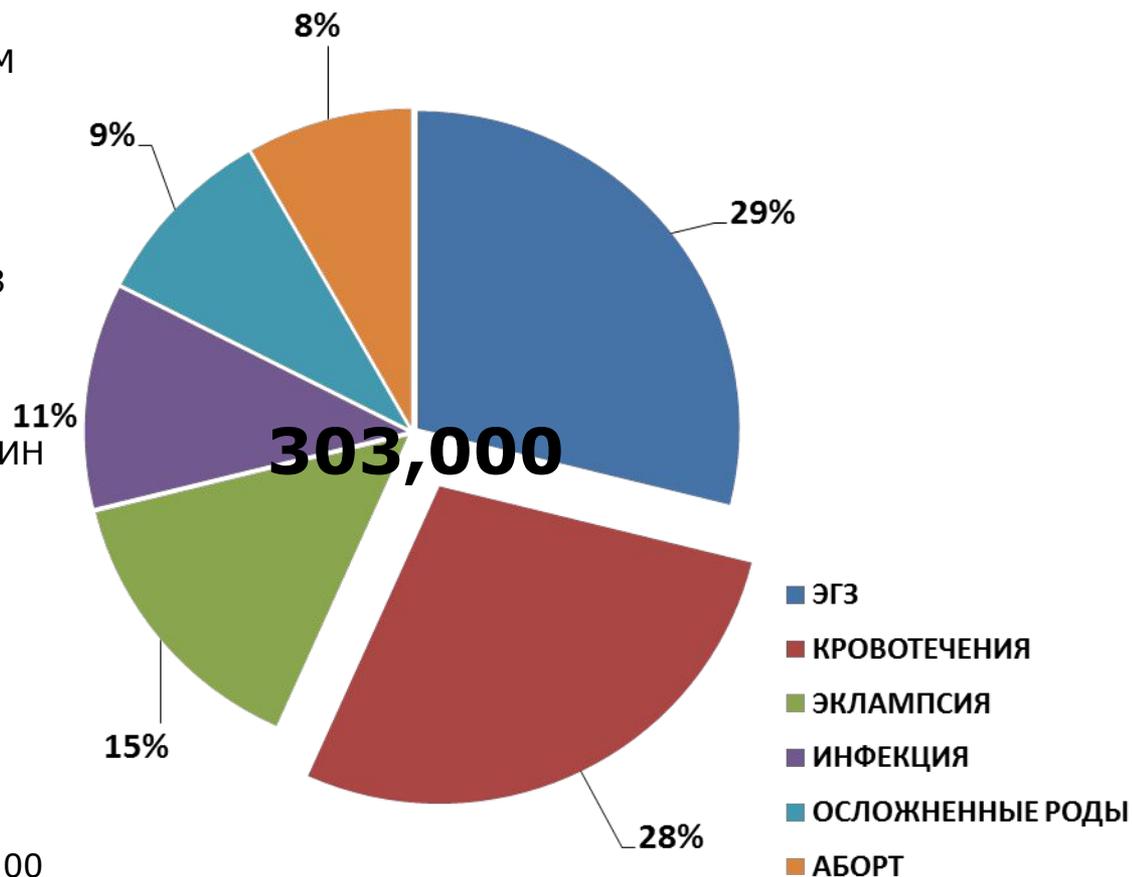


ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРИ И ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА В АКУШЕРСТВЕ

**ДОЦЕНТ КАФЕДРЫ
АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ
ГУО «БЕЛМАПО»
НЕБЫШИНЕЦ Л.М.**

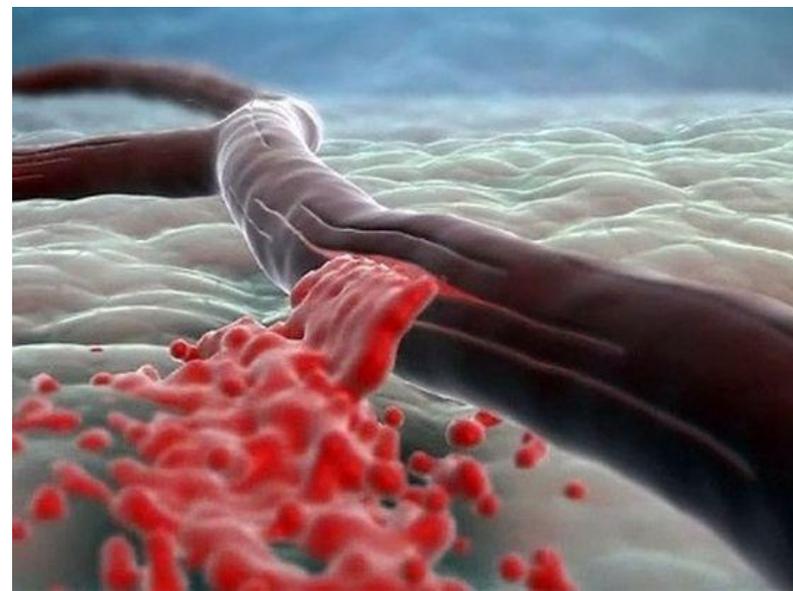
МАТЕРИНСКАЯ СМЕРТНОСТЬ

- ОДНОЙ ИЗ ГЛАВНЫХ ПРИЧИН МАТЕРИНСКОЙ СМЕРТНОСТИ ВО ВСЕМ МИРЕ ЯВЛЯЮТСЯ КРОВОТЕЧЕНИЯ
- ЕЖЕГОДНО В МИРЕ ОКОЛО 14 МИЛЛИОНОВ СЛУЧАЕВ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ, БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ ИЗ КОТОРЫХ ВОЗНИКАЮТ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ
- В РЕЗУЛЬТАТЕ, ОКОЛО 80,000 ЖЕНЩИН УМИРАЮТ
- РИСК СМЕРТИ ОТ ПОСЛЕРОДОВОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ:
 - 1:100,000 РОДОВ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ И США
 - 1:1000 РОДОВ В НЕКОТОРЫХ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ (В 100 РАЗ ВЫШЕ)



СТРУКТУРА МАТЕРИНСКОЙ СМЕРТНОСТИ, 2015

ОСОБЕННОСТИ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ:



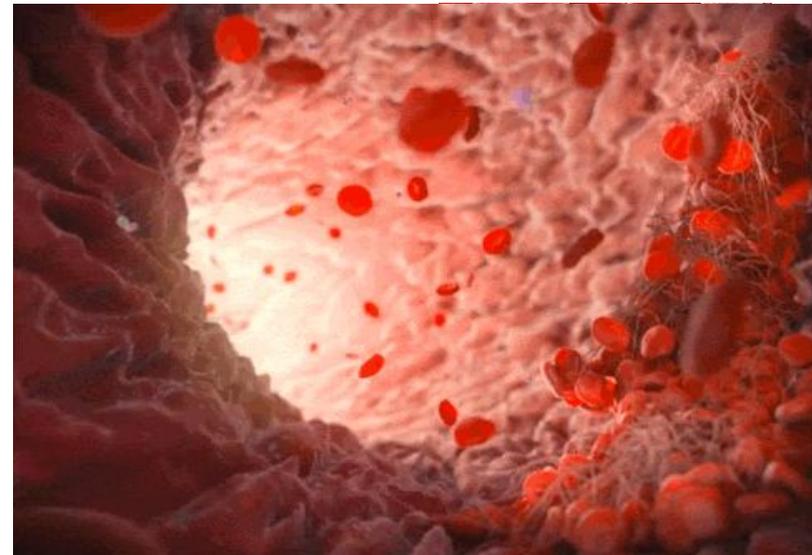
- ВНЕЗАПНОСТЬ И МАССИВНОСТЬ
- НАРУШЕНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА
 - ПРИЧИНА, СЛЕДСТВИЕ И/ИЛИ СПУТНИК
- ГЕСТАЦИОННЫЙ ФОН
 - АНЕМИЯ, ГЕСТОЗ, ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНАЯ ПАТОЛОГИЯ

ОЦЕНКА КРОВОПОТЕРИ И СТЕПЕНИ ЕЁ ТЯЖЕСТИ



КЛАССИФИКАЦИЯ КРОВОТЕЧЕНИЙ (Брюсов П.Г., 1998)

- ПО ВИДУ
- ПО БЫСТРОТЕ РАЗВИТИЯ
- ПО ОБЪЕМУ
- ПО СТЕПЕНИ ГИПОВОЛЕМИИ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ШОКА



ПО ВИДУ

ПО БЫСТРОТЕ РАЗВИТИЯ

ПО ОБЪЕМУ

ПО СТЕПЕНИ ГИПОВОЛЕМИИ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ШОКА

- ТРАВМАТИЧЕСКАЯ

АКУШЕРСКАЯ

РАНЕВАЯ

ОПЕРАЦИОННАЯ

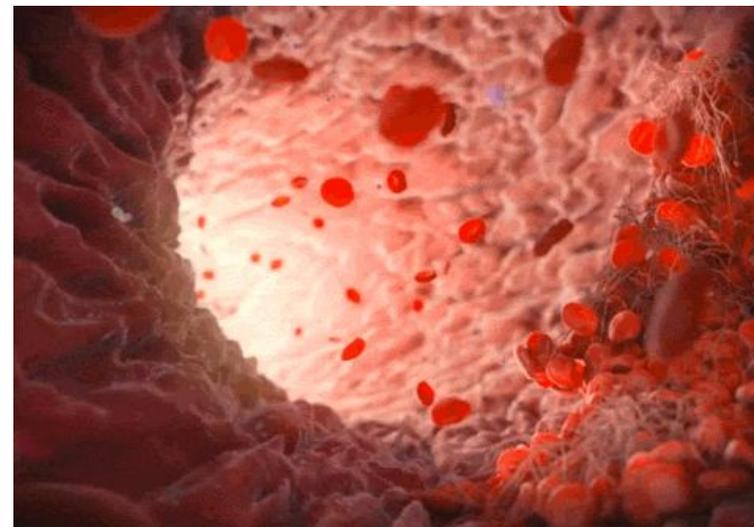
- ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ

ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ, ПАТОЛОГИЧЕСКИХ

ПРОЦЕССАХ

- ИСКУССТВЕННАЯ

ЛЕЧЕБНАЯ ЭКСФУЗИЯ, КРОВОПУСКАНИЯ



ПО ВИДУ

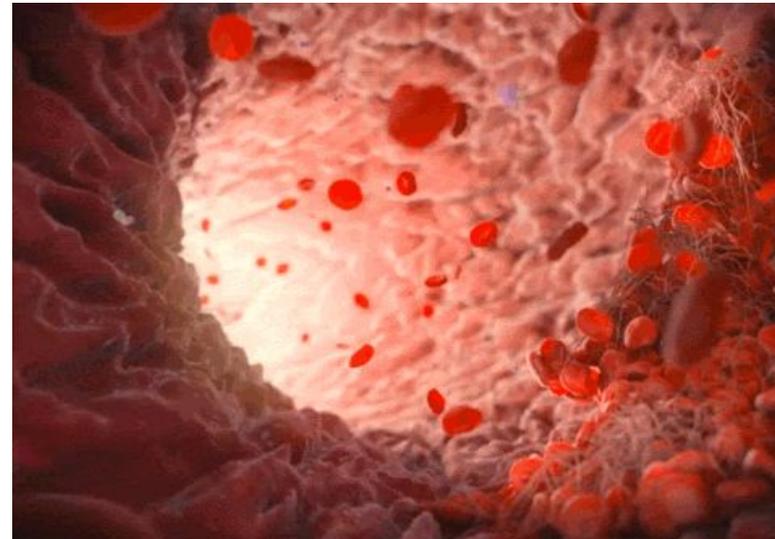
ПО БЫСТРОТЕ РАЗВИТИЯ

ПО ОБЪЕМУ

ПО СТЕПЕНИ ГИПОВОЛЕМИИ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ШОКА

- ОСТРАЯ
 > 7% ОЦК ЗА ЧАС
- ПОДОСТРАЯ
 5-7% ОЦК ЗА ЧАС
- ХРОНИЧЕСКАЯ
 < 5% ОЦК ЗА ЧАС

*ПРИ ОЦК 5 Л 7% - ЭТО 350 МЛ,
ТО ЕСТЬ ВСЕ АКУШЕРСКИЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ
ОСТРЫЕ*

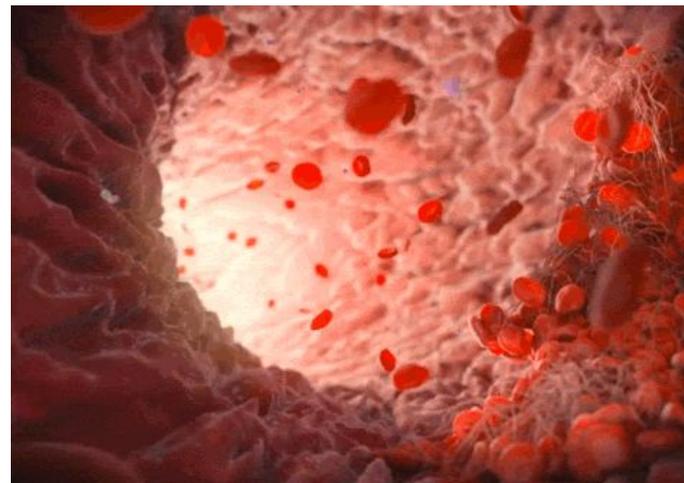


ПО ВИДУ
ПО БЫСТРОТЕ РАЗВИТИЯ

ПО ОБЪЕМУ

ПО СТЕПЕНИ ГИПОВОЛЕМИИ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ШОКА

- МАЛАЯ
 - ▣ 0,5-10% ОЦК или 0,5 л
- СРЕДНЯЯ
 - ▣ 15-25% ОЦК или 0,5-1,2 л
- МАССИВНАЯ
 - ▣ 30-70% ОЦК или 1,5 -3,5 л
- СМЕРТЕЛЬНАЯ
 - ▣ >70% ОЦК или БОЛЕЕ 3,5 л



ПО ВИДУ
ПО БЫСТРОТЕ РАЗВИТИЯ
ПО ОБЪЕМУ

ПО СТЕПЕНИ ГИПОВОЛЕМИИ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ШОКА

- ШОКА НЕТ - дефицит ОЦК 10-20%, ГО < 30%, (легкая)
- ШОК ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ГИПОВОЛЕМИИ - дефицит ОЦК 25-30%, ГО 30-45%, (умеренная)
- ШОК НЕИЗБЕЖЕН - дефицит ОЦК 35-40%, ГО 46-60%, (тяжелая)
- ШОК (ТЕРМИНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ) - дефицит ОЦК > 40%, ГО > 60%,

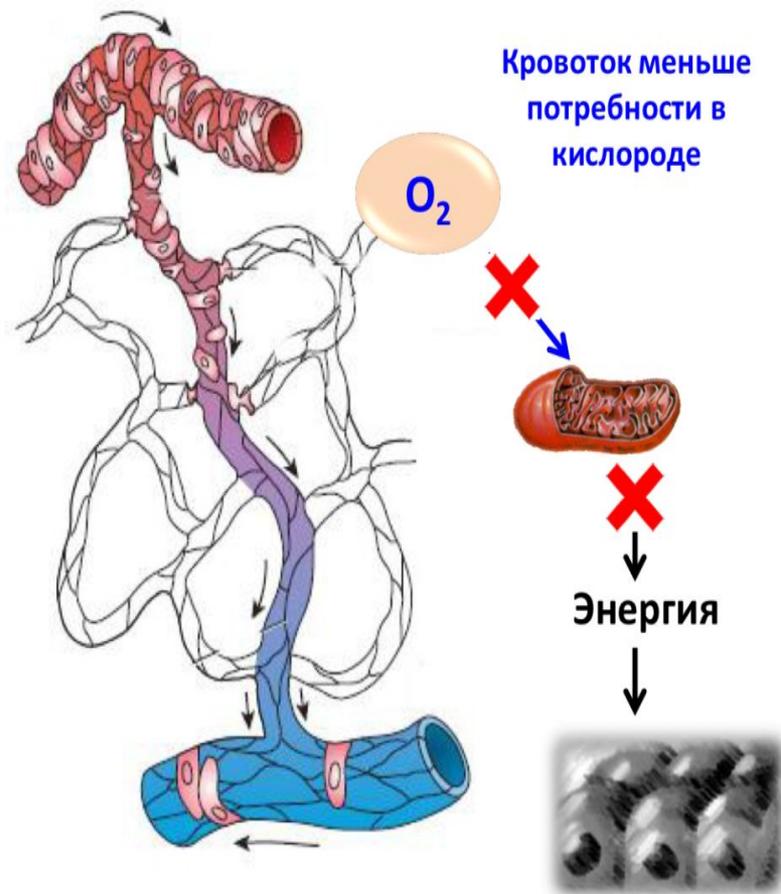
ГО – глобулярный объем

ШОК: НЕМНОГО ИСТОРИИ

- КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ШОКА ВПЕРВЫЕ БЫЛА ОПИСАНА ГИППОКРАТОМ
- САМ ТЕРМИН БЫЛ ВВЕДЕН КОНСУЛЬТАНТОМ АРМИИ ЛЮДОВИКА XV ГЕНРИ ФРАНСУА ЛЕ ДРАНОМ В 1737 Г. ОН ЖЕ ПРЕДЛОЖИЛ ТОГДА ПРОСТЕЙШИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ШОКА: СОГРЕВАНИЕ, ПОКОЙ, АЛКОГОЛЬ И ОПИЙ
- ПАТОГЕНЕЗ ШОКА ВПЕРВЫЕ В МИРЕ ПРЕДСТАВИЛ Н.И. ПИРОГОВ, ОН ВЫДЕЛИЛ ДВЕ ФАЗЫ ШОКА И НАМЕТИЛ ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
- ДО XX ВЕКА ВСЕ ВЕРИЛИ, ЧТО ШОК СУЩЕСТВУЕТ, А В ЕГО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ СТАЛИ СИЛЬНО СОМНЕВАТЬСЯ: ЕСТЬ ШОК ИЛИ ЕГО НЕТ – ВЫДУМКА УЧЕНЫХ
- И ТОЛЬКО В 2006 Г. НА МЕЖДУНАРОДНОЙ **СОГЛАСИТЕЛЬНОЙ** КОНФЕРЕНЦИИ В ПАРИЖЕ БЫЛО ПРИНЯТО ОПРЕДЕЛЕНИЕ **ПОНЯТИЯ** **«ШОК»**

ЧТО ЕСТЬ «ШОК»?

