

Массивное акушерское кровотечение

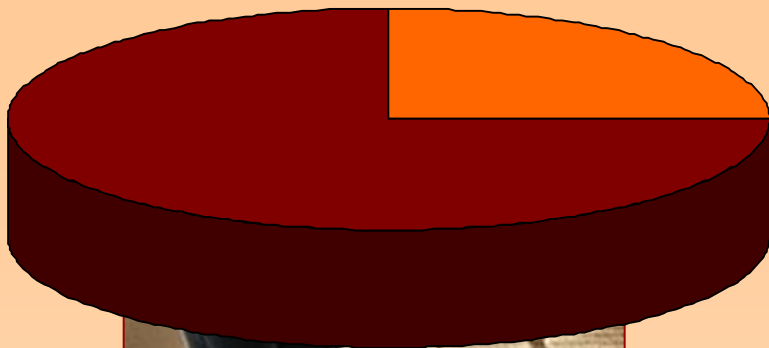
Е.М.Шифман



Материнская смертность

Около 500000/год по всему миру

Около 25% послеродовых кровотечений (ПРК)



- Кесарево сечение (КС) – наиболее частая операция у женщин во всем мире.
- Материнская *смертность при КС в 10 раз выше!*, чем при вагинальных родах
- Ведущие осложнения: *кровотечение и инфекция.*
- Совершенствование техники КС с точки зрения её безопасности – актуально

Кровотечения во время родов и после них

Кровотечения во время беременности:

- эктопическая имплантация,
- самопроизвольный выкидыш, медицинский аборт

Кровотечения незадолго до родов или во время родов:

- предлежание плаценты,
- преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты,
- разрыв матки,
- ятрогенное повреждение тканей,
- эмболия околоплодными водами,
- сепсис в родах

Кровотечения в послеродовом периоде:

- задержка в матке частей последа,
- разрывы родовых путей,
- атоническое кровотечение,
- появление ингибиторов при гемофилии

- Гипертензия, обусловленная беременностью
- Наследственные нарушения свертывания крови

Кровотечения во время родов и после них

Кровотечения во время беременности:

- эктопическая имплантация,
- самопроизвольный выкидыш, медицинский аборт

Кровотечения незадолго до родов или во время родов:

- предлежание плаценты,
- преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты,
- разрыв матки,
- ятрогенное повреждение тканей,
- эмболия околоплодными водами,
- сепсис в родах

Кровотечения в послеродовом периоде:

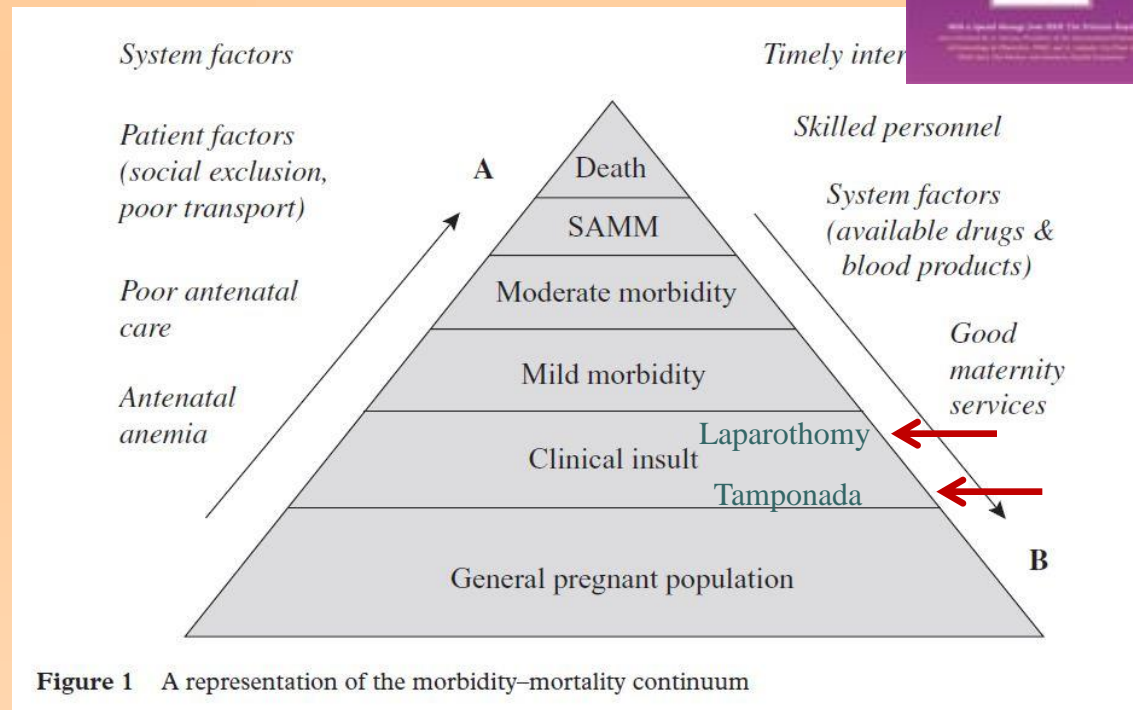
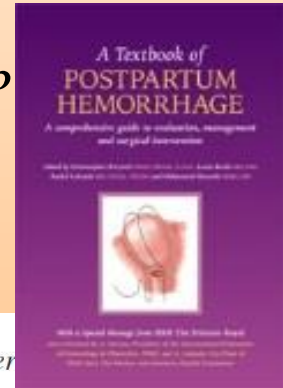
- задержка в матке частей последа,
- разрывы родовых путей,
- атоническое кровотечение,
- появление ингибиторов при гемофилии

- Гипертензия, обусловленная беременностью
- Наследственные нарушения свертывания крови

Near Miss = SAMM (Several Acute Maternal Morbidity)

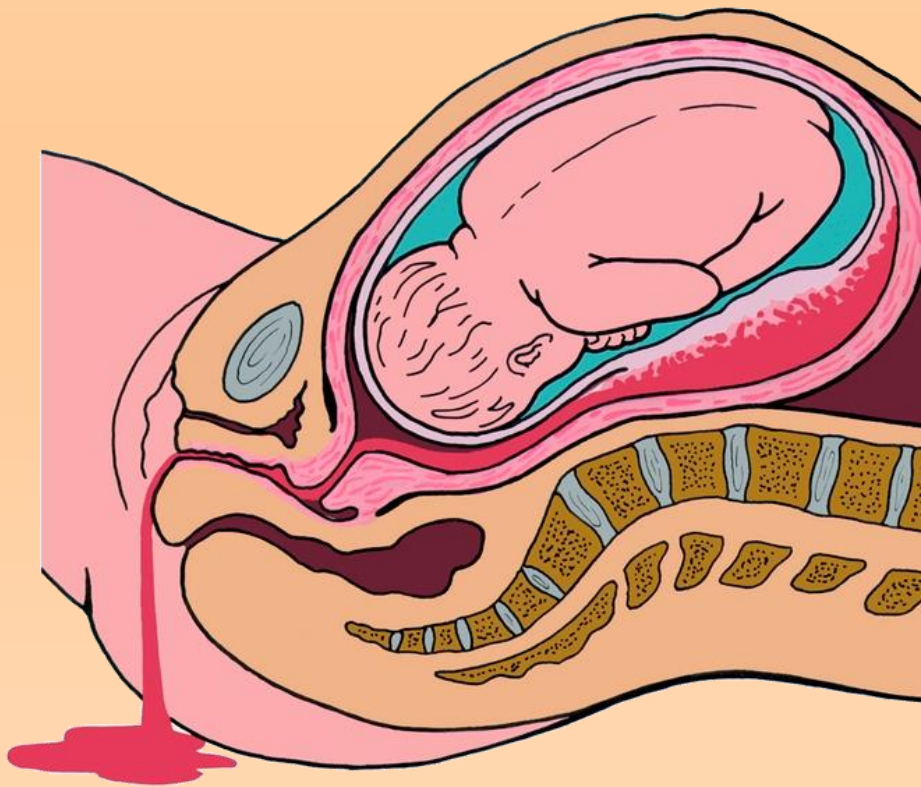
Тяжелая острая материнская заболеваемость

❖ *Конверсия
материнской
смертности в
материнскую
заболеваемость —
реалии
современного
акушерства.*



*!!! остановить кровотечение
на этапе до 1000 мл*

Обязательно запомнить: в **75–90%** случаях послеродовое кровотечение — это **атоническое маточное кровотечение!!!**



Гравиметрическая оценка кровопотери во время послеродового кровотечения является предиктором снижения гемоглобина

Первое исследование, показавшее, что гравиметрическая оценка кровопотери при ее объеме более **1 500** мл является важным предиктором снижения показателей гемоглобина.

Авторы предлагают гравиметрический метод в качестве рутинного метода оценки кровопотери в родах и послеродового кровотечения.



Критический дефицит факторов свертывания при восполнении только объема кровопотери развивается при потере более 20% ОЦК, в то время как для критического снижения фибриногена достаточно 50%



Буланов А. Ю. Периоперационный гемостаз-актуальная анестезиологическая проблема. *Новости анестезиологии и реаниматологии*. 2014, №1, стр. 3–9.