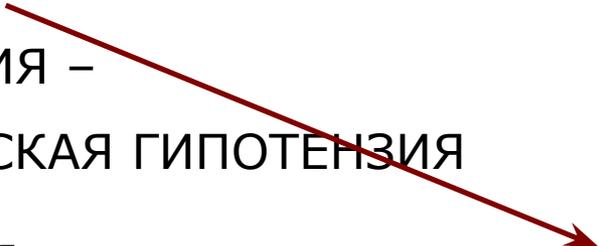
- ЭТО - УГРОЖАЮЩЕЕ ЖИЗНИ **СИСТЕМНОЕ НАРУШЕНИЕ** РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КРОВотоКА, СОПРОВОЖДАЮЩЕЕСЯ СНИЖЕНИЕМ ДОСТАВКИ И/ИЛИ УТИЛИЗАЦИИ КИСЛОРОДА, ПРИВОДЯЩЕЕ К **ТКАНЕВОЙ ДИЗОКСИИ**
 - ОТСУТСТВИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТЕНЗИИ НЕ ВСЕГДА ОЗНАЧАЕТ ОТСУТСТВИЕ У ПАЦИЕНТА ШОКА
 - ОСНОВНОЙ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ ШОКА – ГЕНЕРАЛИЗОВАННАЯ ТКАНЕВАЯ **ГИПОПЕРФУЗИЯ**



ОБРАТИМСЯ К ПАТОФИЗИОЛОГИИ:

РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА В ТОМ ЧИСЛЕ НА КРОВОПОТЕРЮ

- КОМПЕНСАЦИЯ
- СУБКОМПЕНСАЦИЯ –
ГИПОВОЛЕМИЧЕСКАЯ ГИПОТЕНЗИЯ
- ДЕКОМПЕНСАЦИЯ



<10 % ОЦК, <0,7 % МТ

- КРОВОПОТЕРЯ ДО 10 % ОЦК (500 МЛ) ИЛИ 0,7% МАССЫ ТЕЛА КОМПЕНСИРУЕТСЯ ТОНУСОМ ВЕН
- ВЕНОЗНОЕ РУСЛО СОДЕРЖИТ ДО 80% ОБЪЕМА КРОВИ
- ВМЕСТИМОСТЬ АРТЕРИЙ = 1/18 ВЕН (X5)

СУБКОМПЕНСАЦИЯ: ГИПОВОЛЕМИЧЕСКАЯ ГИПОТЕНЗИЯ

(15-25 % ОЦК, 1-1,8 % МТ, 750 –1250 мл)



**ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ
СОСТОЯНИЕ**

**ГИПОВОЛЕМИЯ –
ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ
КРОВООБРАЩЕНИЯ**

100%

4-5%

13-15%

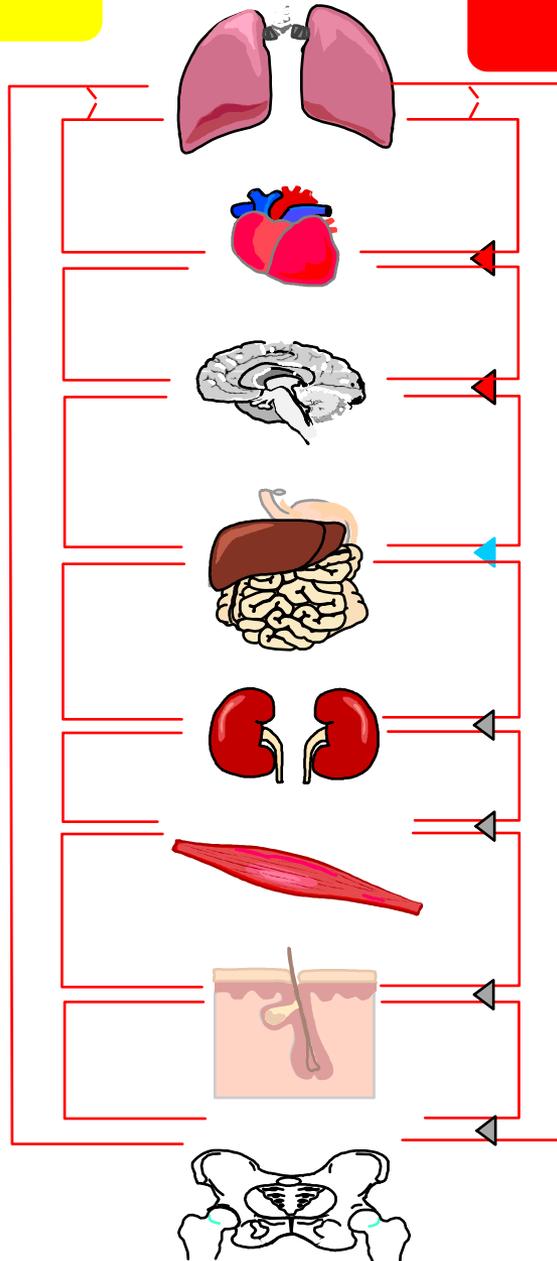
25-30%

20%

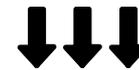
15-20%

3-5%

3-5%



100%



ДЕКОМПЕНСАЦИЯ

- ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В МАКРОЦИРКУЛЯТОРНОМ РУСЛЕ,

ОСТРАЯ ОЛИГЕМИЯ:

>40-50% ОЦК, >3,0-3,5 % МТ

- ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В СИСТЕМЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ, **ВЕНОВЫЙ ВОЗВРАТ**

ГЕМОРАГИЧЕСКИЙ ШОК:

>30-40% ОЦК, >2,0-2,8% МТ

НАПОЛНЕНИЕ СЕРДЦА → 0

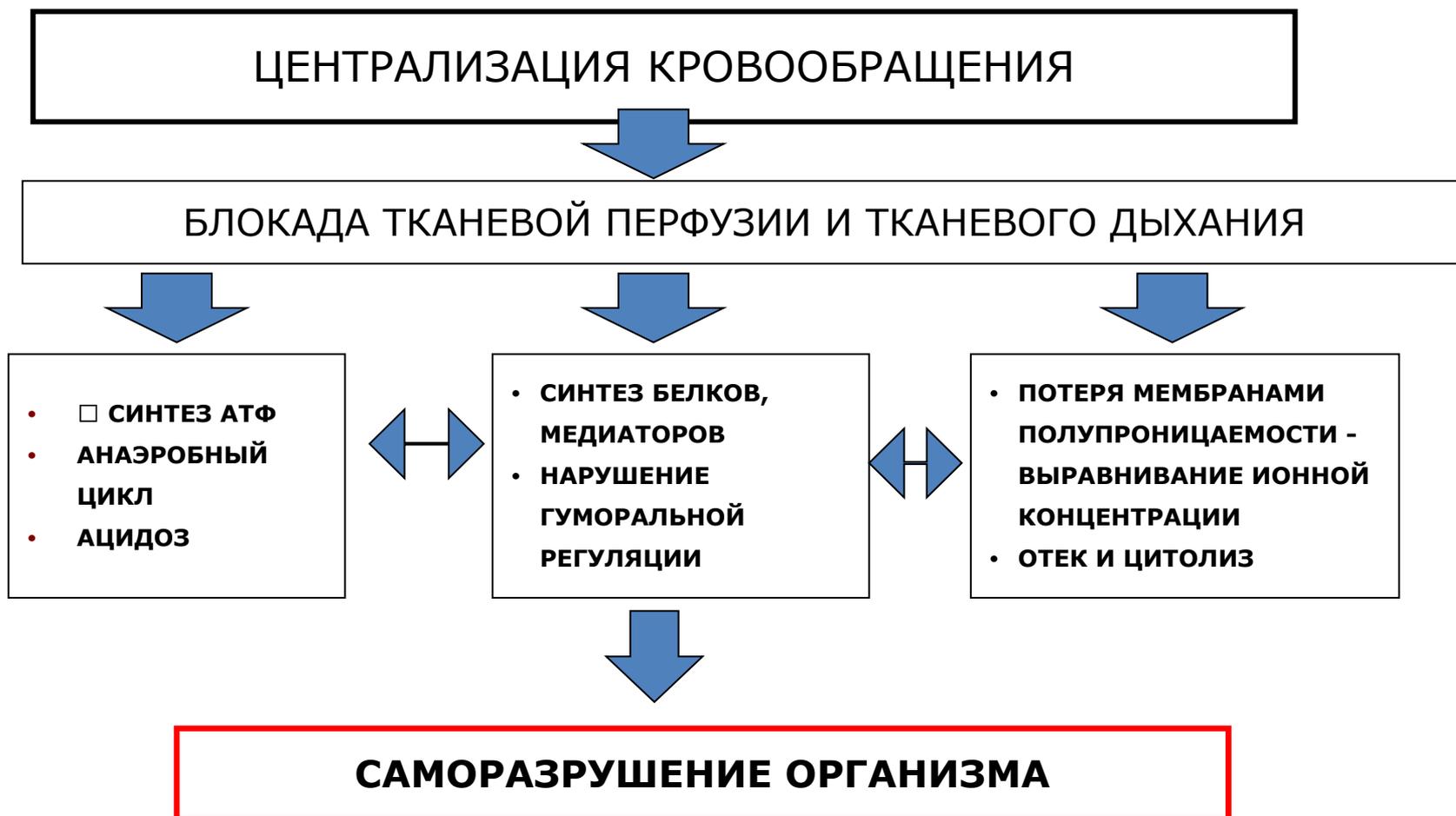
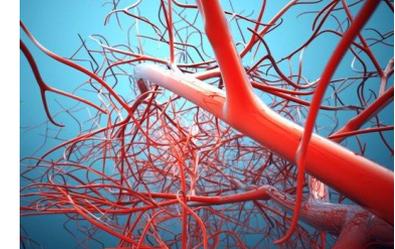
↓ МОС и ↓ АД

АСИСТОЛИЯ



ДЕКОМПЕНСАЦИЯ

В МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОМ РУСЛЕ



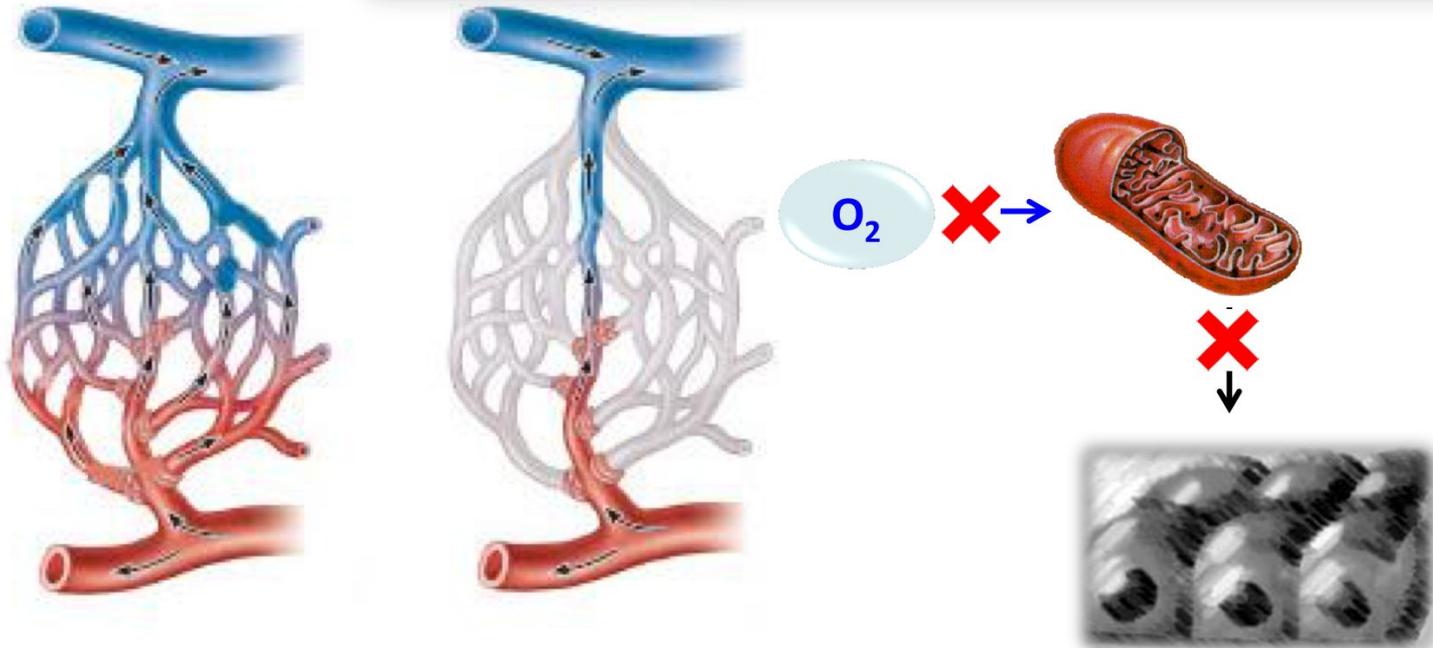
ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ ШОК