Тромбоэластография – изучение гемостаза

- Впервые описан в 1948 году – Hartet
- Позволяет быстро оценить глобальную функцию гемостаза из одной пробы крови



Лечение ПРК

Междисциплинарный подход

Быстрая и хорошая связь между специалистами

Краеугольные камни лечения:

1. Интенсивная терапия
2. Остановка кровотечения



Хирургические методы лечения

- Бимануальная компрессия
- Баллонная тампонада матки
- Компрессионные швы (швы В-Линча)
- Перевязка внутренней подвздошной артерии
- Гистерэктомия
- Эмболизация артерий



Реинфузия в акушерстве

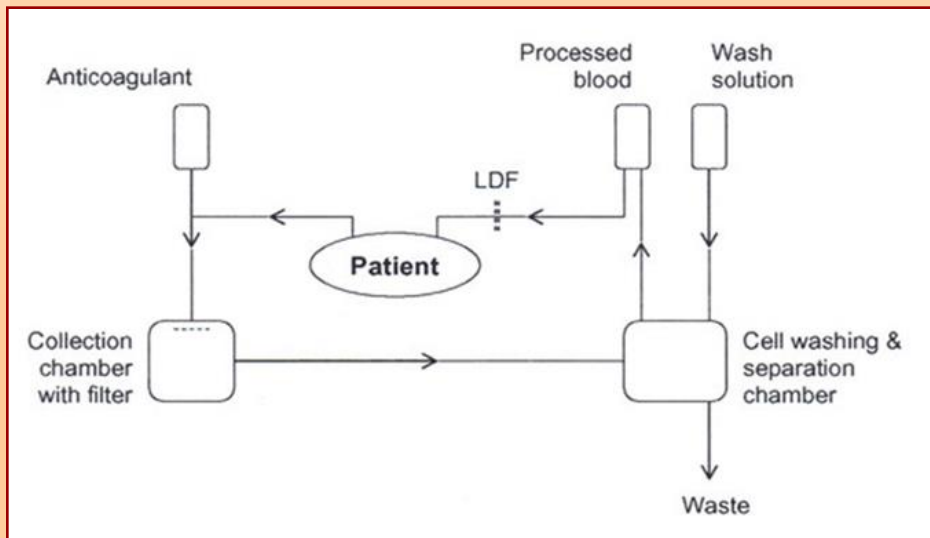
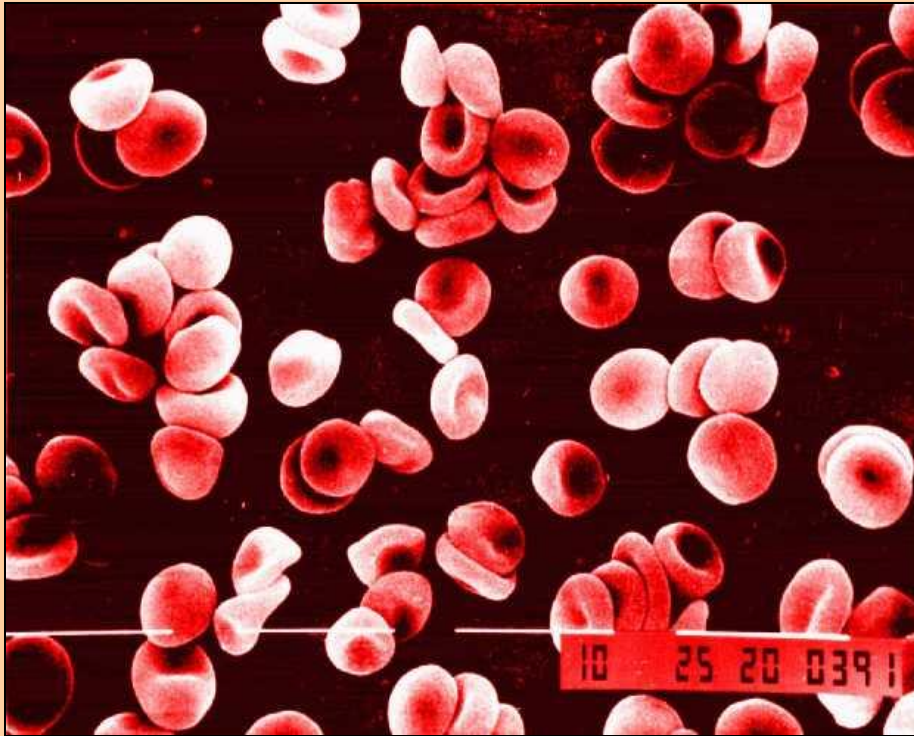


Рис. 1. Схематическое представление системы по реинфузии крови



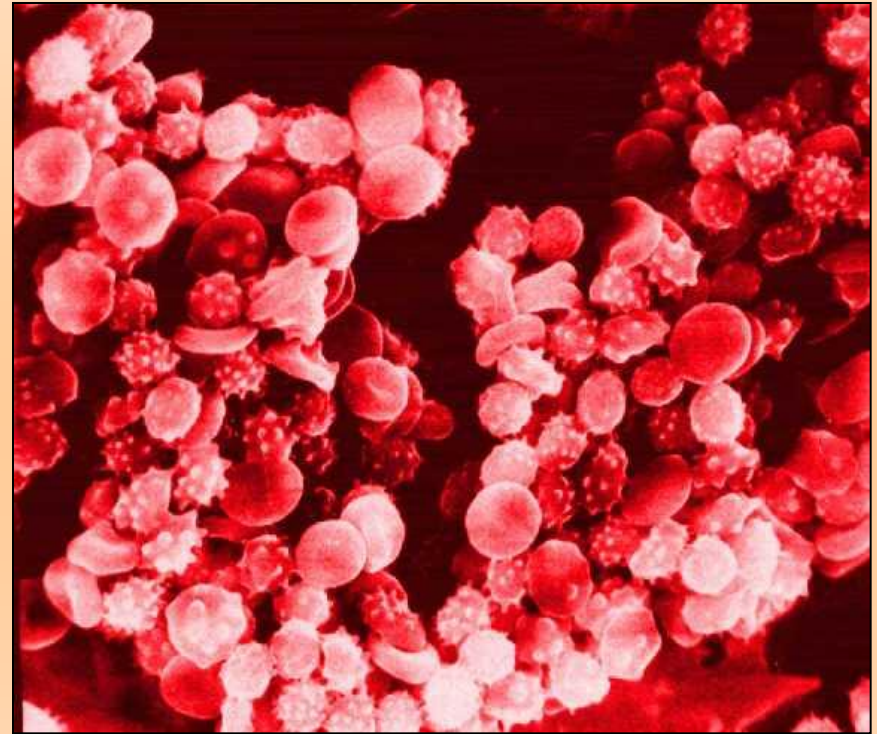
Данные электронной микроскопии

Аутоэритроциты



Мембраны аутоэритроцитов сохраняли нормальную морфологию у 95-98% от общего количества клеток.

Консервированные эритроциты донора с разрушенной мембраной клеток.



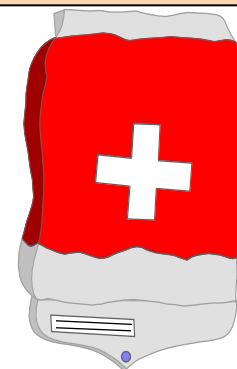
Мембраны консервированных эритроцитов донора сохраняли нормальную морфологию в среднем у 15-30% от общего количества клеток

«...при сомнениях - объем!»



Необходимое оснащение для оказания экстренной помощи при акушерском кровотечении

- В/катетеры большого диаметра
- Устройство согревания жидкостей
- Устройство согревания пациентки
- Препараты крови
- Оборудование для быстрой внутривенной инфузии



Выбор правильного раствора для конкретного случая (по показаниям) в нужном количестве