«ТОЧКА НЕВОЗВРАТА» (non-return-point) ПРИ ШОКЕ

Основное звено: артериолы, капилляры и митохондрии

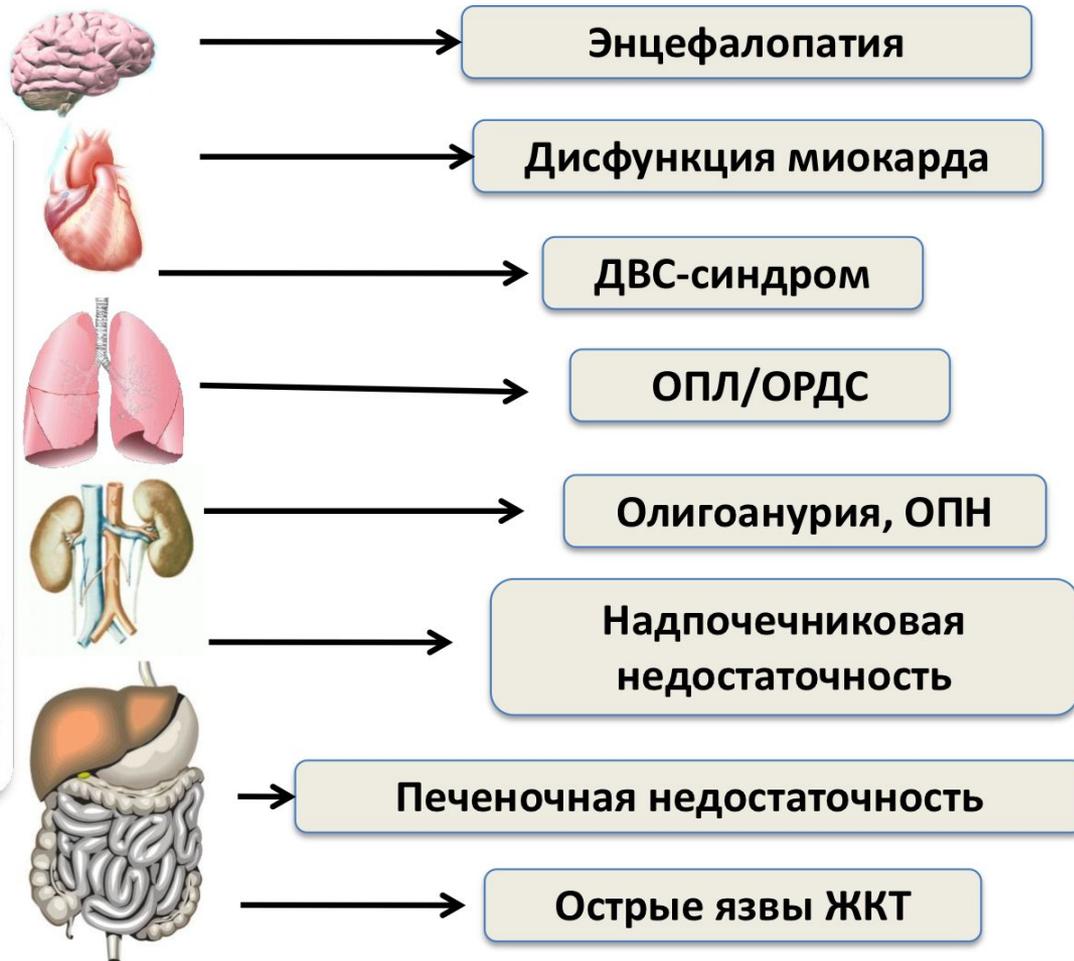
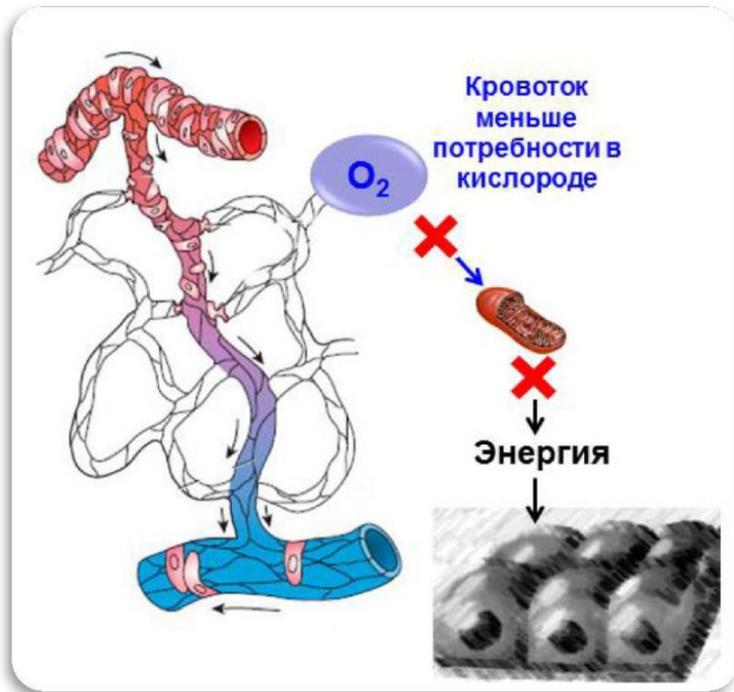
ШОК

Централизация кровообращения



ПОСТУПЛЕНИЕ АТФ << ПОТРЕБНОСТЬ В АТФ

ПОСЛЕДСТВИЯ ДЕКОМПЕНСИРОВАННОГО ШОКА

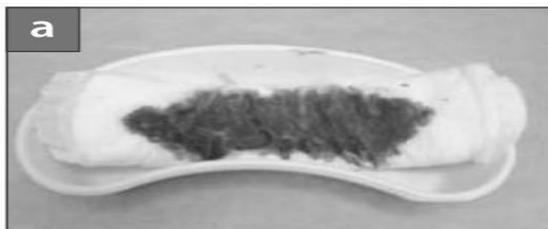


ВАРИАНТЫ ОЦЕНКИ КРОВОПОТЕРИ

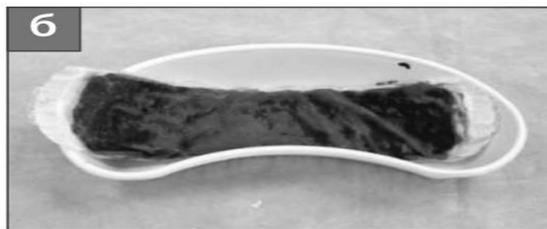


- **ВИЗУАЛЬНЫЙ МЕТОД – ОШИБКА БОЛЕЕ 30%**
- **ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД – ОШИБКА БОЛЕЕ 20%**
- **ИЗМЕРЕНИЕ МЕРНОЙ ЕМКОСТЬЮ (КРУЖКА, ЛОТОК С НАНЕСЕННОЙ ГРАДУИРОВКОЙ) – НЕТ УЧЕТА МАТЕРИАЛА – ОШИБКА БОЛЕЕ 20%**
- **КОНЦЕНТРАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ – НЕ ДОСТОВЕРНЫ (ГИПОВОЛЕМИЯ-ГИПЕРВОЛЕМИЯ), ДИЛЮЦИОННЫЕ – СЛОЖНЫ И НЕПРИМЕНИМЫ**
- **РАСЧЕТ ПО ОБЪЕМУ АППАРАТНОЙ РЕИНФУЗИИ**

ВИЗУАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕМА КРОВОПОТЕРИ (Боуз П., Реган Ф., Патерсон-Браун С.)



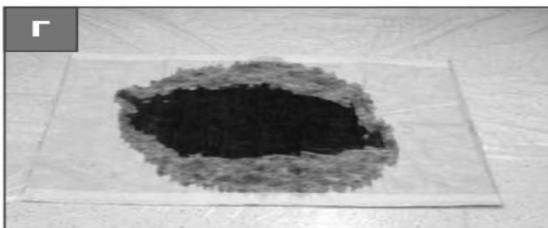
Следы на прокладке
30 мл



Пропитанная прокладка
100 мл



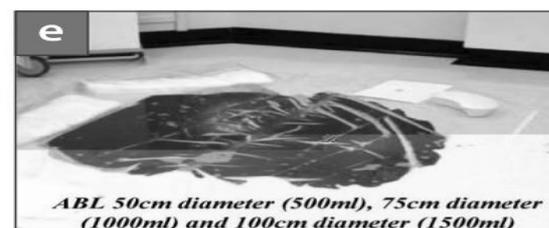
Небольшая пропитанная
салфетка (10 × 10 см)
60 мл



Подкладная пеленка
250 мл



Большая пропитанная салфетка
350 мл*



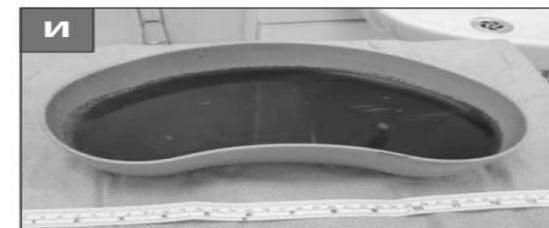
Пятно на полу диаметром 100 см
1500 мл*



Кровь в пределах матраца
1000 мл



Кровь, стекающая на пол
2000 мл



Полный почкообразный лоток
500 мл

ВАРИАНТЫ ОЦЕНКИ КРОВОПОТЕРИ



- ВИЗУАЛЬНЫЙ МЕТОД – ОШИБКА БОЛЕЕ 30%
- ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД – ОШИБКА БОЛЕЕ 20%
- ИЗМЕРЕНИЕ МЕРНОЙ ЕМКОСТЬЮ (КРУЖКА, ЛОТОК С НАНЕСЕННОЙ ГРАДУИРОВКОЙ) – НЕТ УЧЕТА МАТЕРИАЛА – ОШИБКА БОЛЕЕ 20%
- КОНЦЕНТРАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ – НЕ ДОСТОВЕРНЫ (ГИПОВОЛЕМИЯ-ГИПЕРВОЛЕМИЯ), ДИЛЮЦИОННЫЕ – СЛОЖНЫ И НЕПРИМЕНИМЫ
- РАСЧЕТ ПО ОБЪЕМУ АППАРАТНОЙ РЕИНФУЗИИ

ОЦЕНКА КРОВОПОТЕРИ

- **ПО ДАННЫМ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ И ПРОСТЫХ КЛИНИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ**

ОЦЕНКА КРОВОПОТЕРИ: АМЕРИКАНСКАЯ КОЛЛЕГИЯ ХИРУРГОВ (1998)

Класс	Клиническая симптомы	Объем
I	Ортостатическая тахикардия, диурез > 30 мл/час	<15% (<750 мл)
II	Ортостатическая гипотензия, тахикардия, беспокойство, диурез 20-30 мл/час	15-30% (750-1500 мл)
III	Артериальная гипотензия в положении лежа на спине, тахикардия >120/мин, тахипноэ, угнетение сознания, диурез 5-20 мл/час	30-40% (1500-2000 мл)
IV	Выраженная гипотензия, нитевидный пульс, симптом белого пятна, нарушение сознания (кома), тахипноэ, диурез < 5 мл/час	> 40% (>2000 мл)

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПОТЕРЯ КРОВИ: ПОКАЗАТЕЛИ ГОМЕОСТАЗА

Клинические проявления	Дефицит ОЦК, %	Дефицит крови, мл
ЧСС, ПД, АД, диурез – норма;	<10	<500
ЧСС <100, ПД – N, СД >100 мм рт. ст., холодные конечности	10-20	500-1000
ЧСС 100-120, СД<100; ПД<30, бледность, потливость, олигурия, жажда, сознание \pm , беспокойство или безразличие	20-30	1000-1500
ЧСС>120 уд/мин, СД 90-60 мм рт. ст., резкая бледность, анурия, адинамия, апатия, возможна гипоксическая кома.	>30	> 1500 -2000

КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА

Показатели	Компенсированный	Легкой степени тяжести	Средней степени тяжести	Тяжелый
Кровопотеря (мл)	≤ 1000	1000-1500	1500-2000	> 2000
ЧСС (уд/мин)	< 100	>100	>120	>140
Артериальное давление	Нормальное	Ортостатические изменения	Значительно снижено	Глубокий коллапс
Наполнение капилляров	Нормальное	Может запаздывать	Обычно запаздывает	Всегда запаздывает
Дыхание	Нормальное	Незначительное учащение	Умеренное тахипноэ	Значительное тахипноэ: респираторный коллапс
Диурез (мл/ч)	>30	20-30	5-20	Анурия
Состояние сознания	В норме или ажитация	Ажитация	Спутанное	Сонливость, притупление болевой чувствительности

СТАДИИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА

- **Компенсированный обратимый геморрагический шок.** Объем кровопотери не превышает 25% (700-1300 мл). Умеренная тахикардия, АД либо не изменено, либо незначительно снижено. Запускается периферические вены, снижается центральное

- **ПРИВЕДЕННЫЕ КЛАССИФИКАЦИИ НЕ СООТВЕТСТВУЮТ
ОСНОВНОМУ ОПРЕДЕЛЕНИЮ ШОКА (ПАРИЖ, 2006 Г.)**

- **ШОК – ЭТО НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА КИСЛОРОДА НА
ТКАНЕВОМ УРОВНЕ , А НЕ КРОВОПОТЕРЯ ПРИ
НОРМАЛЬНОМ АД, ЦВД, ПУЛЬСЕ, ПД**

> 140 в минуту, систолическое давление падает ниже 60 мм рт. ст. или не определяется. Сознание отсутствует. Развивается олигоанурия

КОММЕНТАРИИ:

ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ ШОК

- ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ, ОБУСЛОВЛЕННОЕ КРОВОПОТЕРЕЙ, ПРИВЕДШЕЙ К ФАТАЛЬНОМУ РАССТРОЙСТВУ:
 - *КАПИЛЛЯРНОЙ ПЕРФУЗИИ ТКАНЕЙ*
 - *КЛЕТОЧНОГО МЕТАБОЛИЗМА*
- ШОК – ЭТО УГРОЖАЮЩЕЕ ЖИЗНИ **СИСТЕМНОЕ НАРУШЕНИЕ** РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КРОВОТОКА, СОПРОВОЖДАЮЩЕЕСЯ СНИЖЕНИЕМ ДОСТАВКИ И/ИЛИ УТИЛИЗАЦИИ КИСЛОРОДА, ПРИВОДЯЩЕЕ К **ТКАНЕВОЙ ДИЗОКСИИ**



НЕ МОЖЕТ БЫТЬ КОМПЕНСИРОВАННОГО ШОКА. ШОК ВСЕГДА ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ. ЭТО СТАДИЯ УМИРАНИЯ

НЕ МОЖЕТ БЫТЬ СТАДИЙ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА. ОН РАЗВИЛСЯ ИЛИ НЕ РАЗВИЛСЯ. ЗА НИМ СМЕРТЬ.

ОЦЕНКА ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ КРОВОПОТЕРЕ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ		ПОКАЗАТЕЛИ
КРОВЬ	ОЦК Вязкость	Кровопотеря Ht, Hb, Белки
СЕРДЦЕ	МОС	ЧСС, ЦВД
СОСУДЫ	ПС: спазм, дилатация	АД, диурез, кожа, сознание, t°

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦК В ОРГАНИЗМЕ

- 80% ОЦК находится в венах
- 15% - в артериях
- 5% - в капиллярах

Дефицит ОЦК □ снижение перфузии тканей

Избыток ОЦК □ сердечная недостаточность



Ш О К

ОЦК

- у новорожденных - 85 мл/кг (8,5%)
- у мужчин - 70 мл/кг (7,0%)
- у небеременных - 65 мл/кг (6,5%)
- у беременных - 70 мл/кг (7,0%)

$$ОЦК (мл) = K \times МТ (кг),$$

где $K = 65, 70$ или 85

ВОДА В ОРГАНИЗМЕ

- у новорожденных - 80%
- у мужчин - 60%
- у женщин - 50% от массы тела

ВОДНЫЕ ПРОСТРАНСТВА

Водные сектора	к массе тела, %		к объему жидкости, %	
	М	Ж	М	Ж
Внутриклеточная	40	30	67	60
Внеклеточная	20	20	33	40
Интерстициальная	15		25	30
Внутрисосудистая	4		6,5	8
Трансцеллюлярная	1		1,5	2

МЕХАНИЗМЫ КОМПЕНСАЦИИ КРОВОПОТЕРИ ПРИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

- УВЕЛИЧЕНИЕ ОЦК ДО 45%
- РОСТ РЯДА ФАКТОРОВ СВЕРТЫВАНИЯ (ФИБРИНОГЕН, ФАКТОРЫ VII, VIII, IX, XII), УРОВНЯ D-ДИМЕРА
- СНИЖАЕТСЯ УРОВЕНЬ ПРОТЕИНОВ С И S
- СНИЖЕНИЕ АКТИВНОСТИ ФИБРИНОЛИЗА – УВЕЛИЧЕНИЕ УРОВНЯ *АКТИВИРОВАННОГО ТРОМБИНОМ ИНГИБИТОРА ФИБРИНОЛИЗА* -ТАFІ (THROMBIN ACTIVATABLE FIBRINOLYSIS INHIBITOR) ДО 7,60-13,50 МКГ/МЛ К 35-36 НЕД, УВЕЛИЧИВАЕТСЯ УРОВЕНЬ ИНГИБИТОРОВ АКТИВАТОРА ПЛАЗМИНОГЕНА (РАІ-1 И РАІ-2)
- В РОДАХ АКТИВИРУЕТСЯ КАК СИСТЕМА ГЕМОСТАЗА, ТАК И ФИБРИНОЛИЗ

Uchikova EH, Ledjev II. Changes in haemostasis during normal pregnancy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2005 Apr 1;119(2):185-8.

Holmes VA, Wallace JM. Haemostasis in normal pregnancy: a balancing act? Biochem Soc Trans. 2005 Apr;33(Pt 2):428-32.

Mousa HA, Downey C, Alfirovic Z, Toh CH. Thrombin activatable fibrinolysis inhibitor and its fibrinolytic effect in normal pregnancy. Thromb Haemost. 2004 Nov;92(5):1025-31

Brenner B. Haemostatic changes in pregnancy. Thromb Res. 2004;114(5-6):409-14.