Восстановление объема

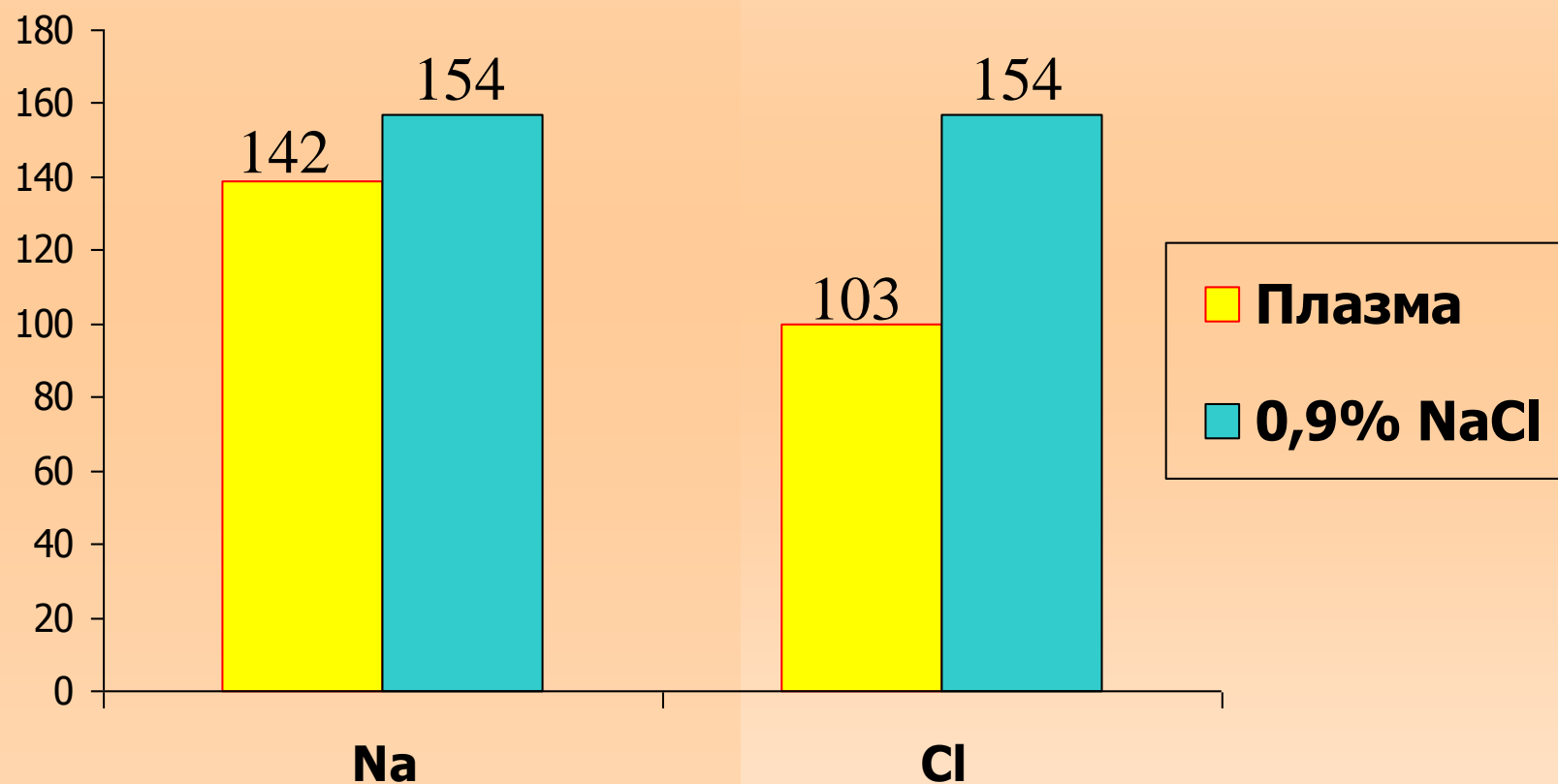
2 в/в доступа, начальные лабораторные показатели

Восстановление объема циркулирующей крови путем быстрого замещения эритроцитарной массой/кристаллоидами

- **Раствор Рингера 1000 мл в каждый венозный доступ**

Объем: *в три раза превышающий кровопотерю*

Является ли «физиологический» раствор физиологическим?



- **Новые сбалансированные изотонические кристаллоиды содержат буфер, состоящий из ацетата и малата – предшественников бикарбоната.**

Сбалансированные электролитные растворы: время рекомендаций?

British Consensus Guidelines on Intravenous Fluid Therapy for Adult Surgical Patients

GIFTASUP

Jeremy Powell-Tuck (chair)¹, Peter Gosling², Dileep N Lobo^{1,3}, Simon P Allison¹, Gordon L Carlson^{3,4}, Marcus Gore³, Andrew J Lewington⁵, Rupert M Pearse⁶, Monty G Mythen⁶

On behalf of ¹BAPEN Medical - a core group of BAPEN, ²the Association for Clinical Biochemistry, ³the Association of Surgeons of Great Britain and Ireland, ⁴the Society of Academic and Research Surgery, ⁵the Renal Association and ⁶the Intensive Care Society.



Сбалансированные электролитные растворы: время рекомендаций?

British Consensus Guidelines on
Intravenous Fluid Therapy for Adult
Surgical Patients

GIFTASUP

- Рекомендация 1
- *Учитывая риск развития гиперхлоремического ацидоза в обычной практике, в случае, когда показано использование для объёмного или жидкостного замещения кристаллоидов, вместо 0,9% раствора NaCl следует использовать сбалансированные солевые растворы, ...*
- Уровень доказательности 1b

Спор коллоидов и кристаллоидов



«Великие дебаты»

Сырье для синтеза ГЭК

Кукуруза восковой спелости



VS

Картофельный крахмал



- *стерео химия*
- *отрицательный заряд*
- *связывание липидов*

- сферическая третичная структура
- ниже вязкость → лучше **реология**
- не взаимодействует с липидами
- (потенциально) меньшее **воспаление**

- линейная третичная структура
- выше вязкость
- образует комплексы с липидами

Гелоплазма баланс



- ✓ Гелоплазма баланс (Geloplasma balance)
- ✓ Раствор желатины
- ✓ Плазмозамещающее средство
- ✓ Код АТХ: В05АА06
- ✓ 3% раствор частично гидролизованного и сукцинированного желатина в сбалансированном растворе электролитов.

Характеристики:

- ◆ Молекулярный вес 45 кДальтон
- ◆ КОД 34 мм/Ба
- ◆ Волемический эффект 100%
- ◆ Плато эффект 3-4 часа

Положительные доказательства глобального потепления



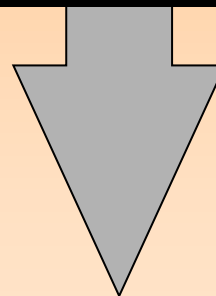


Оптимальное артериальное давление – кровотоке

Добавление к инфузионной терапии вазопрессоров может повысить эффективность инфузионной терапии и позволяет быстро восстановить среднее артериальное давление

Применение вазопрессоров не должно рассматриваться, как замена инфузионной терапии

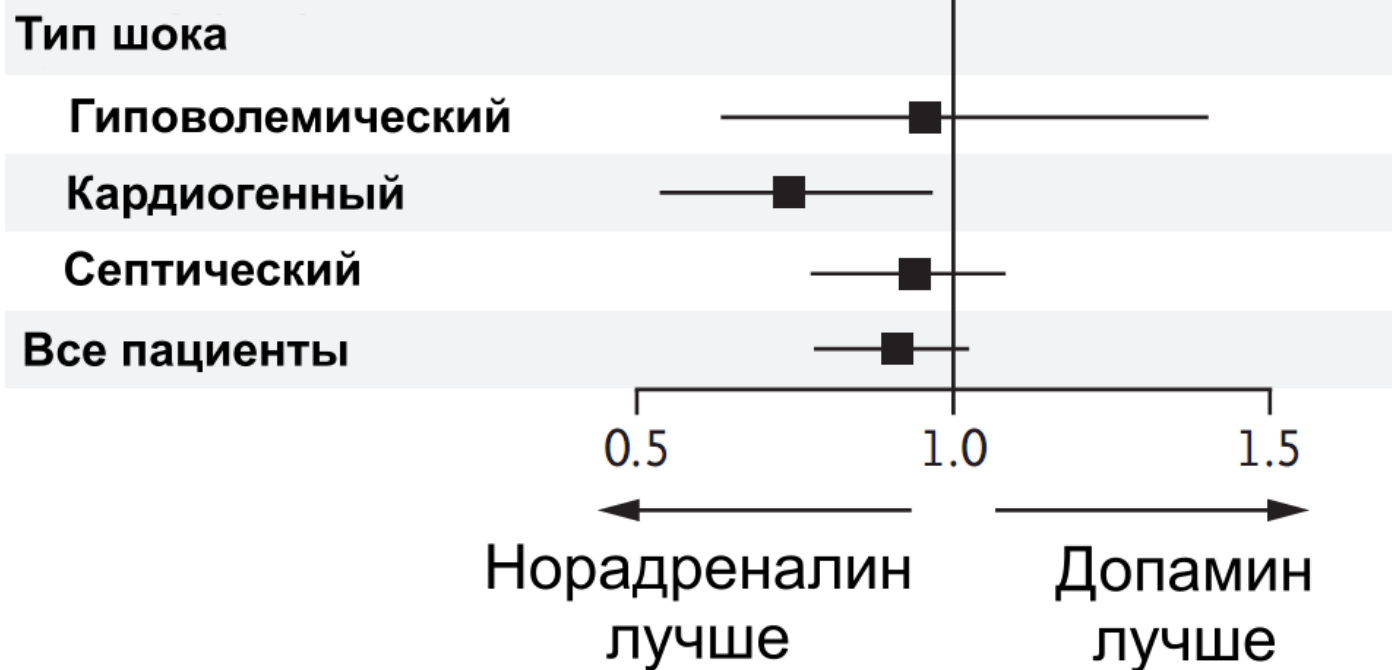
Следует стремиться к поддержанию артериального давления на уровне целевых цифр



Норадреналин лучше допамина при разных типах шока



Относительный риск (95%ДИ)



Daniel De Backer et al. Comparison of Dopamine and Norepinephrine in the Treatment of Shock. N Engl J Med 2010;362:779–789

Клинический случай

- Спинальная анестезия для кесарева сечения в связи со слабостью родовой деятельности
- Высокий спинальный блок
- Гипотония
- Placenta accreta – кровопотеря
- Окситоцин 10 ЕД болюсно
- Немедленная остановка сердца
- Безуспешная реанимация



Депрессия ST при кесаревом сечении и влияние дозировки окситоцина

Рандомизированное контролируемое исследование

M. Jonsson, U. Hanson, C. Lidell, S. Norden-Lindeberg

Таблица 2. Депрессия ST на ЭКГ, симптомы и тропонин

	5 ЕД, n = 52	10 ЕД, n = 51	Разница % (95% CI)	Значение P
Депрессия ST, связанная с болюсным введением окситоцина	4 (7,7)	11 (21,6)	13,9 (0,5 – 27,3)	0,046
Депрессия ST, общее количество	7 (13,5)	15 (29,4)	15,9 (0,7 – 31,1)	0,048
Депрессия ST, не связанная с болюсным введением окситоцина	3 (5,8)	4 (7,8)	-	-
Продолжительность депрессии ST, минуты	6 (4-10)	3 (3-12)	-	-
Симптомы *	2 (3,8)	7 (13,7)	-	0,08
Повышение тропонина	2 (4,3)	2 (4,5)	-	-

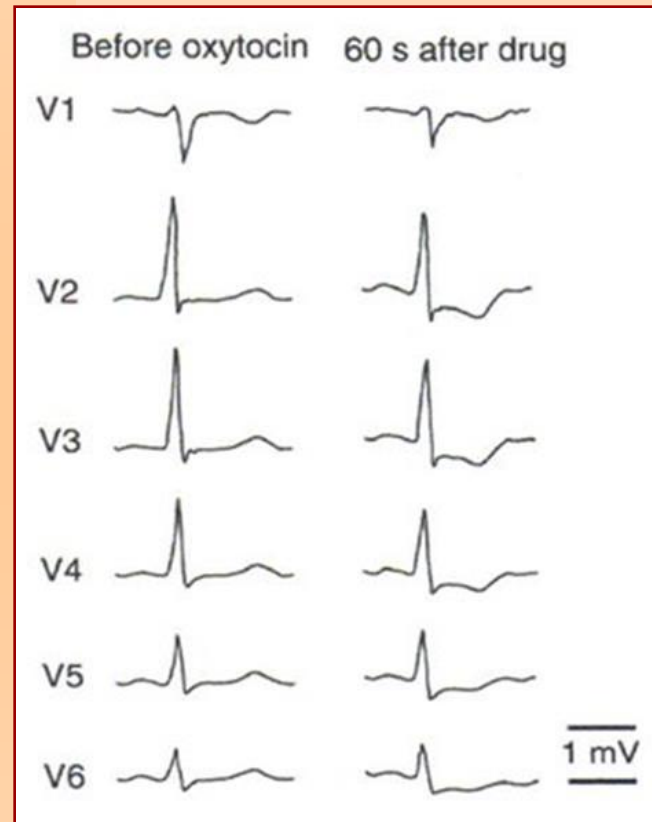
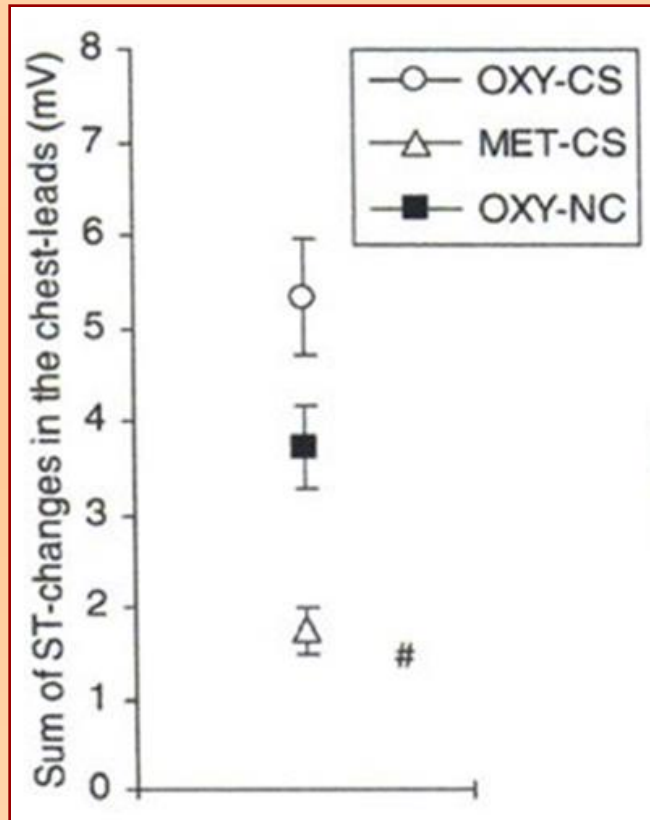
Значение, представлены как n (%) или как среднее с диапазоном перцентилей (25–75)

Повышение тропонина более 0,030 мкг/л. Анализы крови отсутствовали у 12 пациентов (5 ЕД = 5, 10 ЕД = 7)

* Боли в грудной клетке, тяжесть в груди, укорочение дыхания

Значение P «←» не достоверно

Признаки ишемии миокарда после введения окситоцина: рандомизированное, двойное слепое сравнение окситоцина и метилэргометрина во время кесарева сечения



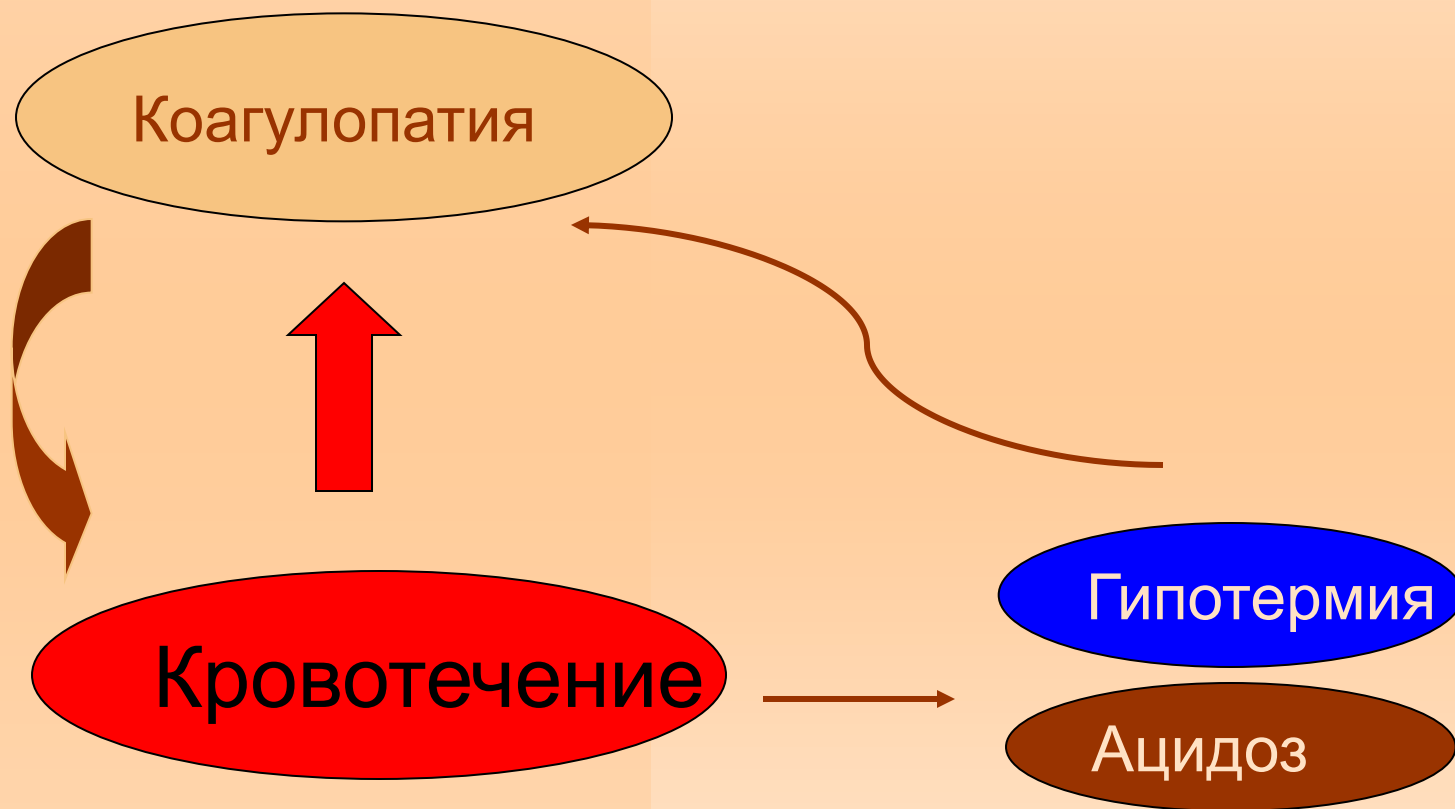
Средняя сумма изменений ST в скалярных грудных отведениях mV.