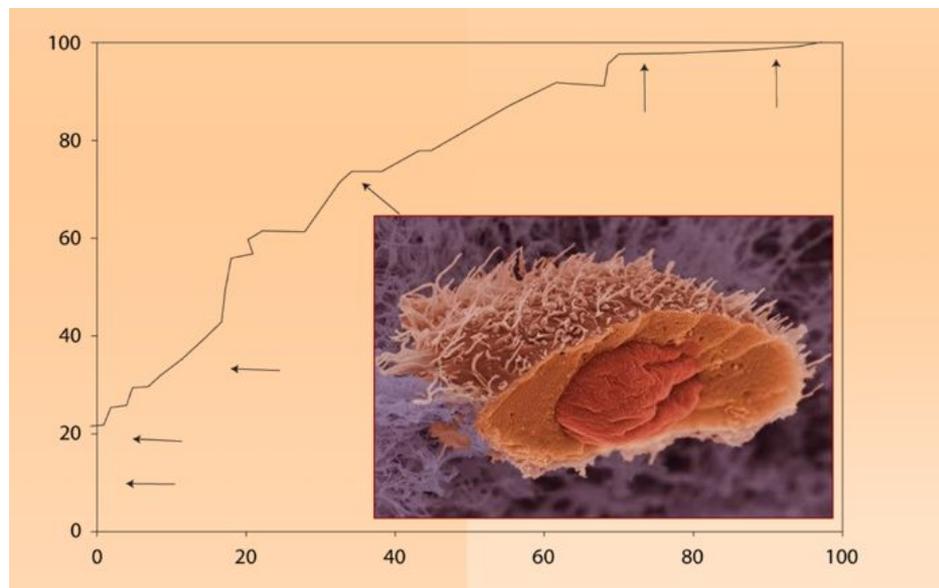
Clark P. Changes of hemostasis variables during pregnancy. Semin Vasc Med. 2003 Feb;3(1):13-24.

Bremme K.A. Haemostatic changes in pregnancy. Best Pract Res Clin Haematol. 2003 Jun;16(2):153-68

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КРОВОПОТЕРИ

- Ни один из коагуляционных тестов не дает надежного прогноза в отношении интраоперационной кровопотери!
- Имеет значение анамнез и клинические проявления геморрагического синдрома
- Повышенную кровоточивость следует ожидать:
 - При врожденном дефиците факторов свертывания и тромбоцитопатиях
 - Количество тромбоцитов менее $50 \cdot 10^9$
 - Увеличение протромбинового времени (МНО) более 1,6
 - Увеличение АПТВ более чем в 1,5 раза

**ФИБРИНОГЕН МЕНЕЕ 2 Г/Л: 100%
ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК
МАССИВНОГО ПОСЛЕРОДОВОГО
КРОВОТЕЧЕНИЯ**



КРИТЕРИИ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ КРОВОПОТЕРИ

- **СУБЪЕКТИВНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ КРОВОПОТЕРИ**
- ПРИ РОДАХ – БОЛЕЕ 500 МЛ
- ПРИ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ – БОЛЕЕ 1000 МЛ

МАССИВНАЯ КРОВОПОТЕРЯ

- РАЗБРОС ПОНЯТИЙ:
 - ▣ > 25% 1,5% МАССЫ ТЕЛА - ПЛЕНУМ ПРАВЛЕНИЯ ВНОАГ, 1986
 - ▣ 30-70% - БРЮСОВ
 - ▣ ПОТЕРЯ КРОВИ НЕ МЕНЕЕ 30% ОЦК В ТЕЧЕНИЕ 1-2 ЧАСОВ
 - ▣ ПОТЕРЯ КРОВИ В КОЛИЧЕСТВЕ 50% ОЦК В ТЕЧЕНИЕ 3 ЧАСОВ
 - ▣ ПОТЕРЯ 100% ОЦК ЗА 24 ЧАСА И ДР.

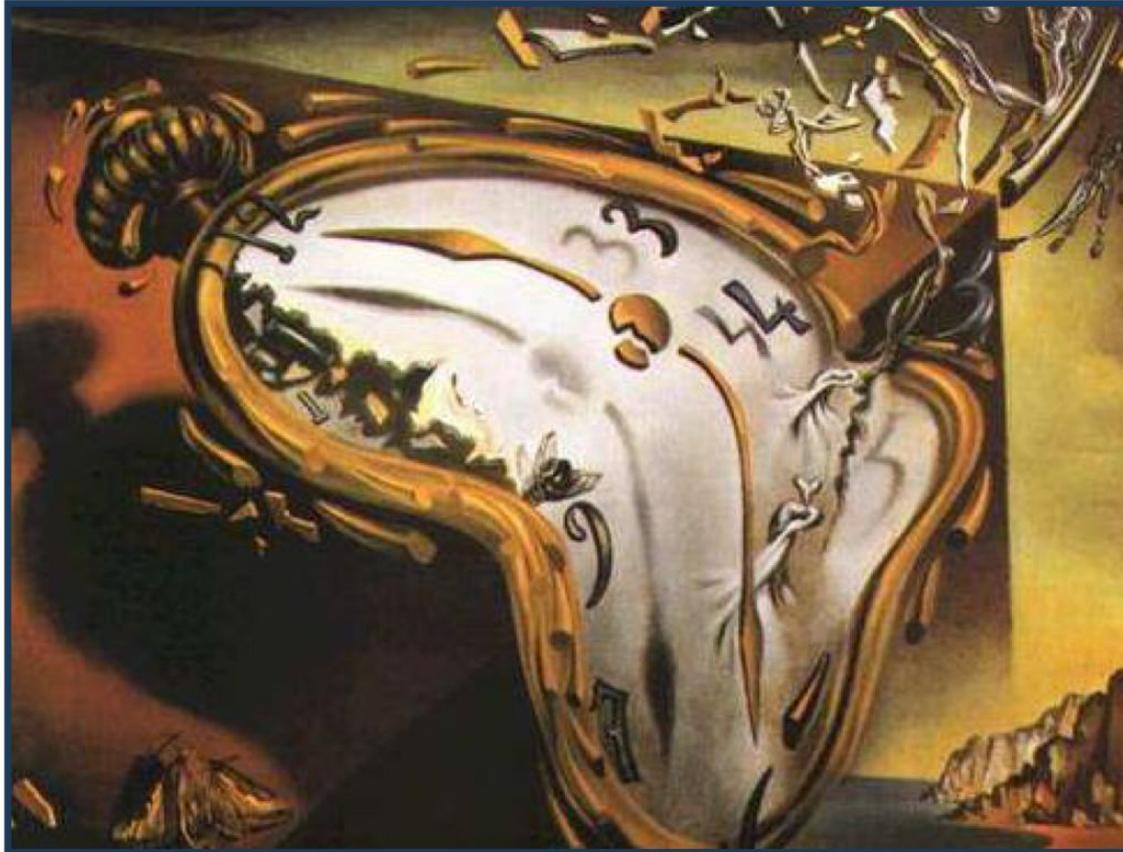
НО:

ПОСТЕПЕННАЯ ПОТЕРЯ 30 % И БОЛЕЕ ОЦК В УСЛОВИЯХ ОПЕРАЦИОННОЙ НА ФОНЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИТТ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ЭКВИВАЛЕНТОМ ПОТЕРИ ТАКОГО ЖЕ ОБЪЕМА КРОВИ ВНЕ ОПЕРАЦИОННОЙ И/ИЛИ ОДНОМОМЕНТНО

СОВРЕМЕННАЯ ПОЗИЦИЯ: КРОВОПОТЕРЯ СЧИТАЕТСЯ МАССИВНОЙ

- ЕСЛИ ПОТЕРЯ 30% И БОЛЕЕ ОЦК ПРОИЗОШЛА ВНЕ ОПЕРАЦИОННОЙ И/ИЛИ ОДНОМОМЕНТНО
- В УСЛОВИЯХ ОПЕРАЦИОННОЙ ИЛИ ПОСТЕПЕННО - 60-70% И ПРИ ЭТОМ РЕГИСТРИРУЮТСЯ СТОЙКОЕ СНИЖЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО И ПУЛЬСОВОГО ДАВЛЕНИЯ, ОДЫШКА, УМЕНЬШЕНИЕ ПОЧАСОВОГО ДИУРЕЗА, ВЫРАЖЕННАЯ БЛЕДНОСТЬ СЛИЗИСТЫХ
- ПРИ ПРОДОЛЖАЮЩЕМСЯ КРОВОТЕЧЕНИИ (ПОТЕРЯ > 30% ОЦК) И/ИЛИ ОТСУТСТВИИ АДЕКВАТНОЙ КОРРЕКЦИИ ОЦК, НЕДОСТАТОЧНОСТИ КОМПЕНСАТОРНЫХ МЕХАНИЗМОВ, ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ПРОГРЕССИРУЮТ ВПЛОТЬ ДО РАЗВИТИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА

ЛЕЧЕНИИ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРИ И ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА



ВЫЖИВАЕМОСТЬ БОЛЬНЫХ ПРИ МАССИВНЫХ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПОМОЩЬЮ, НАЧАТОЙ В ПЕРВЫЕ 30 МИНУТ И ОСУЩЕСТВЛЕННОЙ В ПЕРВЫЕ 3 ЧАСА ОТ НАЧАЛА АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ (В.Н. Серов, 1993)

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРИ И ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ШОКА

- ОСТАНОВКА КРОВОТЕЧЕНИЯ
- ВОССТАНОВЛЕНИЕ:
 - ✓ ОЦК (кристаллоиды, коллоиды)
 - ✓ O_2 ТРАНСПОРТНОЙ ФУНКЦИИ КРОВИ (эритроцитарная масса)
 - ✓ ГЕМОСТАЗА (СЗП, тромбомасса, концентраты плазменных факторов свертывания крови)
- УСТРАНЕНИЕ ДИСФУНКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ, СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМ И ШОКОВЫХ ОРГАНОВ

ГЕМОСТАЗ: ОЧЕРЕДНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ МАТОЧНОМ КРОВОТЕЧЕНИИ В РАННЕМ ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

ЭТАПЫ:

I ЭТАП. КОНСЕРВАТИВНЫЙ, КРОВОПОТЕРЯ < 1000 мл

II ЭТАП. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ, 1000-1500 мл

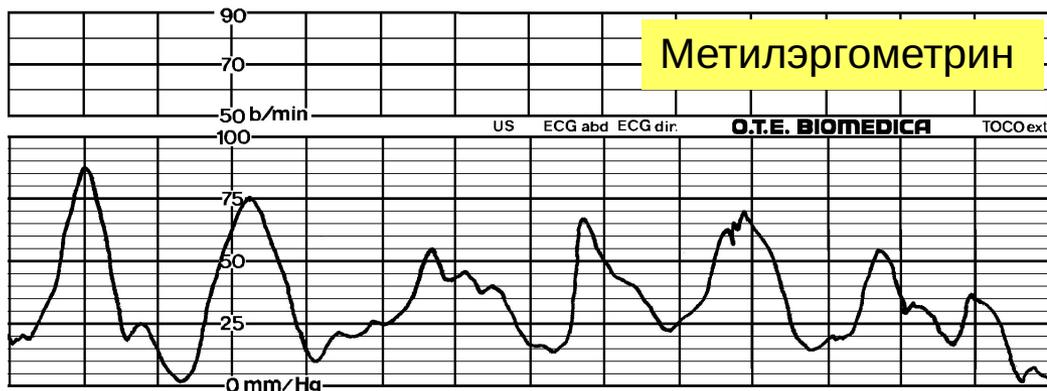
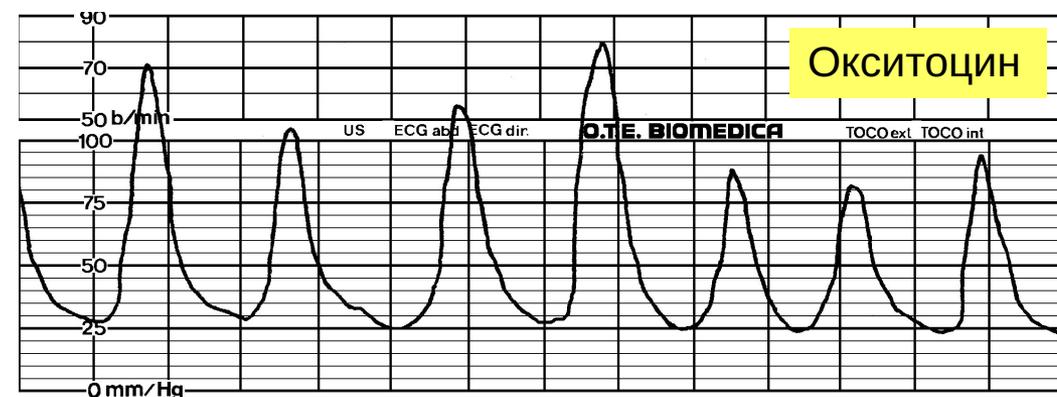
III ЭТАП. ХИРУРГИЧЕСКИЙ > 1500 мл

I ЭТАП. КОНСЕРВАТИВНЫЙ, КРОВОПОТЕРЯ < 1000 МЛ

- ИТТ
- РУЧНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ СТенок ПОЛОСТИ МАТКИ
(ОДНОКРАТНО, НО НАДЕЖНО!)
- ОСМОТР РОДОВЫХ ПУТЕЙ, УШИВАНИЕ РАЗРЫВОВ
(ЭТО ВАЖНЕЙШИЙ ЭЛЕМЕНТ ПРОФИЛАКТИКИ МАТЕРИНСКИХ
ПОТЕРЬ)
- ПРИ РАЗРЫВЕ МАТКИ — ЛАПАРОТОМИЯ

ОСОБЕННОСТИ НАЗНАЧЕНИЯ УТЕРОТОНИКОВ

Предпочтение - Окситоцин 5 ЕД в/в



СРАВНЕНИЕ В ПОЛЬЗУ
ОКСИТОЦИНА

АМПЛИТУДЫ СХВАТОК
СОПОСТАВИМЫ, ЧАСТОТЫ
СЛЕДОВАНИЯ НЕСКОЛЬКО
РАЗНЫТСЯ,
НО ФОРМА СХВАТОК
СУЩЕСТВЕННО
ОТЛИЧАЕТСЯ

КООРДИНАЦИЯ ЛУЧШЕ ПРИ
ОКСИТОЦИНЕ

МАКСИМАЛЬНЫЕ ДОЗЫ УТЕРОТОНИКОВ

Повторно

Окситоцин 10 ЕД в/в кап. в 500 мл р-ра 60 кап/мин

Метилэргометрин - 0,2 мг в/в в 500 мл р-ра 60 кап/мин

Окситоцин + ПГ (Простин 0,75 мг) - в 500 мл р-ра 60 кап/мин в/в

Не превышать:

метилэргометрин - 5 доз (1,0 мг)

окситоцин - до 3 л жидкости

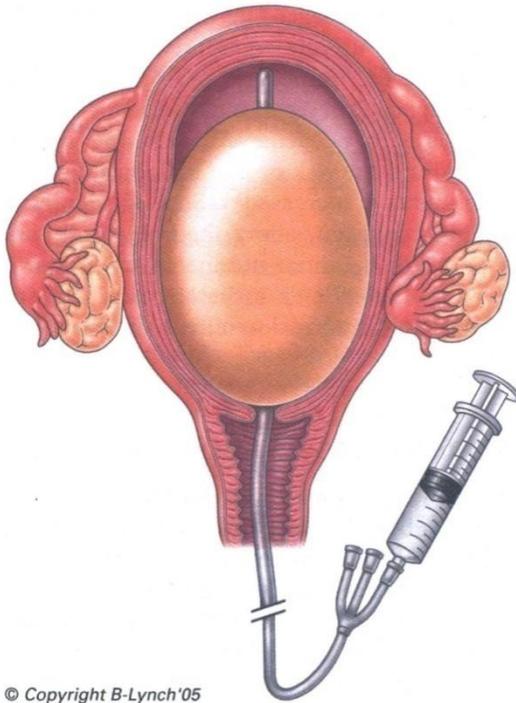
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:

метилэргометрин: АГ, преэклампсия, болезни сердца

простагландины: АГ, астма, глаукома

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

МЕЖДУ КОНСЕРВАТИВНЫМ И ХИРУРГИЧЕСКИМ ЭТАПОМ (1000-1500 мл)



1. Внутриматочные баллоны
2. Ишемизация матки путем наложения зажимов (Бакшеев)

ХИРУРГИЧЕСКИЙ ГЕМОСТАЗ

- ПЕРЕВЯЗКА ОРГАННЫХ СОСУДОВ
- ПЕРЕВЯЗКА ВНУТРЕННИХ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ
- ЭМБОЛИЗАЦИЯ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ
- ГИСТЕРЭКТОМИЯ