Вывод

- Требуется меньше окситоцина для обеспечения сокращения матки:
0,5–3,0 ЕД
- Более медленное введение приводит к меньшим побочным явлениям со стороны гемодинамики
- Алгоритм:
 - ✓ **5 ЕД в/в в течение 5–10 мин**
 - ✓ **10 ЕД в/в в течение 12 ч (10–15 мЕД/мин)**

«Смертельная триада»



Гипотермия

Нарушение функции коагуляции – коагулопатия

Причины:

Мокрая одежда/отсутствие одежды
Геморрагический шок нарушает перфузию
и метаболическую активность

Растворы и препараты крови
комнатной температуры

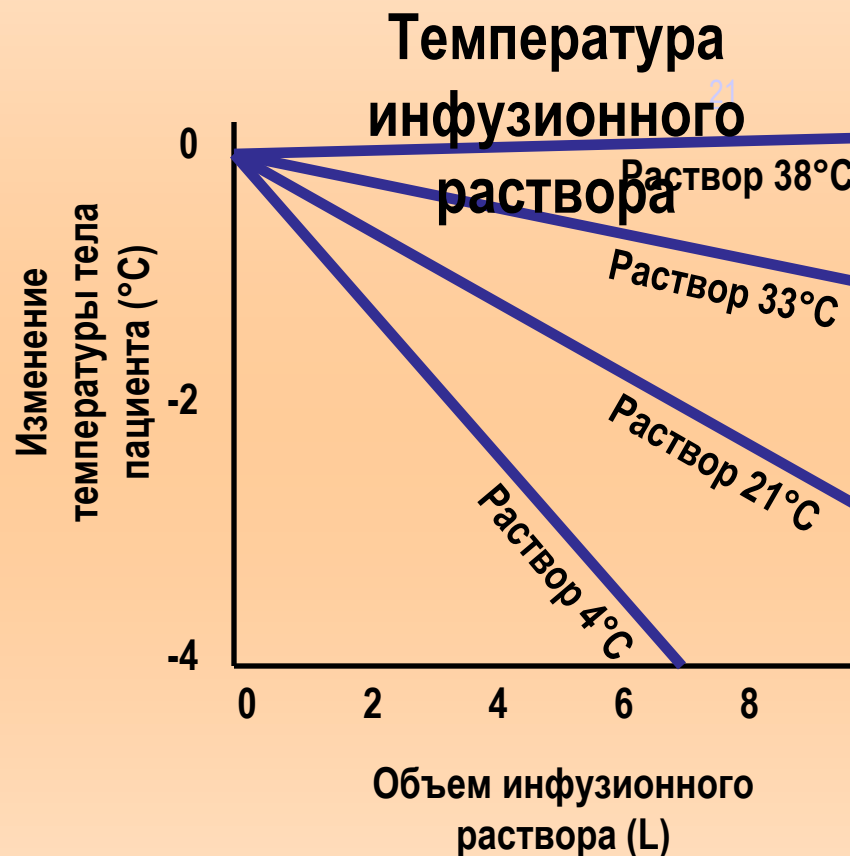
Решения:

Подогретые растворы
Сухая одежда



Теплые инфузионные растворы: влияние на температуру тела пациента

- Каждый литр инфузионного раствора комнатной температуры (или единица крови 4°C) могут снизить температуру тела пациента на 0.25°C .
- Переливание холодных инфузионных растворов может привести к гипотермии хирургических пациентов.

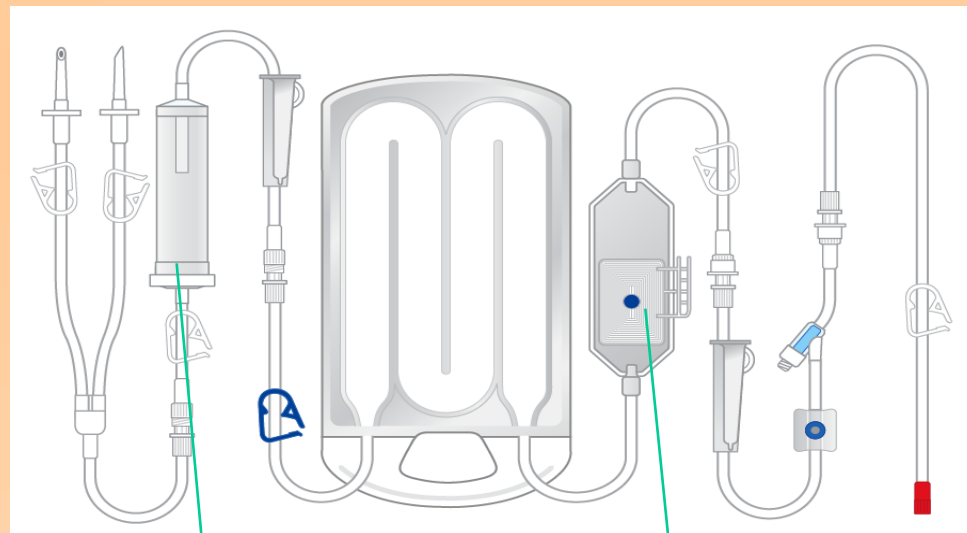


Sessler, *Anesth Clin N Am* 1994

Устройство и кассета для подогрева и массивного вливания инфузионных

растворов и препаратов крови

- Технология SmartHeat™, 41 °C
- Просто и безопасно

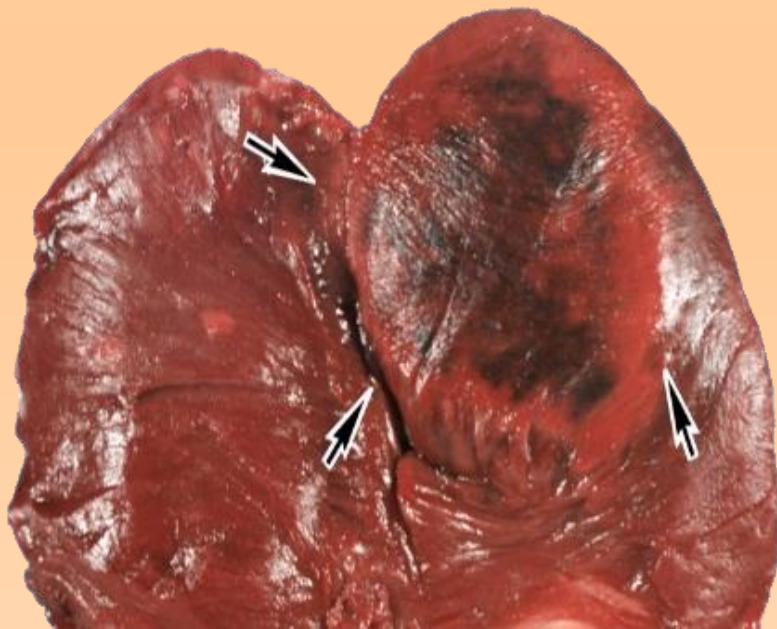


Фильтр 150 микрон

Самовентилирующийся
уловитель воздушных
пузырьков

■

Применение апротинина повышает риск инфаркта миокарда и сердечной недостаточности, инсульта и энцефалоптии у пациентов с первичной коронарной реваскуляризацией...



Mangano D. T., Tudor I. C., Dietzel C. The risk associated with aprotinin in cardiac surgery. New Eng. J. Med. 2006;354(4):353–365

NEJM



Обоснование применения транексамовой кислоты

- Транексамовая кислота может быть такой же эффективной, как и апротинин*
- Стоимость ниже
- При использовании апротинина нужна тест-доза, чтобы избежать тяжелых аллергических реакций (непригодно в экстренной ситуации)
- В некоторых случаях транексамовая кислота более приемлема, чем апротинин – производное из легких скота

Профилактика акушерских кровотечений

!!!Важно определить группы риска развития массивной кровопотери в акушерстве

Факторы риска послеродового кровотечения

Высокий риск:

- Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты
- Предлежание плаценты
- Многоплодная беременность
- Преэклампсия/артериальная гипертензия во время беременности
- Консервативная миомэктомия во время операции кесарева сечения

Умеренный риск:

- Послеродовое кровотечение в анамнезе
- Ожирение (ИМТ более 35)
- Анемия (гемоглобин менее 90 г/л)
- Факторы, возникающие во время родоразрешения (индуцированные роды, оставшиеся части плаценты, крупный плод более 4 кг)

Модель «цемент-кирпичи»: не усложняйте себе жизнь

Модель кирпичной кладки для наглядной демонстрации действия

тромбоцитов (кирпичи)
и **фибриногена (цемент)**
на плотность сгустка.

- тромбоциты и фибриноген в нормальной концентрации;
- тромбоциты в сниженной концентрации, фибриноген в повышенной концентрации,
- тромбоциты в повышенной, фибриноген в сниженной концентрации



Оценка тяжести кровотечения, суррогатные параметры

- Уровень фибриногена ($t=0$) – это независимый прогностический фактор при послеродовом кровотечении
- Уровень фибриногена более 4 г/л – дает уверенность в 80% в отсутствии тяжелого кровотечения
- Уровень фибриногена менее 2 г/л – показатель наличия тяжелого послеродового кровотечения в 100% случаев.

Вопрос: Каково значение показателя фибриногена в плане прогноза и лечения тяжелого послеродового кровотечения?