Перекрывает кровоток по:

последней ветви яичниковой артерии

сохраняется репродуктивная

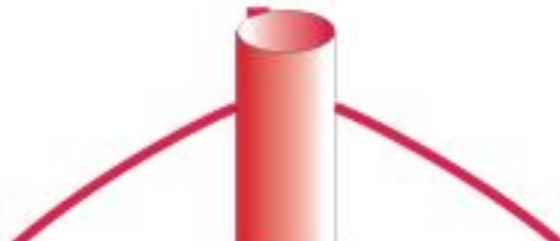
■ **восходящей ветви маточно артерии**

функции тазовых органов атрофия

■ **по артерии круглой связки**

Противопоказания

- не нужен сосудистый хирург
- кровеостанавливающий эффект высокий
- проста в выполнении



Лигирование подчревной (внутренней подвздошной) артерии

Выполняется с двух сторон
Уменьшает перфузионное давление в матке на 50%

Гистерэктомия

Лигирование маточной артерии

Выполняется с двух сторон
Не лигируют нисходящую цервикальную веточку маточной артерии

Верхняя ягодичная артерия
Место лигирования внутренней подвздошной артерии

Наружная подвздошная артерия

Маточная артерия

Запирательная артерия

Мочеточник

Маточная артерия

Мочевой пузырь



ВОССТАНОВЛЕНИЕ ГОМЕОСТАЗА ВСЕ КРОВОПОТЕРИ РАЗНЫЕ

РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА	ОСНОВНОЕ ЗВЕНО	ЛЕЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ
Компенсация <10 % ОЦК, <0,7 % МТ	Вены	Обильное питье
Субкомпенсация гиповолемическая гипотензия 15-25 %; 1- 1,8 % МТ	 ОЦК	 ОЦК $V \times (1,5 - 2)$
Декомпенсация острая олигемия (>40% ОЦК; >3,0% МТ) геморрагический шок (>30% ОЦК; >2,0% МТ)	ОЦК Перфузия  Функция клеток	 ОЦК $V \times (2,0 - 3,0)$ перфузии, тканевого дыхания

ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

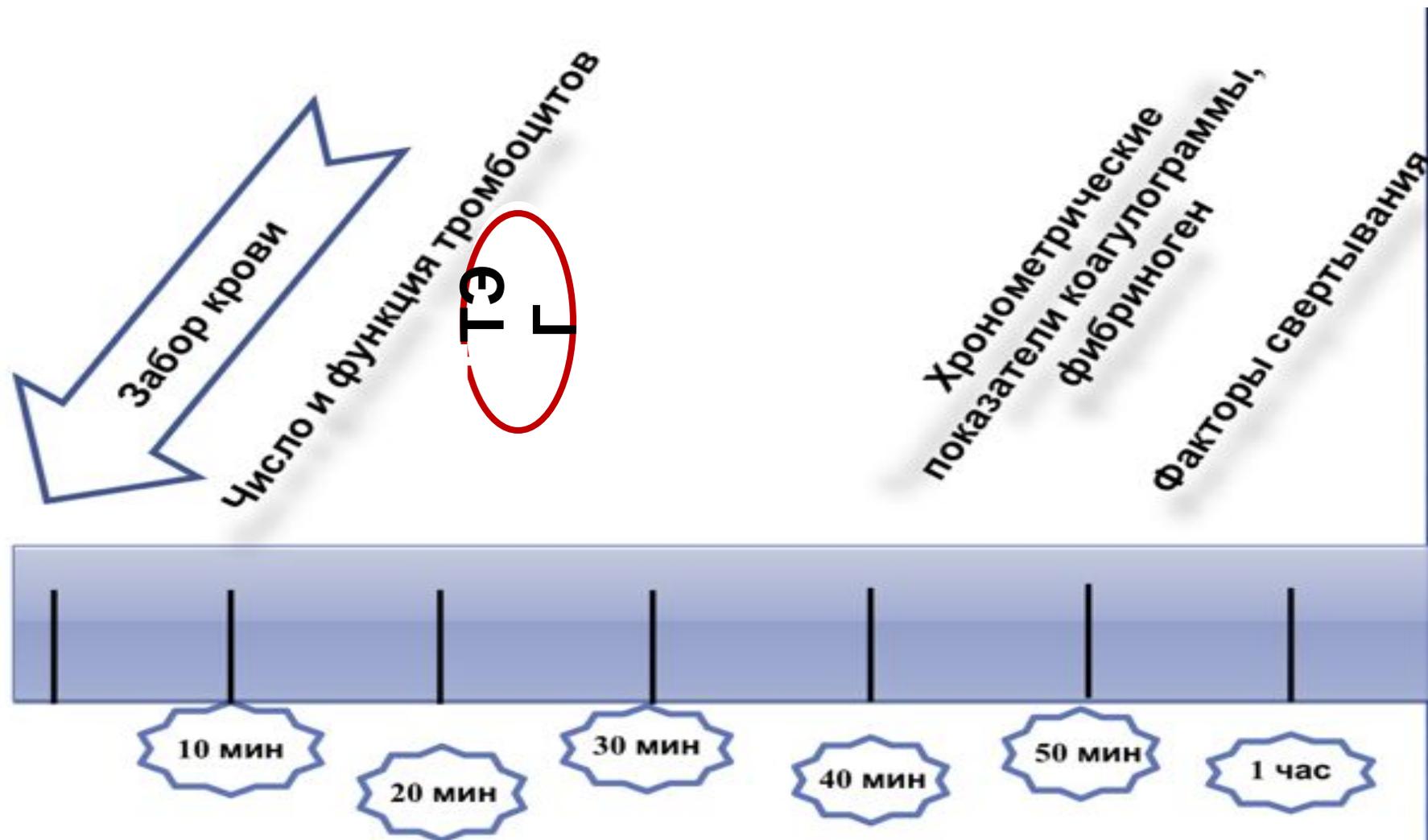
ОБЩИЕ ПРАВИЛА

- ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ КРОВОПОТЕРИ: АД, ПД, ЧСС, ЧД, КОЖА, ДИУРЕЗ ПОЧАСОВОЙ И СУТОЧНЫЙ, СОЗНАНИЕ, КАТЕТЕРИЗАЦИЯ ВЕН, МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

ДЕКОМПЕНСАЦИЯ:

- ОБЩИЙ АНАЛИЗ КРОВИ: Hb, Ht, Er, Tr
- Б/Х КРОВИ: ГЛЮКОЗА, ОБЩИЙ БЕЛОК, АЛЬБУМИН, БИЛИРУБИН, МОЧЕВИНА, ЭЛЕКТРОЛИТЫ (K, Ca, Na, Cl), АСТ, АЛТ
- ОБЩИЙ АНАЛИЗ МОЧИ
- КИСЛОТНО-ОСНОВНОЕ СОСТОЯНИЕ, ГАЗЫ КРОВИ И УРОВЕНЬ ЛАКТАТА В ПЛАЗМЕ
- КОАГУЛОГРАММА: ПТИ, АЧТВ, ТВ, ФИБРИНОГЕН А, В, СПОНТАННЫЙ ФИБРИНОЛИЗ, РЕТРАКЦИЯ КРОВЯНОГО СГУСТКА, Д-ДИМЕРЫ

ФАКТОР ВРЕМЕНИ В ОЦЕНКЕ ГЕМОСТААЗА



ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

ОБЩИЕ ПРАВИЛА

- СКОРОСТЬ ИНФУЗИИ:
 - ИНФУЗИЯ ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ НАСТОЛЬКО БЫСТРО НАСКОЛЬКО ЭТО ДОПУСКАЕТ СЕРДЦЕ: 100-500 мл/мин
 - КАК ПРАВИЛО, 2 В/В ДОСТУПА (СОЛЕВЫЕ РАСТВОРЫ 1000 МЛ В КАЖДЫЙ ВЕНОЗНЫЙ ДОСТУП)
 - ОЦК ВАЖНЕЕ ОБЪЕМА ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ЭРИТРОЦИТОВ — **ПОГИБАЮТ ОТ ГИПОВОЛЕМИИ, А НЕ ОТ АНЕМИИ**
- ПОКАЗАТЕЛИ УСПЕШНОСТИ:
АД > 100, PS < 100, ПД > 30, ЧД < 24, ДИУРЕЗ > 30, СОЗНАНИЕ И КОЖА N
- ОГРАНИЧЕНИЯ ПО СКОРОСТИ ВОСПОЛНЕНИЯ:
ЦВД НЕ БОЛЕЕ 15 СМ ВОДНОГО СТОЛБА
ПРИРОСТ ЦВД НЕ БОЛЕЕ 5 СМ/ЧАС

ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

ОБЩИЕ ПРАВИЛА

ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ОБЪЕМУ ИНФУЗИЙ

ПЛАЗМОЗАМЕЩАЮЩИЕ РАСТВОРЫ РАЗВОДЯТ КРОВЬ

НО РАЗВЕДЕНИЕ ОПАСНО, ЕСЛИ:

- $Ht < 25$
- $Hb < 70 \text{ г/л}$
- ОСМ. ДАВЛЕНИЕ $< 250 \text{ ммоль/кг}$

«СМЕРТЕЛЬНАЯ ТРИАДА»

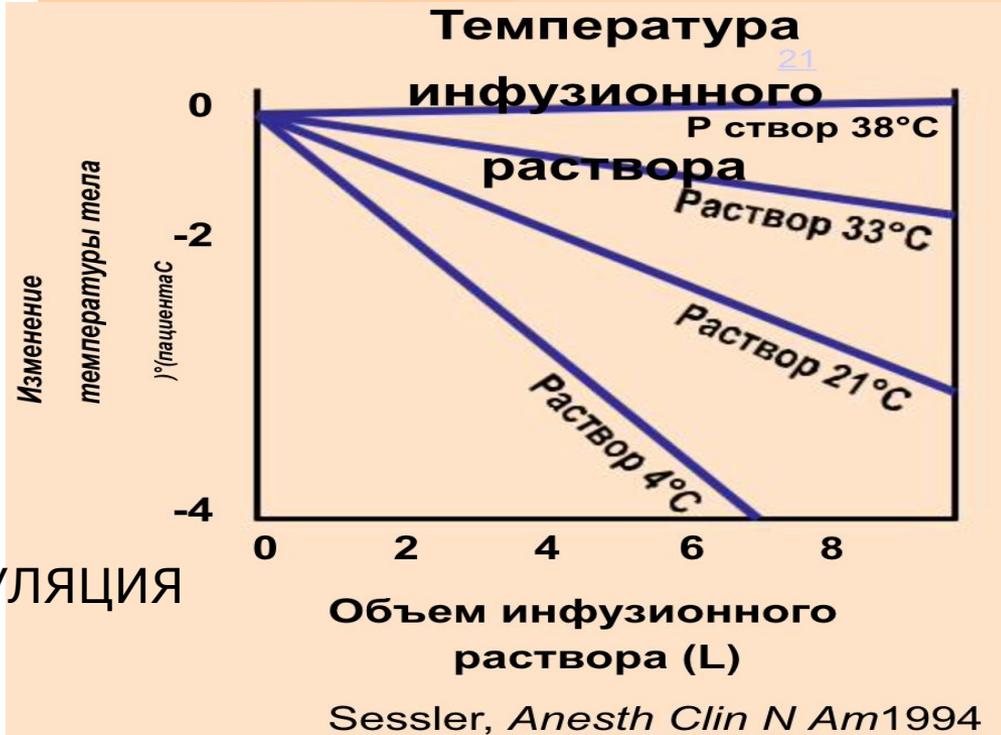
- ГИПОТЕРМИЯ □ ГИПОКОАГУЛЯЦИЯ

- ПРИЧИНЫ:

- МОКРАЯ ОДЕЖДА/ОТСУТСТВИЕ ОДЕЖДЫ
- ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ ШОК НАРУШАЕТ ПЕРФУЗИЮ И МЕТАБОЛИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ
- РАСТВОРЫ И ПРЕПАРАТЫ КРОВИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

РЕШЕНИЯ:

- ✓ ПОДОГРЕТЫЕ РАСТВОРЫ
- ✓ СУХАЯ ОДЕЖДА



КОМПОНЕНТЫ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ



ИЕРАРХИЯ ТРАНСФУЗИОННЫХ СРЕД:

СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ – 60% МАССЫ ТЕЛА

ВНУТРИСОСУДИСТЫЙ СЕКТОР –

5% ~ 3 л

Ммоль/л:

Na - 142
Cl - 103
K - 4
HCO₃ - 27

ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫЙ СЕКТОР –

19% ~ 11 л

Ммоль/л

Na - 144
Cl - 114
K - 4
HCO₃ - 30

ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЙ СЕКТОР –

36% ~ 28 л

Ммоль/л:

Na - 10
Cl - 3
K - 150
HPO₄ - 100
HCO₃ - 10

Коллоиды

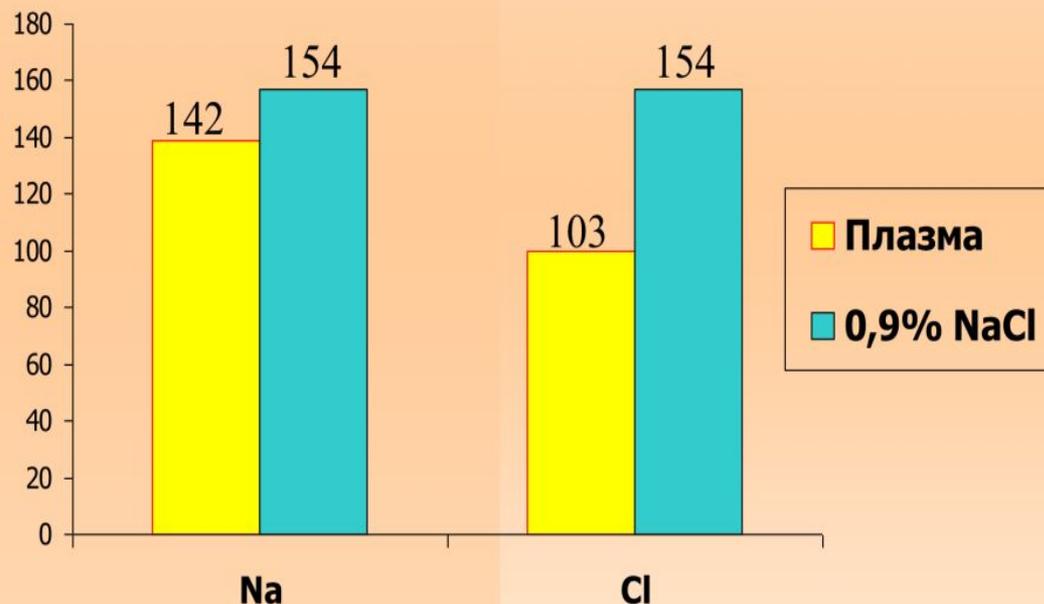
при выборе раствора для инвазивной терапии

Солевые растворы

Раствор глюкозы (свободная вода)

ЭЛЕКТРОЛИТЫ

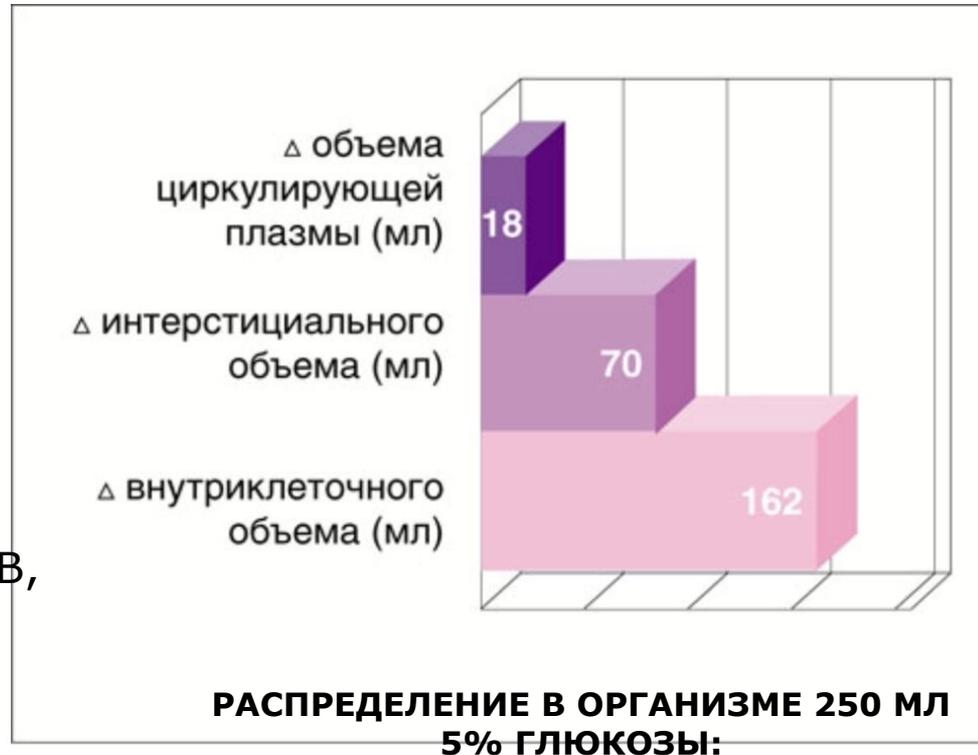
- ВОЛЕМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА (при быстром введении)



- ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ РАСТВОР РИНГЕРА. УЧИТЫВАЯ РИСК РАЗВИТИЯ **ГИПЕРХЛОРЕМИЧЕСКОГО АЦИДОЗА** В ОБЫЧНОЙ ПРАКТИКЕ, В ТОМ СЛУЧАЕ, КОГДА ПОКАЗАНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИСТАЛЛОИДОВ ДЛЯ ОБЪЕМНОГО ИЛИ ЖИДКОСТНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ, ВМЕСТО 0,9% NaCl СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ **СБАЛАНСИРОВАННЫЕ СОЛЕВЫЕ РАСТВОРЫ**, СОДЕРЖАЩИЕ БУФЕР ИЗ АЦЕТАТА И МАЛАТА – ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ БИКАРБОНАТА

ГЛЮКОЗА

- ОБЕСПЕЧИВАЕТ 30-70% ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОТРЕБНОСТИ ОРГАНИЗМА
- ЕДИНСТВЕННЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦНС, ЭРИТРОЦИТОВ, МОЗГОВОГО ВЕЩЕСТВА ПОЧКИ, КОСТНОГО МОЗГА, ГРАНУЛЯЦИОННОЙ ТКАНИ



НО!