Charbit et al., The decrease of fibrinogen is an early predictor of the severity of postpartum hemorrhage. Journal of Thrombosis and Haemostasis. Volume 5, Issue 2, pages 266–273, February 2007

Препараты для возмещения фибриногена в клинической практике

	Расчетное количество, необходимое для повышения концентрации фибриногена в плазме от 0,5 до 1,5 г/л у взрослого пациента с массой тела 70 кг
Свежезамороженная плазма	2–2,5 л
Криопреципитат	13 единиц (260 мл)
Концентрат фибриногена	2 г (100 мл)

* Не сертифицирован для применения вне лечения врожденных дефицитов факторов свертывания в зоне Евросоюза

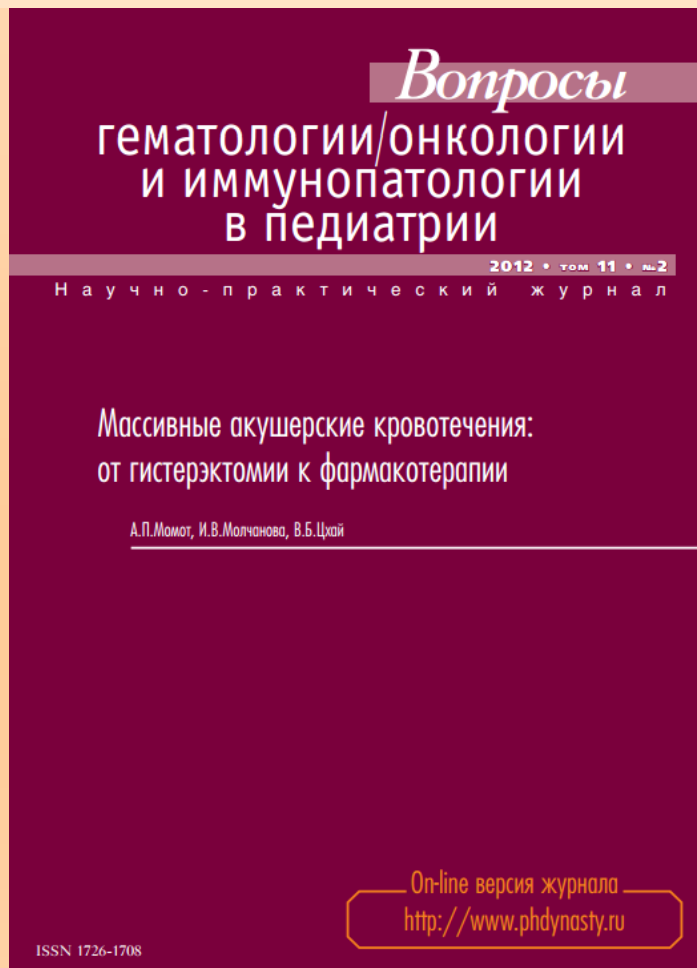
- **Фактор VIIa в дозе 90–100 µg/кг при акушерском кровотечении, не поддающемся стандартной терапии, выполняет гемостатическую функцию даже при развившемся диссеминированном внутрисосудистом свертывании**



Boehlen F., Morales M.A., Fontane P., Ricon B., ron O., Moerloose P. Prolonged treatment of massive postpartum hemorrhage with recombinant factor VIIa: a case report and review of the literature. *Br. J. Obstet. Gynecol.* 2004; 111: 284–287.

Bouwmeester F.W., Jonkhoff A.R., Vorheijen R., van Geijn H. Seccesful treatment of life Threatening postpartum hemorrhage with recombinant activated factor VII. *Obstet. Gynecol.* 2003: 101; 1174–1176.

Segal S., Shemesh I.Y., Blumenthal R., et al. Treatment of obstetric hemorrhage with recombinant activated factor VII (rRVIIa). *Acta Haematol.* 2002; 108: 162–163.



Массивные акушерские кровотечения: от гистерэктомии к фармакотерапии

А.П.Момот¹, И.В.Молчанова², В.Б.Цхай³

¹Алтайский филиал Гематологического научного центра Минздравсоцразвития России, Барнаул;

²Главное управление по здравоохранению и фармацевтической деятельности при Администрации Алтайского края, Барнаул;

³Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития России

В соответствии с использованными в работе критериями эффективности оптимальный гемостатический эффект rFVIIIa был получен у женщин с массивным маточным кровотечением, у которых применение данного препарата позволило избежать гистерэктомии в **80,8%** случаев.



Момот А. П., Молчанова И. В., Цхай В. Б.
Массивные акушерские кровотечения: от гистерэктомии к фармакотерапии.
Клин. фармакол. и фармакотер. 2012. Том 11, № 2.

Evaluation and management of postpartum hemorrhage: consensus from an international expert panel

Rezhan Abdul-Kadir,¹ Claire McLintock,² Anne-Sophie Ducloy,³ Hazem El-Refaei,⁴ Adrian England,⁵ Augusto B. Federici,⁶ Chad A. Grotegut,⁷ Susan Halimeh,⁸ Jay H. Herman,⁹ Stefan Hofer,¹⁰ Andra H. James,¹¹ Peter A. Kouides,¹² Michael J. Paidas,¹³ Flora Peyvandi,¹⁴ and Rochelle Winikoff¹⁵

Recommendations: rFVIIa

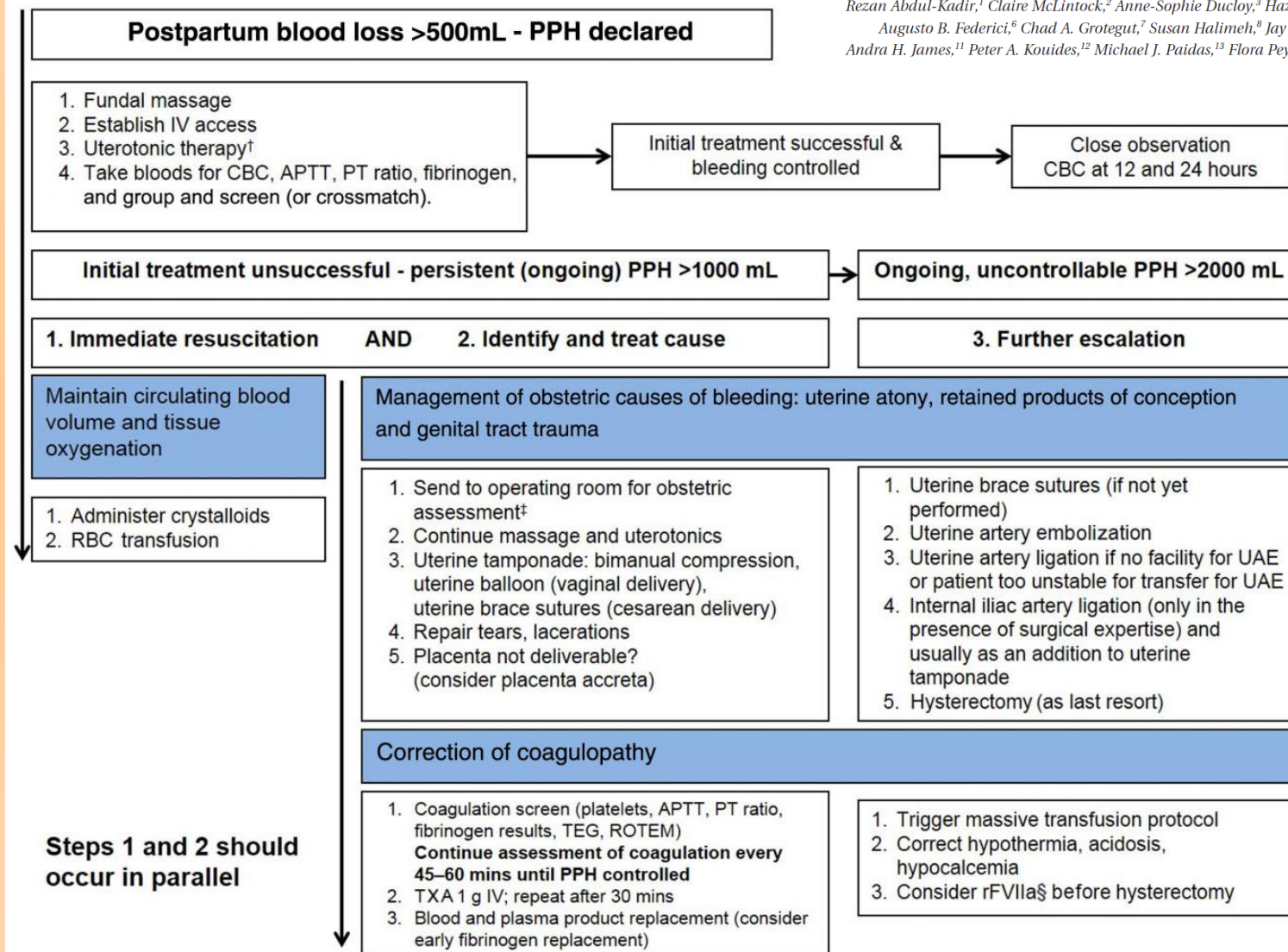
In life-threatening PPH, rFVIIa may be used as an adjunct to other surgical treatments but there are no data to support the optimal timing of its use or recommended dose (Grade 3-I). A commonly used dose is 90 µg/kg, repeated once if no clinical response within 15 to 30 minutes. Adequate levels of PLT and fibrinogen are essential for rFVIIa to be effective⁸³ and these variables should be checked and corrected before administration of rFVIIa aiming for PLT count higher than $50 \times 10^9/L$ and fibrinogen level >2 g/L.

При жизнеугрожающих акушерских кровотечениях назначение rVIIa является дополнительным к хирургическому лечению. На сегодняшний момент нет данных по оптимальному времени введения и дозе. Чаще используется доза 90 мкг/кг, если первое введение неэффективно рекомендуется повторное введение через 15-30 минут. Уровень фибриногена и тромбоцитов должен быть скорректирован до назначения rVIIa.

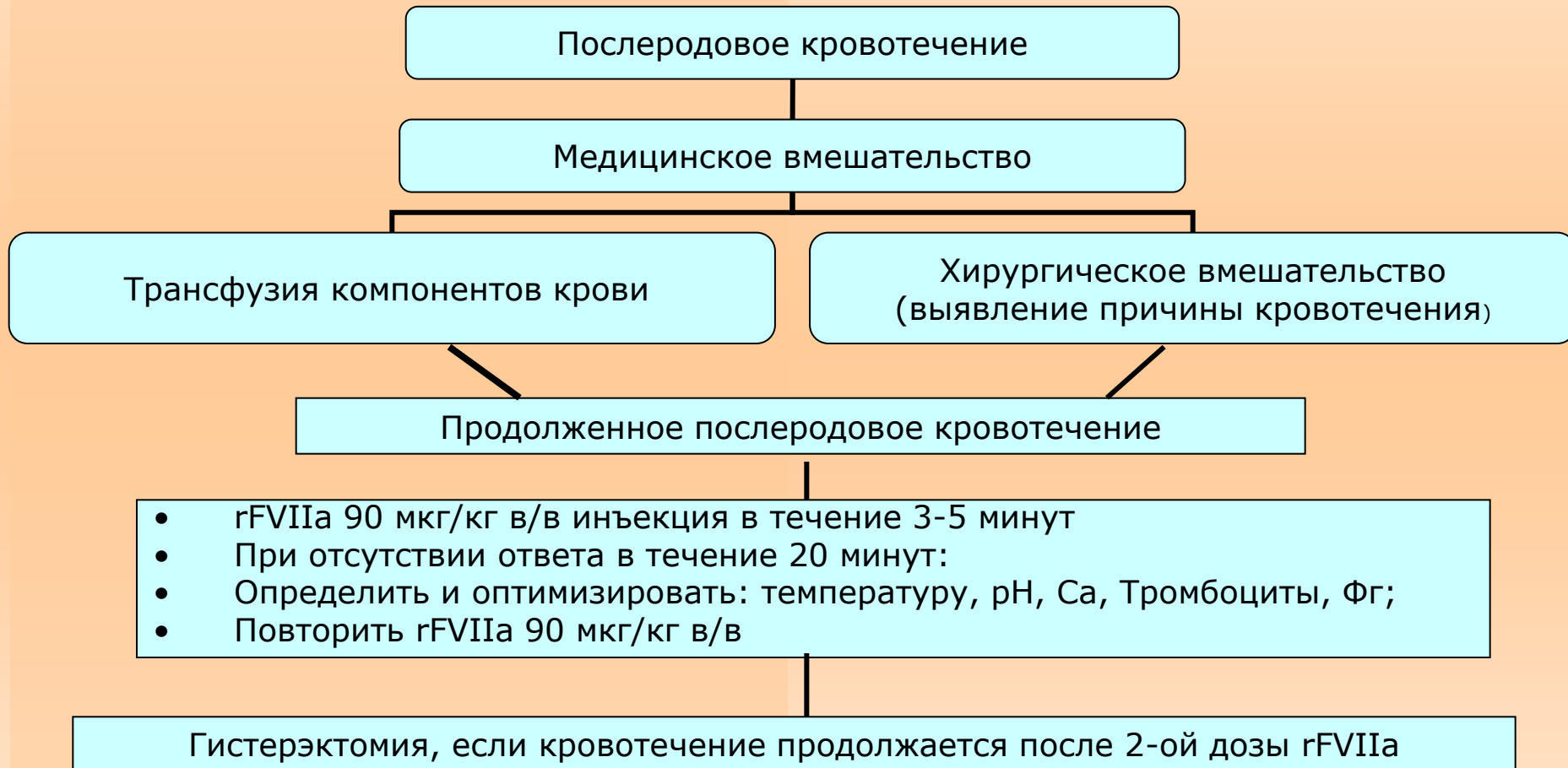
Evaluation and management of postpartum hemorrhage: consensus from an international expert panel

Rezan Abdul-Kadir,¹ Claire McLintock,² Anne-Sophie Ducloy,³ Hazem El-Refaei,⁴ Adrian England,⁵ Augusto B. Federici,⁶ Chad A. Grotegut,⁷ Susan Halimeh,⁸ Jay H. Herman,⁹ Stefan Hofer,¹⁰ Andra H. James,¹¹ Peter A. Kouides,¹² Michael J. Paidas,¹³ Flora Peyvandi,¹⁴ and Rochelle Winikoff¹⁵

© 2014 AABB
TRANSFUSION



Австралийские рекомендации по использованию rVIIa при массивных акушерских кровотечениях





Экстренная реверсия действия низкомолекулярных гепаринов rVIIa



Буланов А. Ю. Периоперационный гемостаз-актуальная анестезиологическая проблема. *Новости анестезиологии и реаниматологии*. 2014, №1, стр. 3–9.

- **Риск тромбоза составляет 25 на 100 000 инфузий**



Aledot L.M. Comparative thrombotic event incidence after infusion of recombinant factor VIIa versus factor VIII inhibitor bypass activity. *J. Tromb. Haemost.* 2004; 2: 1700–1708

МНН: Факторы свертывания крови II, VII, IX и X в комбинации
Гемостатическое средство

- Фактор II свёртывания
- Фактор VII свёртывания
- Фактор IX свёртывания
- Фактор X свёртывания



Хранение
от 2 до 8
градусов С

а так же каждый флакон содержит

- Протеин С (~400 МЕ)
- Гепарин (~0,5 МЕ/МЕ фактора IX)
- Антитромбин III (0,75 – 1,5 МЕ/мл)

Введение ВВ струйно, эффект наступает в течении нескольких минут

после введения одной дозы, курс от 1700 до 4000 МЕ , в зависимости от клинической ситуации

Протромплекс 600

Непрямые антикоагулянты, протезы клапанов и беременность в настоящее время уже не являются редким сочетанием, представляющим жизненно опасную проблему

Авторы приводят клинический случай, когда в такой ситуации потребовалось проведение срочной операции кесарева сечения.

Гибкое использование **протромплекса** и **концентрата АТ III** позволило избежать грозных тромбгеморрагических осложнений.



П. А. Кирющенков, Е. В. Андамова, М. А. Тамбовцева

Патогенетическое обоснование использования препаратов коагулянтного и антикоагулянтного действия у роженицы с протезированными клапанами сердца и протезированными сосудами (описание клинического случая)

Эффективная фармакотерапия. 2011. №4; с. 3–6.



Фармакоэкономическая экспертиза показала абсолютную целесообразность применения факторов свертывания крови II, VII, IX, X в комбинации (*Протромбиновый комплекс*) в сравнении с применением свежзамороженной плазмы и рекомбинантного активированного фактора VII у пациентов с кровотечением при приеме оральных антикоагулянтов в условиях экстренной помощи



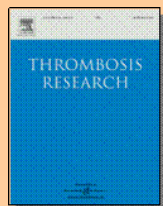
Колбин А. С., Курьлев А. А., Проскурин М. А., Балькина Ю. Е.

Фармакоэкономическая экспертиза целесообразности применения факторов свертывания крови II, VII, IX, X в сравнении с применением свежзамороженной плазмы и рекомбинантного активированного фактора VII у пациентов с кровотечением при приеме антикоагулянтов в условиях экстренной помощи.

Фармакоэкономика, 2011 г., том 4, №4, стр. 51–59



- Показано, что инфузия КПК с целью коррекции МНО более эффективна, чем сложившееся в клинической практике введение СЗП.



Huttner H.B., Schellinger P.D., Hartmann M. et al. Hematoma growth and outcome in treated neurocritical care patients with intracerebral hemorrhage related to oral anticoagulant therapy: comparison of acute treatment strategies using vitamin K, fresh frozen plasma and prothrombin complex concentrates. Stroke. 2006; 37: 1465–1470

Lubetsky A., Hoffman R., Zimlichman R. et al. Efficacy and safety of a prothrombin complex concentrate for rapid reversal of oral anticoagulation. Thromb. Res. 2004; 113:371–378.



Makris M., Greaves M., Phillips W.S., Kitchen S., Rosendaal F.R., Preston E.F. Emergency oral anticoagulant reversal: the relative efficacy of infusions of fresh frozen plasma and clotting factor concentrate on correction of the coagulopathy. Thromb. Haemost. 1997; 77:477–480.

- Отчет по пятнадцатилетнему применению КПК демонстрирует хорошую толерантность и эффективность препарата.
- После проведения **647 250** инфузий не было зарегистрировано случаев вирусного заражения НТТ II типа, связанного с инфузией КПК.



Hanke A.A., Joch C., Görtingen K. Long-term safety and efficacy of a pasteurized nanofiltrated protrombin complex concentrate ((Beriplex P/N): a pharmacovigilance study. Br. J. Anaesth. 2013. 110(5); 764-72.