- **ПРОДУКЦИЯ ЛАКТАТА** ПРИ ИНФУЗИИ 5% ГЛЮКОЗЫ НА 5% У ЗДОРОВЫХ И **НА 85% У КРИТИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

СУТОЧНАЯ ДОЗА ДО 6 г/кг/сут

СКОРОСТЬ ВВЕДЕНИЯ – ДО 0,5 г/кг/час

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:

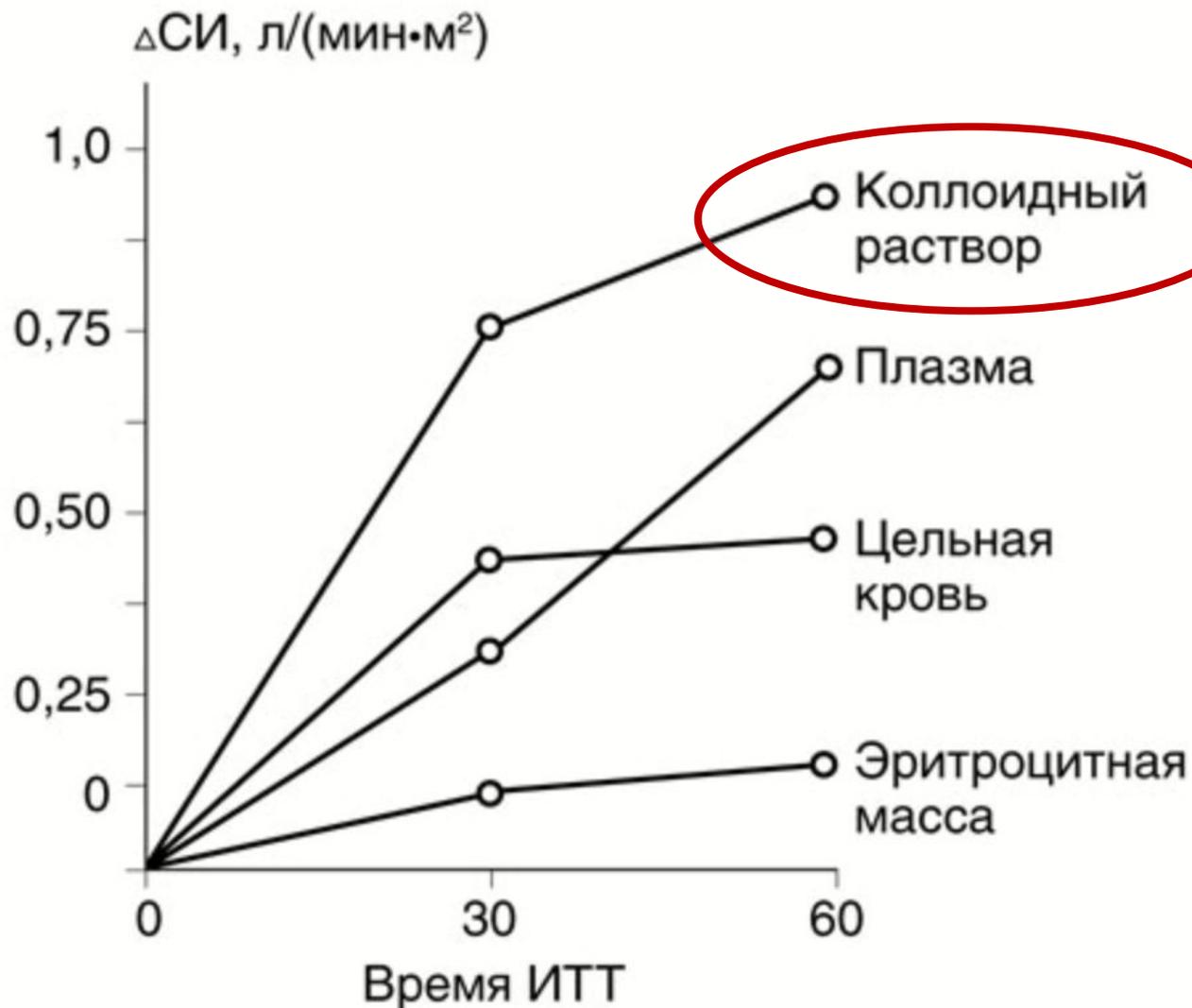
- ГИПЕРГИДРАТАЦИЯ
- САХАРНЫЙ ДИАБЕТ
- ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ НАРУШЕНИЕ ОБМЕНА ГЛЮКОЗЫ
- ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ ГИПОКАЛИЕМИИ

ХАРАКТЕРИСТИКА КРОВЕЗАМЕНИТЕЛЕЙ

ВОЛЕМИЧЕСКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ – отношение прироста ОЦК к объему введенного раствора

СВОЙСТВА	ЖЕЛАТИН	ГЕЛОФУЗИН	ПОЛИГЛЮКИН	РЕОПОЛИГЛЮКИН	КРАХМАЛ 6%	АЛЬБУМИН 20%
ВОЛЕМИЧЕСКИЙ КОЭФФ-Т	60%	100%	120%	140%	100%	400%
ПРОНИКНОВЕНИЕ В ИНТЕРСТИЦИЙ	ДА	ДА	ДА	ДА	НЕТ	ДА
ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЧЕЧНЫХ КАНАЛЬЦЕВ	ДА	ДА	ДА	ДА	НЕТ	УМЕНЬШЕНИЕ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ
МАКСИМАЛЬНАЯ ДОЗА В МЛ/КГ	10	30-50	10-15	10-15	ДО 30	10-15

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИНФУЗИОННЫХ СРЕД НА ПОВЫШЕНИЕ СЕРДЕЧНОГО ВЫБРОСА (Shoemaker W.C., 1987)



ПРЕПАРАТЫ ГИДРОКСИЭТИЛКРАХМАЛА



130/0,42
50 мл/кг

Сбалансированный
р-р ГЭК 130/0,42
50 мл/кг

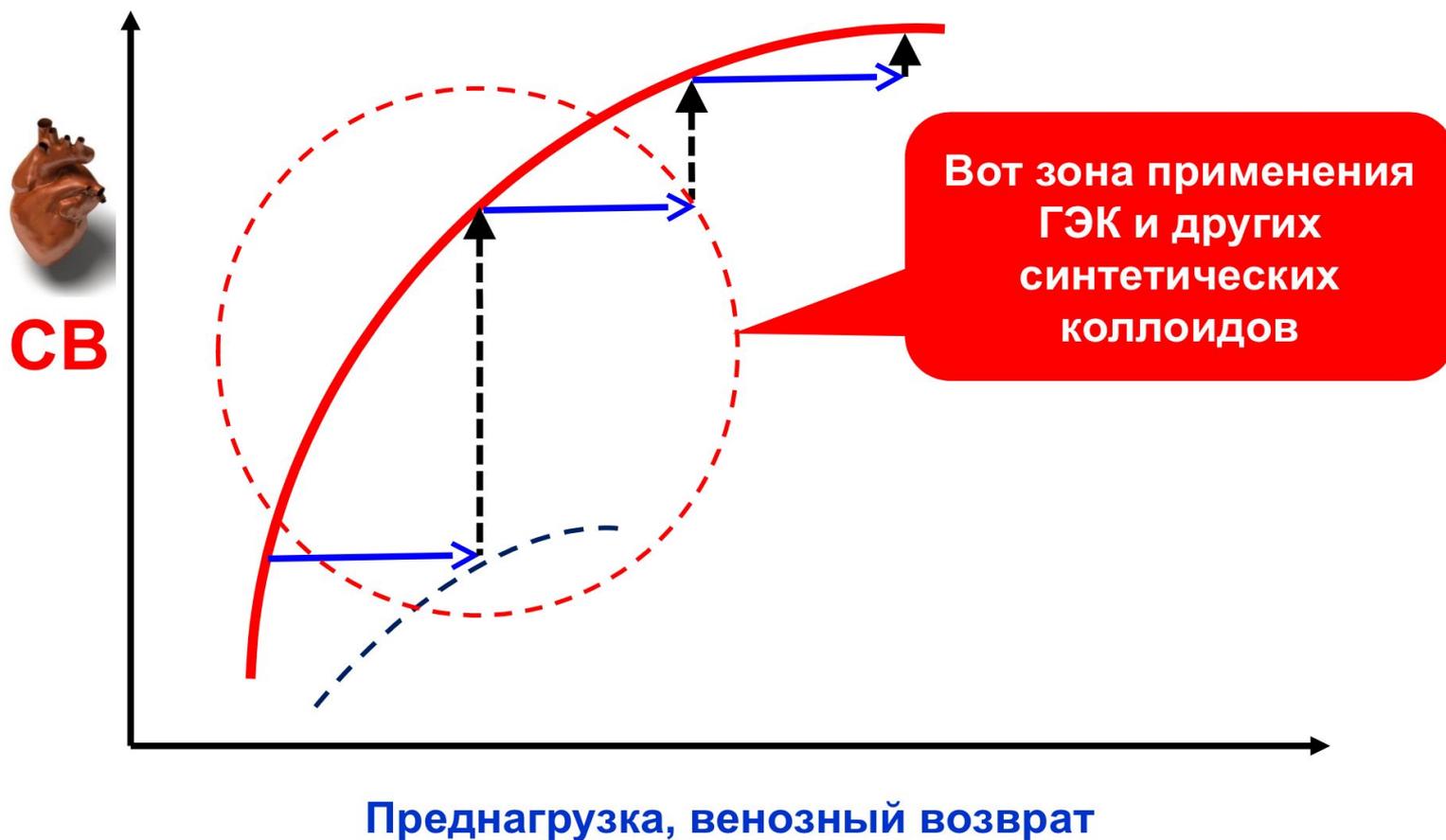


450/0,7
20 мл/кг

200/0,5
33 мл/кг

Только на пике шока и гиповолемии!!!

ПРЕПАРАТЫ ГИДРОКСИЭТИЛКРАХМАЛА



СОТНОШЕНИЕ КОЛЛОИДОВ И КРИСТАЛЛОИДОВ В СОСТАВЕ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

СТЕПЕНЬ КРОВОПОТЕРИ	ОБЪЕМ КРОВОПОТЕРИ, МЛ	ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ
10-15% ОЦК	500-750	КРИСТАЛЛОИДЫ В ОБЪЕМЕ 200-300% ОТ ВЕЛИЧИНЫ КРОВОПОТЕРИ
15-30%ОЦК	750-1500	ОБЩИЙ ОБЪЕМ ИНФУЗИИ 200% ОТ ВЕЛИЧИНЫ КРОВОПОТЕРИ: ЭРИТРОЦИТНАЯ МАССА – 1/3 УТРАЧЕННОГО ОБЪЕМА; КРИСТАЛЛОИДЫ И КОЛЛОИДЫ В СОТНОШЕНИИ 3:1
> 30% ОЦК	>1500	ОБЩИЙ ОБЪЕМ 300% ОТ ВЕЛИЧИНЫ КРОВОПОТЕРИ: ЭРИТРОЦИТНАЯ МАССА – 1/2 УТРАЧЕННОГО ОБЪЕМА; КРИСТАЛЛОИДЫ И КОЛЛОИДЫ В СОТНОШЕНИИ 2:1

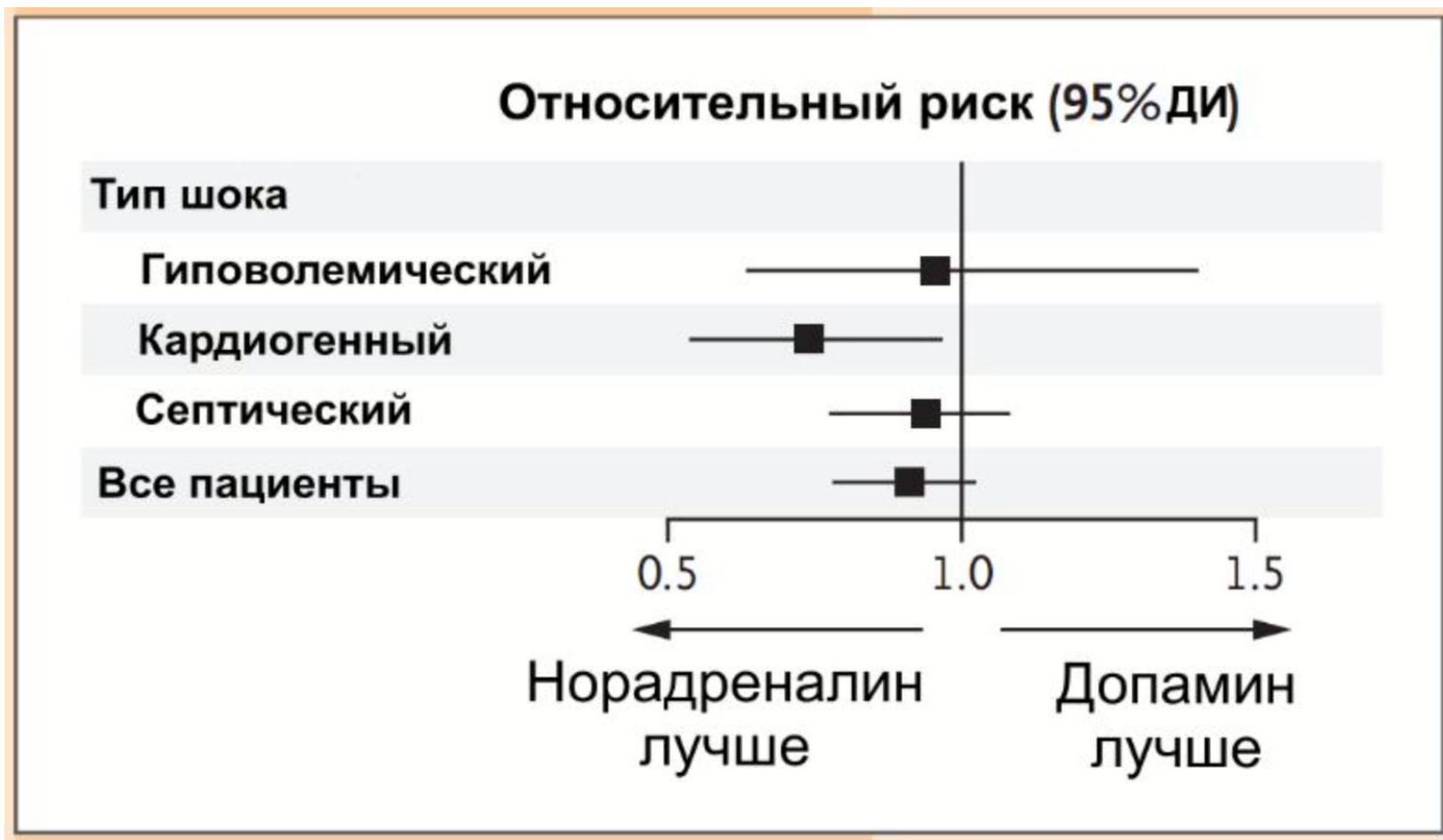
ПРИМЕНЕНИЕ ВАЗОПРЕССОРОВ

(при отсутствии повышения АД на фоне инфузионной терапии – первых 20 мг/кг)

Препарат	Доза	Сердце		Периферические сосуды	
		ЧСС	Сократимость	Сужение	Расширение
Вазопрессорные препараты					
Норадреналин	0,1-0,3 мкг/кг/мин	+	++	++++	0
Адреналин	1–20 мкг/мин	++++	++++	++++	+++
Фенилэфрин	20–200 мкг/мин	0	0	+++	0
Вазопрессин	0,01–0,03 ЕД/мин	0	0	++++	0
Допамин	1–4 мкг/кг/ мин	+	+	0	+
	4–20 мкг/кг/мин	++	++–+++	++–+++	0

- ❑ ДОБАВЛЕНИЕ ВАЗОПРЕССОРОВ К ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ МОЖЕТ ПОВЫСИТЬ ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПОЗВОЛЯЕТ БЫСТРО ВОССТАНОВИТЬ СрАД
- ❑ ПРИМЕНЕНИЕ ВАЗОПРЕССОРОВ НЕ ДОЛЖНО РАССМАТРИВАТЬСЯ КАК ЗАМЕНА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

НОРАДРЕНАЛИН ЛУЧШЕ ДОПАМИНА ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ ШОКА



СВЕЖЕЗАМОРОЖЕННАЯ ПЛАЗМА



- ДОЛЖНА ПРИМЕНЯТЬСЯ ПО САМЫМ СТРОГИМ ПОКАЗАНИЯМ: ВОСПОЛНЕНИЕ ФАКТОРОВ СВЕРТЫВАНИЯ
- ТРАНСФУЗИЯ СЗП В ДОЗЕ 1 МЛ/КГ ПОВЫШАЕТ УРОВЕНЬ ФАКТОРОВ НА 1%
- ЭФФЕКТИВНАЯ ОДНОКРАТНАЯ ДОЗА – 4 ЕД СЗП (ОКОЛО 800 МЛ) УВЕЛИЧИВАЕТ СОДЕРЖАНИЕ ФАКТОРОВ В ПЛАЗМЕ РЕЦИПИЕНТА \approx 10%
- МЕНЬШИЕ ДОЗЫ НЕ МОГУТ ВЫЗВАТЬ ЗАМЕТНОГО УЛУЧШЕНИЯ КОАГУЛЯЦИИ. ВВЕДЕНИЕ МЕНЕЕ 10 МЛ/КГ – БЕССМЫСЛЕННО И ОПАСНО!
- ДОЗА ПРИ ДВС-СИНДРОМЕ – 15-30 МЛ/КГ МАССЫ ТЕЛА
- При невозможности определения соответствующих тестов коагулограммы показанием для трансфузии СЗП является наличие капиллярного кровотечения (во время операции)

Разовая доза СЗП – 10-20 мл/кг массы (при 70 кг – 700-1400 мл)

ЦЕЛЬ ПЕРЕЛИВАНИЯ ЭРИТРОЦИТСОДЕРЖАЩИХ СРЕД:

УВЕЛИЧЕНИЕ ДОСТАВКИ **КИСЛОРОДА**:

$$DO_2 = CI * (Hb * SaO_2 * 1,39) + (PaO_2 * 0,003)$$

Стадии кровопотери



Spahn DR, Kocian R. Artificial O₂ carriers: status in 2005. Curr Pharm Des. 2005;11(31):4099-114.

Santoso JT, Saunders BA, Grosshart K. Massive blood loss and transfusion in obstetrics and gynecology. Obstet Gynecol Surv. 2005 Dec;60(12):827-37.

Divers TJ. Blood component transfusions. Vet Clin North Am Food Anim Pract. 2005 Nov;21(3):615-22.

Jansen AJ, van Rhenen DJ, Steegers EA, Duvekot JJ. Postpartum hemorrhage and transfusion of blood and blood components. Obstet Gynecol Surv. 2005 Oct;60(10):663-71.

КРИТЕРИИ ДЛЯ ГЕМОТРАНСФУЗИИ ПРИ ОСТРОЙ КРОВОПОТЕРЕ

- КРОВОПОТЕРЯ > 30% ОЦК
- УРОВЕНЬ НЬ < 70 Г/Л
- ПРИ НЬ < 90 Г/Л И ПЛАНИРУЕМОЙ ОПЕРАЦИИ С МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕЙ
- У БОЛЬНЫХ СТАРШЕ 65 ЛЕТ, ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И КРОВООБРАЩЕНИЯ – НЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ БОЛЕЕ 80 Г/Л
- СЕПСИС, СЕПТИЧЕСКИЙ ШОК НЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ БОЛЕЕ 90 Г/Л

УРОВЕНЬ ГЕМОГЛОБИНА И ГЕМАТОКРИТА НЕ ПОЛНОСТЬЮ ОТРАЖАЕТ ПОТРЕБНОСТЬ В ГЕМОТРАНСФУЗИИ, ПОКАЗАНА БЕЗОПАСНОСТЬ УРОВНЯ ГЕМОГЛОБИНА ДО 60 Г/Л
НО! НУЖНО УЧИТЫВАТЬ КОМПЛЕКС ФАКТОРОВ

ПЕРЕНОСИМОСТЬ АНЕМИИ

При Hb < 60 г/л:

- Тахикардия - 54 %
- Артериальная гипотония - 32%
- Нарушение сознания - 35%
- Одышка - 27%

Carmel, R, Shulman, IA Blood transfusion in medically treatable chronic anemia: pernicious anemia as a model for transfusion overuse. *Arch Pathol Lab Med* 1989 **113**,995-997
Muller, G, N'tial, I, Nyst, M, et al (1992) Application of blood transfusion guidelines in a major

hospital of Kinshasa, Zaire. *AIDS* **6**,431-432

ГЕМОТРАНСФУЗИИ

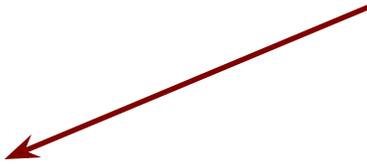
- МАХ ЖЕЛАЕМЫЙ УРОВЕНЬ Hb ДО 80Г/Л
- ЧЕМ МЕНЬШЕ ИСХОДНЫЙ ОЦК И ЧЕМ БОЛЬШЕ АНЕМИЯ, ТЕМ БОЛЬШЕ ПРИРОСТ Hb
- 1 ЕДИНИЦА ЭР.МАССЫ (350 МЛ) ПОВЫШАЕТ УРОВЕНЬ Hb ПРИМЕРНО НА 10 Г/Л
- ЦЕЛЬ – ПОДДЕРЖИВАТЬ Ht НЕ НИЖЕ 25% И/ИЛИ Hb НЕ НИЖЕ 70 Г/Л
- >40% ОЦК – СИНДРОМ ГОМОЛОГИЧНОЙ КРОВИ:
 - КОЛЛАПС, БРАДИКАРДИЯ, АСИСТОЛИЯ, ФИБРИЛЛЯЦИЯ ЖЕЛУДОЧКОВ,
 - ТРОМБОЦИТОПЕНИЯ, ГИПОГЛИКЕМИЯ, НАРУШЕНИЯ ГЕМОСТАЗА

КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ КОАГУЛЯЦИИ

	Коррекция
<p>Криопреципитат - концентрат факторов VIII, XIII, фактора Виллебранда и фибриногена (до 0,2 г в каждой дозе)</p> <ul style="list-style-type: none"> •1 ДОЗА НА 10 КГ МАССЫ ТЕЛА 	<p>омбомасса 1 доза на 10 кг м.т. омбоконтрат 1-2 дозы</p> <p>фактор Виллебранда, VIII фактор, криопреципитат, СЗП</p>
<p>отсутствии их активного потребления</p> <p>□Цель - поддерживать уровень тромбоцитов выше $50 \cdot 10^9/л$</p>	<p>Концентрат фибриногена, криопреципитат, СЗП</p>
<p>Рекомбинатный ф. VII - 3-6 КМЕ (60-120 мкг)/кг</p> <p>ОКТАПЛЕКС® – КОНЦЕНТРАТ КОАГУЛЯЦИОННЫХ ФАКТОРОВ IX, II, VII И X, ПРОТЕИНЫ S И C В СТАНДАРТИЗОВАННЫХ КОЛИЧЕСТВАХ + ПРИМЕСЬ ГЕПАРИНА</p> <ul style="list-style-type: none"> •СТАРТОВАЯ ДОЗА – 20 МЕ/КГ ИЛИ В СРЕДНЕМ 1000-1500 МЕ ПРЕПАРАТА (2-3 ФЛАКОНА) •60 МЛ ОКТАПЛЕКСА=1500 МЛ СЗП 	<p>СЗП, фактор VII</p> <p>СЗП, концентрат факторов протромбинового комплекса, фактор VII</p>

ИНГИБИТОРЫ ФИБРИНОЛИЗА: ЭПСИЛОН-АМИНОКАПРОНОВАЯ КИСЛОТА, ТРАНЕКСАМОВАЯ КИСЛОТА, АПРОТИНИН

- **ИНГИБИРУЮТ ФИБРИНОЛИЗ**
- **СТАБИЛИЗИРУЮТ МЕМБРАНЫ**
- **ОГРАНИЧИВАЮТ АУТОЛИЗ КЛЕТОК**



АПРОТИНИН 100,000-200,000 ЕД
БОЛЮСНО С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ
ИНФУЗИЕЙ 500,000 ЕД/ч ДО
ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ

- ПРИМЕНЕНИЕ АПРОТИНИНА АССОЦИИРОВАЛОСЬ СО СНИЖЕНИЕМ КРОВОПОТЕРИ ПО СРАВНЕНИЮ С ТК И АК, НО С ТЕНДЕНЦИЕЙ К ПОВЫШЕНИЮ СМЕРТНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ КАРДИХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ (Blood Conservation Using Antifibrinolytics in a Randomised Trial, 2008, 2300 пациентов)
- РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТК У 20,000 ПАЦИЕНТОВ С КРОВОТЕЧЕНИЕМ, СВЯЗАННЫМ С ТРАВМОЙ, ПОКАЗАЛО ОТСУТСТВИЕ ПОВЫШЕНИЯ РИСКА ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТК (CRASH-2)

ИНГИБИТОРЫ ФИБРИНОЛИЗА: ТРАНЕКСАМОВАЯ КИСЛОТА

- **ПРИМЕНЕНИЕ ТРАНЕКСАМОВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ КРОВОТЕЧЕНИЯХ В АКУШЕРСТВЕ – РУТИННО!** (Treatment for primary postpartum haemorrhage (Review). Mousa H.A., Alfirevic Z., Cochrane Library, 2009, Issue 1)
- ТРАНЕКСАМОВАЯ КИСЛОТА – 15 МГ/КГ МАССЫ ТЕЛА СО СКОРОСТЬЮ 1,0 МЛ/МИН И ЗАТЕМ 1-5 МГ/КГ В ЧАС ДО ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ
- 10-15 МГ/КГ ВНУТРИВЕННО ЗА 20 МИНУТ ДО ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ:
 - СНИЖЕНИЕ КРОВОПОТЕРИ НА 23-47%
 - СНИЖЕНИЕ СЗП НА 37%
 - РЕЗКОЕ СНИЖЕНИЕ ГЕМОТРАНСФУЗИЙ (ВСЕГО 7%)

КРОВОПОТЕРЯ МЕНЕЕ 1500 МЛ И КРОВОТЕЧЕНИЕ ОСТАНОВЛЕНО

ОСНОВА –
ИНФУЗИОННАЯ
ТЕРАПИЯ



КОМПОНЕНТЫ
КРОВИ – ТОЛЬКО
ПО СТРОГИМ
ПОКАЗАНИЯМ

КРОВОПОТЕРЯ БОЛЕЕ 1500 МЛ И/ИЛИ КРОВОТЕЧЕНИЕ ПРОДОЛЖАЕТСЯ – ПРОТОКОЛ «МАССИВНОЙ ТРАНСФУЗИИ»



ПЛАЗМУ МОЖНО ЗАМЕНИТЬ
ФИБРИНОГЕНОМ ИЛИ КОНЦЕНТРАТОМ
ФАКТОРОВ СВЕРТЫВАНИЯ

ИТТ: СРЕДНИЕ КОЛИЧЕСТВА

- РАСТВОРЫ КРАХМАЛА - 20 мл/кг массы тела
- СВЕЖЕЗАМОРОЖЕННАЯ ПЛАЗМА – 15-20 мл/кг массы тела
- СОЛЕВЫЕ РАСТВОРЫ – 30 мл/кг массы тела (Рингер-лактат, Стерофундин)
- ГЛЮКОЗА КАЛИЕВАЯ СМЕСЬ С ИНСУЛИНОМ (1 ЕД НА 4 Г ГЛЮКОЗЫ) – 15 мг/кг
- ЭРИТРОЦИТНАЯ МАССА – $70 < \text{Hb} < 100$ г/л и $\text{Ht} \geq 25\%$
- ИНГИБИТОРЫ ПРОТЕОЛИЗА – 10 000 ЕД/ч
- ГЛЮКОКОРТИКОИДЫ, ГИДРОКОРТИЗОН – 100 мг/кг/сут

ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

Кровопотеря	10-15%	15 -25 %	30-40 %	>40 %
	500-750	750 -1250	1500-2000	>2000 мл
Солевые р-ры	1200	1200-1600	1600-2000	1600-2000
Глюкоза 10%/20%	-	400	800	800
Коллоиды	400	600-1000	800-1200	1200-1500
СЗП	-	1000	1500	1500-2000
Эритроциты	-	-	400-600	600-1000
Тромбоциты	-	-	-	6-8 доз

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА

- При массивных кровотечениях неврологические расстройства возникают у 65-97% пациенток
- Они обычно проявляются спонтанным нистагмом, анизокорией, нарушением мышечного тонуса, судорогами и пр.

ПРЕПАРАТЫ, СНИЖАЮЩИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОТРЕБНОСТИ МОЗГА:

- транквилизаторы (реланиум, седуксен, сибазон).
- антиоксиданты – токоферол (30% по 6 мл в/м)
- антиагреганты (трентал, никотиновая кислота, компламин, кавитон, эуфиллин)
- блокаторы кальциевых каналов (нифедипин, нимодипин, нимотоп, верапамил)
- препараты ноотропного действия (пирацетам, аминолон)
- аминокислоты (церебролизин)

Геморрагический шок

Коррекция гемодинамики

Главная цель – остановка кровотечения

Коррекция коагулопатии

Инфузионная терапия 30 мл/кг

Адсист – 80-90 мм рт.ст.

Ранее подключение вазопрессоров:
Норадреналин в стартовой дозе
0,1 мкг/кг/мин

Титрование инфузии по приросту
СВ и показателям транспорта
кислорода

Инфузия компонентов крови
Hb 70-90 г/л
АПТВ, МНО менее 1,5 от нормы
Тромбоциты более 50000 в мкл
Фибриноген более 1,0-1,5 г/л

Коррекция ацидоза
Нормотермия
Ионизированный Ca^{2+} 1,1-1,3 ммоль/л

Хирургия, эмболизация

ПРОБЛЕМЫ ТРАНСФУЗИОННО-ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

- СУЩЕСТВЕННО РАЗЛИЧАЮТСЯ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ
- **ОТСУТСТВУЮТ СТАНДАРТЫ ЛЕЧЕНИЯ В РОДИЛЬНЫХ ДОМАХ**
=0,5:1) И МАССИВНЫЕ ОБЪЕМЫ СРЕД (БОЛЕЕ 22 Л ЗА 5-7 ЧАСОВ)
- НЕДОСТАТОЧНЫЙ ТЕМП ЗАМЕЩЕНИЯ В НАЧАЛЕ ЛЕЧЕНИЯ И РЕЗКОЕ УСИЛЕНИЕ ТЕМПА К ТЕРМИНАЛЬНОЙ ФАЗЕ КРОВОПОТЕРИ
- ПРЕПАРАТЫ КРОВИ: ДЕФИЦИТ, ДОРОГОВИЗНА, ОТКАЗ ПО РЕЛИГИОЗНЫМ СООБРАЖЕНИЯМ, РИСК ИНФИЦИРОВАНИЯ
- СИНТЕТИЧЕСКИЕ КОЛЛОИДНЫЕ РАСТВОРЫ:
 - СИНДРОМ ГИПЕРОНКОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ПОЧЕК, ГЕМОДИЛЮЦИОННОЕ ДЕЙСТВИЕ, СНИЖЕНИЕ КОАГУЛЯЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА И ДР.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРОГРАММЫ АУТОДОНОРСТВА

ПРОТОКОЛ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕРОДОВОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ В УЗ «КРДМО»

I этап кровопотеря до 10% ОЦК

Акушер-гинеколог

- ✓ наружный массаж матки
- ✓ в/в болюсное введение утеротоников: окситоцина 5 ЕД., метилэргометрина 0,2 мг
- ✓ ручное исследование послеродовой матки, удаление остатков плацентарной ткани и сгустков крови
- ✓ осмотр родовых путей и ушивание разрывов

II этап кровопотеря до 20-25% ОЦК

Формирование бригады по оказанию неотложной медицинской помощи

- ✓ врач-акушер-гинеколог акушерского отделения
- ✓ заведующий отделением/«ответственный» врач-акушер-гинеколог
- ✓ врач-анестезиолог-реаниматолог
- ✓ врач-трансфузиолог (назначается на момент формирования бригады из врачей акушеров-гинекологов или врачей-реаниматологов)
- ✓ 2 дежурные акушерки акушерского отделения
- ✓ медицинская сестра-анестезист
- ✓ медицинская сестра операционная

Акушер-гинеколог:

- ✓ повторный наружный массаж матки
- ✓ повторный осмотр родовых путей и ушивание источников кровотечения
- ✓ лигирование маточных артерий окончатями Лаксмана по Бакшееву
- ✓ баллонная тампонада матки (баллон акушерский гемостатический)

Анестезиолог-реаниматолог:

- ✓ повторное – в/в болюсное введение метилэргометрина 0,2 мг, окситоцина 5 ЕД + в/в введение Простина Е₂ 0,75 мг по линеомату
- ✓ инфузионно-трансфузионная терапия (кристаллоиды – до 2000 мл, коллоиды – до 1500 мл)

III этап кровопотеря 30% и более ОЦК

Заведующий отделением/ «ответственный» дежурный врач информирует администрацию УЗ «КРДМО» и с прогнозируемым течением патологического процесса вызывает консультантов по Областному ЦЭМП/ Республиканскому ЦЭМП, гематолога, сосудистого хирурга и сотрудников соответствующих кафедр БелМАПО

Акушер-гинеколог: лапаротомия, остановка кровотечения из матки:

- ✓ перевязка органических сосудистых пучков без выделения их из окружающих тканей: восходящих ветвей маточных сосудов, сосудов, находящихся в собственных связках яичников, а при необходимости и в круглых связках; при продолжающемся кровотечении из влагалища – перевязка подвздошных или тазовых артерий (перевязку выполняет сосудистый хирург)
- ✓ после остановки кровотечения и стабилизации гемодинамики принимается решение о сохранении матки (производится ушивание передней брюшной стенки) или необходимости ее удаления
- ✓ удаление матки после остановки кровотечения выполняется только при наличии сопутствующей патологии органа: при лапаротомии был обнаружен разрыв матки, тотальное пропитывание матки кровью (матка Кювельера - ампутация матки) или наличие признаков воспалительного процесса (экстирпация матки)
- ✓ Во всех случаях дренируется брюшная полость

Анестезиолог-реаниматолог - продолжение ИТТ:

- ✓ восполнение внутрисосудистого объема жидкости с превышением темпа кровопотери
- ✓ дефицит эритроцитов устраняется эритроцитарной массой гепарин не применяется;
- ✓ трансфузионная терапия проводится на фоне раннего применения ингибиторов протеаз
- ✓ ИВЛ продолжается до стабилизации показателей гемодинамики и дыхания

ОЦК у беременных, рожениц и родильниц рассчитывается из соотношения 7% от массы тела

Инфузионно-трансфузионная терапия начинается с самого начала оказания помощи и производится в следующих объемах и качественном составе:

- ✓ при кровопотере до 10% ОЦК - 500 мл кристаллоидного раствора, обильное питье
- ✓ при кровопотере до 20-25% ОЦК внутривенное введение инфузионных сред в 1,5-2 раза превышающих объем кровопотери (2,0-2,5 л)
- ✓ при кровопотере 30% и более ОЦК внутривенное введение инфузионных сред в 2,5-3 раза превышающих объем кровопотери (3,5-4,0 л)

Качественный состав инфузионно-трансфузионных сред: растворы крахмала и/или среднемолекулярных декстранов (20 мл/кг массы тела, в суммарном объеме не более 1500 мл); свежемороженая плазма (15-20 мл/кг); солевые растворы (30 мл/кг массы тела); глюкоза 10% или 20% (15 мл/кг); эритроцитарная масса при гемоглобине менее 80 г/л и/или гематокрите менее 25%; антиферментные препараты 10 000 ЕД/ч

Группа №13. Антиферментные ЛС

1) Апротинин 1000000 ЕД флакон 5 мл и 100000 Ед ампула 1 мл. Вводится в/в, начальная доза 500000 ЕД, затем каждый час по 50000 ЕД. Противопоказан для применения в первом триместре беременности

2) Овомин 120 000 АТЕ в/в струйно с последующим введением по 60 000 АТЕ через 6 часов под контролем гемостазиограммы

Группа №25. Инфузионная терапия

1) Декстраны: реополиглюкин, неоглюман

2) Кристаллоидные растворы: растворы крахмала 6%, 10%

3) Кристаллоидные растворы: раствор натрия хлорида 0,9%, раствор Рингера-Локка, лактосол, ацесоль, растворы глюкозы 5%, 10%, 20% и 40%

Группа №54. Трансфузионная терапия

1) Альбумин

2) Свежемороженая плазма

3) Тромбоцитарная масса

4) Эритроцитарная масса

Группа №56. Утеротонические средства для профилактики кровотечения в родах

1) Метилэргометрин 0,1 мг (0,5 мл) в/в при пререзывании головки плода, после отделения последа еще 0,3 мг (1,5 мл) в/м того же препарата. По показаниям дополнительно 5 ЕД (1 мл) окситоцина + натрия хлорид 0,9% раствор 500 мл в/в капельно в течение 1,5-2 часов

2) Окситоцин 2,5 ЕД (0,5 мл) в/в при пререзывании головки плода, после отделения последа еще 7,5 ЕД (1,5 мл) в/м того же препарата.

* При использовании линеоматов/дозаторов скорость инфузии рассчитать по действующему веществу: окситоцин 5 ЕД + натрия хлорида 0,9%

раствор 20 мл – скорость инфузии от 0,125 мл/час до 6,4 мл/час.

*При выполнении **кесарева сечения**: метилэргометрин 0,1 мг (0,5 мл) в/в при извлечении плода, после отделения последа еще 0,3 мг (1,5 мл) в/в того же препарата. По показаниям дополнительно 5 ЕД (1 мл) окситоцина + натрия хлорид 0,9% раствор 500 мл в/в капельно в течение 1,5-2 часов; окситоцин 2,5 ЕД (0,5 мл) в/в при извлечении плода, после отделения последа еще 7,5 ЕД (1,5 мл) в/в того же препарата

ТЕХНИКА ВВЕДЕНИЯ АКУШЕРСКОГО ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО БАЛЛОНА: свободной рукой фиксируется дно матки, сложенный по оси баллон вводится в полость матки максимально близко к ее дну (по возможности под контролем УЗИ), заполняется стерильным физиологическим раствором в объеме 200-250 мл, фиксируется ко внутренней поверхности бедра. Минимальная длительность нахождения в матке 8 часов. Эвакуируется спонтанно самостоятельно к концу первых суток нахождения в матке

КРОВОТЕЧЕНИЯ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ ЭМБОЛИЕЙ АМНИОТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТЬЮ

(amniotic fluid embolism – AFE). описана Meyer, в 1926

Частота 1-2 на 30 000 родов. Летальность от 26,4% до 80%

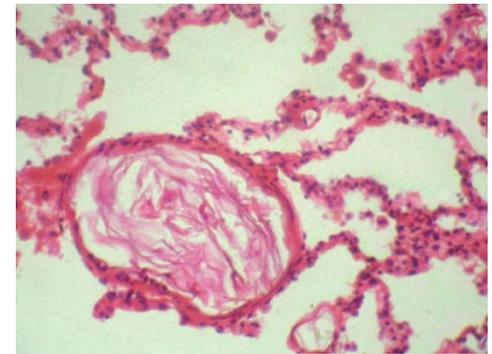
ВЕРОЯТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОПАДАНИЯ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД В КРОВОТОК МАТЕРИ:

- МЕЖВОРСИНЧАТОЕ ПРОСТРАНСТВО (КРАЕВАЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННАЯ ОТСЛОЙКА НОРМАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННОЙ ПЛАЦЕНТЫ)
- ВНУТРИМАТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ > ДАВЛЕНИЯ В ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЕ МАТЕРИ
- ТРАНСПЛАЦЕНТАРНО (РЕДКО?)
- ТРАНСЦЕРВИКАЛЬНО (РАЗРЫВ ШЕЙКИ МАТКИ)
- КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ
- **ГИПОТЕНЗИЯ ПРИ ОПЕРАЦИИ**

По данным National Amniotic Fluid Embolus Registry (2005)

ЭАЖ ближе к анафилаксии, чем к эмболии

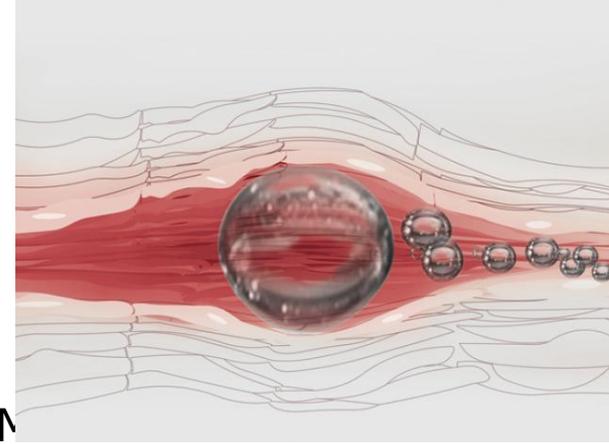
«АНАФИЛАКТОИДНЫЙ СИНДРОМ БЕРЕМЕННОСТИ»



- **клиническая картина:**
 - КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНЫЙ ШОК
 - ДВС СИНДРОМ С МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕЙ
 - АНАФИЛАКТОИДНАЯ РЕАКЦИЯ
- **гистологическое определение продуктов амниотической жидкости в сосудах легких**
- **иммуногистохимическое определение клеток синцитиотрофобласта и мегакариоцитов в сосудах легких**
- **гистологическая картина анафилактического шока**

КОАГУЛОПАТИЯ

- КОАГУЛОПАТИЯ ЧАЩЕ СЛЕДУЕТ ЗА КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНЫМ ШОКОМ (0,5 Ч), НО МОЖЕТ ПРЕДШЕСТВОВАТЬ ЕМУ ИЛИ БЫТЬ ЕДИНСТВЕННЫМ ВИДИМЫМ СИНДРОМОМ



ПРИОРИТЕТНОСТЬ СИНДРОМОВ:

- ЗАВИСИТ ОТ ОБЪЕМНОЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ ВОД В КРОВОТОК
- ЛЮБАЯ ИЗ ТРЕХ ФАЗ (ГИПОКСИЯ, ГИПОТОНИЯ, КОАГУЛОПАТИЯ) МОЖЕТ ЛИБО ДОМИНИРОВАТЬ ЛИБО ОТСУТСТВОВАТЬ!
- ***ЭАЖ ЯВЛЯЕТСЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВОЙ МНОГИХ "НЕОБЪЯСНИМЫХ" КРОВОТЕЧЕНИЙ В АКУШЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ***

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

- ТЭЛА, ВОЗДУШНАЯ ЭМБОЛИЯ
- АНАФИЛАКСИЯ?
- ОСЛОЖНЕНИЯ ОТ АНЕСТЕЗИИ
- КАРДИОМИОПАТИЯ, ОИМ
- ПРЕЭКЛАМПСИЯ, ЭКЛАМПСИЯ
- ГИПОТОНИЧЕСКОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ
- СЕПСИС, СЕПТИЧЕСКИЙ ШОК



ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ЭМБОЛИИ АМНИОТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТЬЮ

ОБЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ: ВЕНОЗНЫЙ ДОСТУП

АКУШЕРСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ:

- ПЕРЕВОД В ОПЕРАЦИОННУЮ
- РОДОРАЗРЕШЕНИЕ ПУТЕМ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ:

- ИНТУБАЦИЯ ТРАХЕИ И ПЕРЕВОД НА ИВЛ
- ВАЗОПРЕССОРЫ – ДОПМИН 10 МКГ/КГ/МИН И БОЛЕЕ
- ГЛЮКОКОРТИКОИДЫ: ГИДРОКОРТИЗОН (ВОДОРАСТВОРИМЫЙ) 300-500 МГ, ПРЕДНИЗОЛОН 30-60 МГ
- ПЛАЗМОЗАМЕНИТЕЛИ – ГЭК + КРИСТАЛЛОИДЫ
- ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (СЗП, КРИОПРЕЦИПИТАТ, ТРОМБОМАССА, ГЕМОТРАНСФУЗИЯ)

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ЭМБОЛИИ АМНИОТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТЬЮ

- ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ФИБРИНОЛИЗА – В/В ВВЕДЕНИЕ ИНГИБИТОРОВ:
 - ИНГИБИТОРЫ ПРОТЕАЗ – ГОРДОКС ДО 1 000 000 ЕД И БОЛЕЕ
 - ТРАНКСАМОВАЯ КИСЛОТА 10-15 МГ/КГ СО СКОРОСТЬЮ 1,0 МЛ/МИН И ЗАТЕМ 1-5 МГ/КГ ДО ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ
- ЛЕЧЕНИЕ МАТОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ КОАГУЛОПАТИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА (КОНСЕРВАТИВНАЯ ТЕРАПИЯ И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ)
- РЕАНИМАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ: УСПЕХ РЕАНИМАЦИИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ В ОТНОШЕНИИ МАТЕРИ ИЛИ ПЛОДА ЗАВИСИТ ОТ СКОРОСТИ РОДРАЗРЕШЕНИЯ: ОНО ДОЛЖНО БЫТЬ ПРОВЕДЕНО В ТЕЧЕНИЕ ПЕРВЫХ 5 МИН ПОСЛЕ РЕГИСТРАЦИИ ОСТАНОВКИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

РЕКОМЕНДУЕТСЯ СОБЛЮДАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ПРАВИЛА:

- ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ЭАЖ, В Т.Ч. ПРИ ПОЯВЛЕНИИ НЕОБЪЯСНИМОГО ОЗНОБА, ДРОЖИ, ТРЕМОРА И ДР. ПРИЗНАКАХ ВВЕСТИ *ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДЫ* В БОЛЬШИХ ДОЗАХ *ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ АНАФИЛАКТОИДНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ЭОВ*:
 - ГИДРОКОРТИЗОН 500 МГ В/В, ЗАТЕМ КАЖДЫЕ 6 ЧАСОВ (ДО 2 Г/24 ЧАСА)
 - ПРЕДНИЗОЛОН 360-420 МГ, ЧЕРЕЗ 10-15 МИНУТ 280-360 МГ В/В ИЗ РАСЧЕТА СУММАРНОЙ ДОЗЫ 700-800 МГ, В ПОСЛЕДУЮЩИЕ 2 СУТОК: ПО 30 МГ ПРЕДНИЗОЛОНА 4 РАЗА В ПЕРВЫЙ ДЕНЬ И ПО 30 МГ 2 РАЗА ВО ВТОРОЙ ДЕНЬ

РЕКОМЕНДУЕТСЯ СОБЛЮДАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ПРАВИЛА:

- НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА: *ИЗМЕНЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО СОСТАВА КРОВИ ДО ПРИЗНАКОВ КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНОГО ШОКА*
- *КОАГУЛОПАТИЧЕСКОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ*, РАЗВИВШЕЕСЯ ВО ВРЕМЯ ИЛИ СРАЗУ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ БЕЗ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРИ РАСМАТРИВАТЬ *КАК ВЕРОЯТНОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ЭАЖ* С СОТВЕТСТВУЮЩЕЙ ТАКТИКОЙ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