**Самая лучшая единица крови та,
которую никому не перелили.**

акад. А.П. Воробьёв



- 10 В соответствии с *Perioperative Ischaemic Evaluation Study*, у **5%** пациентов, оперированных по не кардиологическим причинам, в периоперационном периоде развивался инфаркт миокарда (в течение **30** дней).
- 10 Большинство (**74,1%**) случаев ИМ развилось в течение **48** часов после операции.
- 10 Более того, **65,3%** пациентов не имело в прошлом никаких симптомов ишемии.



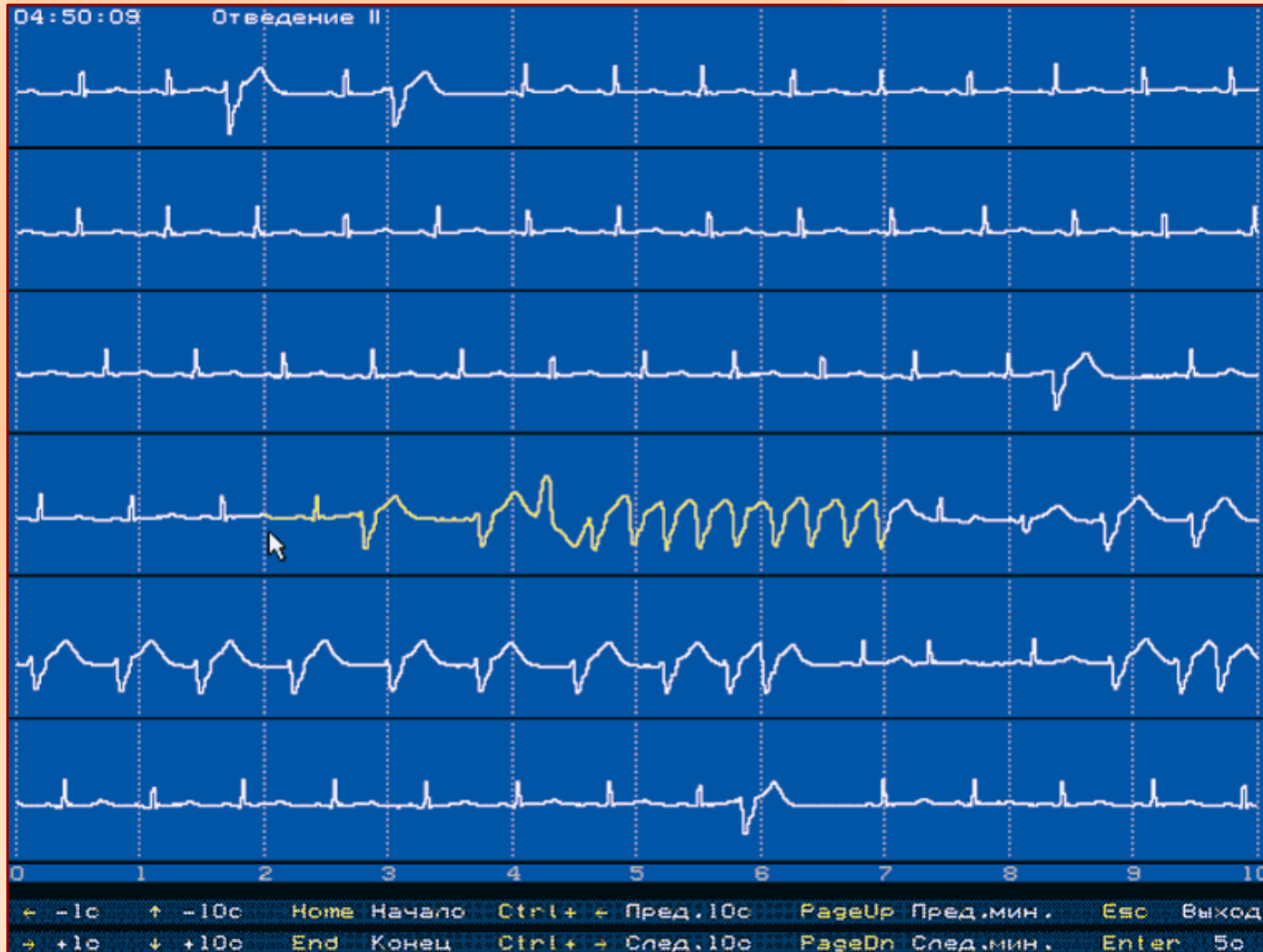
N. Rosencher, Y. Ozier, F. Souied, A. Lienhart, C.-M. Samama

How can we explain the gap between randomized studies and "real life" practice in postoperative transfusion triggers? Do we need to change recommended thresholds for transfusion?

Eur. J. Anaesthesiol. 2012; 29: 10: 460–461

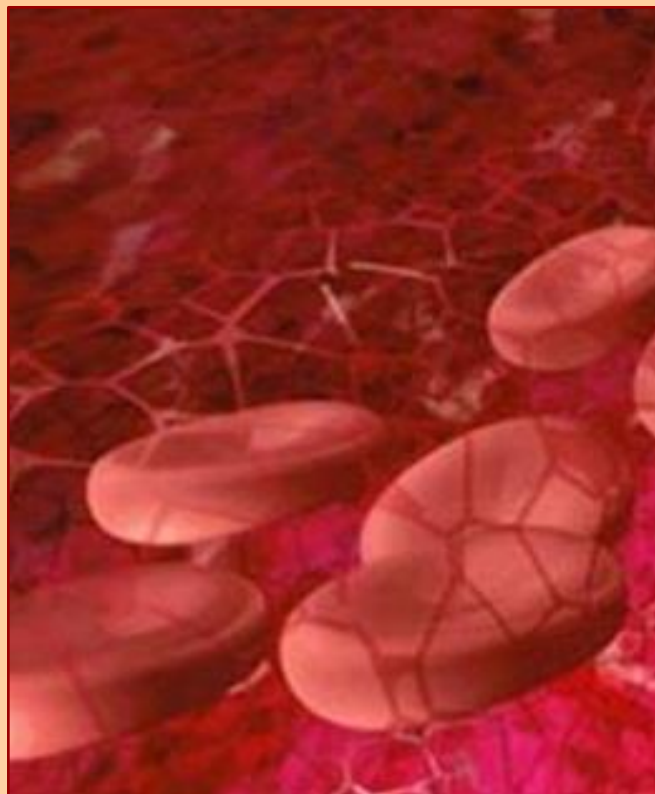


Существует ли возможность любой эпизод тахикардии в периоперационном периоде связать с анемией?



В реальной жизни?!

Сколько времени занимает получение одной единицы эритроцитарной массы и проведение трансфузии?



Во французской глубинке...

- 10 Если забор анализа произведен в **8.00**, результат можно увидеть в **11.00**, трансфузия возможна с **14.00** до **16.00**
- 10 Массивная кровопотеря с развитием тяжелой анемии может стать причиной ИМ в случае, когда начало проведения трансфузионной терапии значительно откладывается



P. J. Devereaux, D. Xavier, J. Pogue et al.

Characteristics and short-term prognosis of perioperative myocardial infarction in patients undergoing noncardiac surgery: a cohort study.

Ann. Intern. Med. 2011; 154: 523–528.



Монофер®



Болюсные в/в инъекции : 100-200 мг
100-200 мг до 3 раз в неделю (до 50 мг/мин)



В/в инфузии: 200-1000 мг
Монофер® вводится раз в неделю*
· 0-5 мг/кг за 15 мин.
· 6-10 мг/кг за 30 мин.
· 11-20 мг/кг за 60 мин.

Только в госпитальных условиях:



Инфузия большой дозы > 1000 мг (TDI)
Монофер® вводится инфузией большой дозы
· 0-10 мг/кг за 30 мин.
· 11-20 мг/кг за 60 мин.

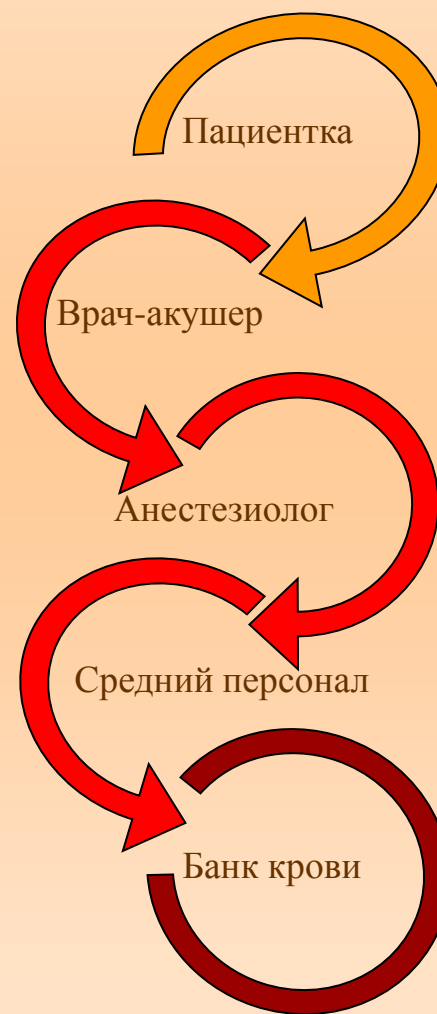
Внутривенная болюсная инъекция : Монофер® может инъекцироваться разведенным в 10-20 мл стерильного раствора 0.9% натрия хлорида.

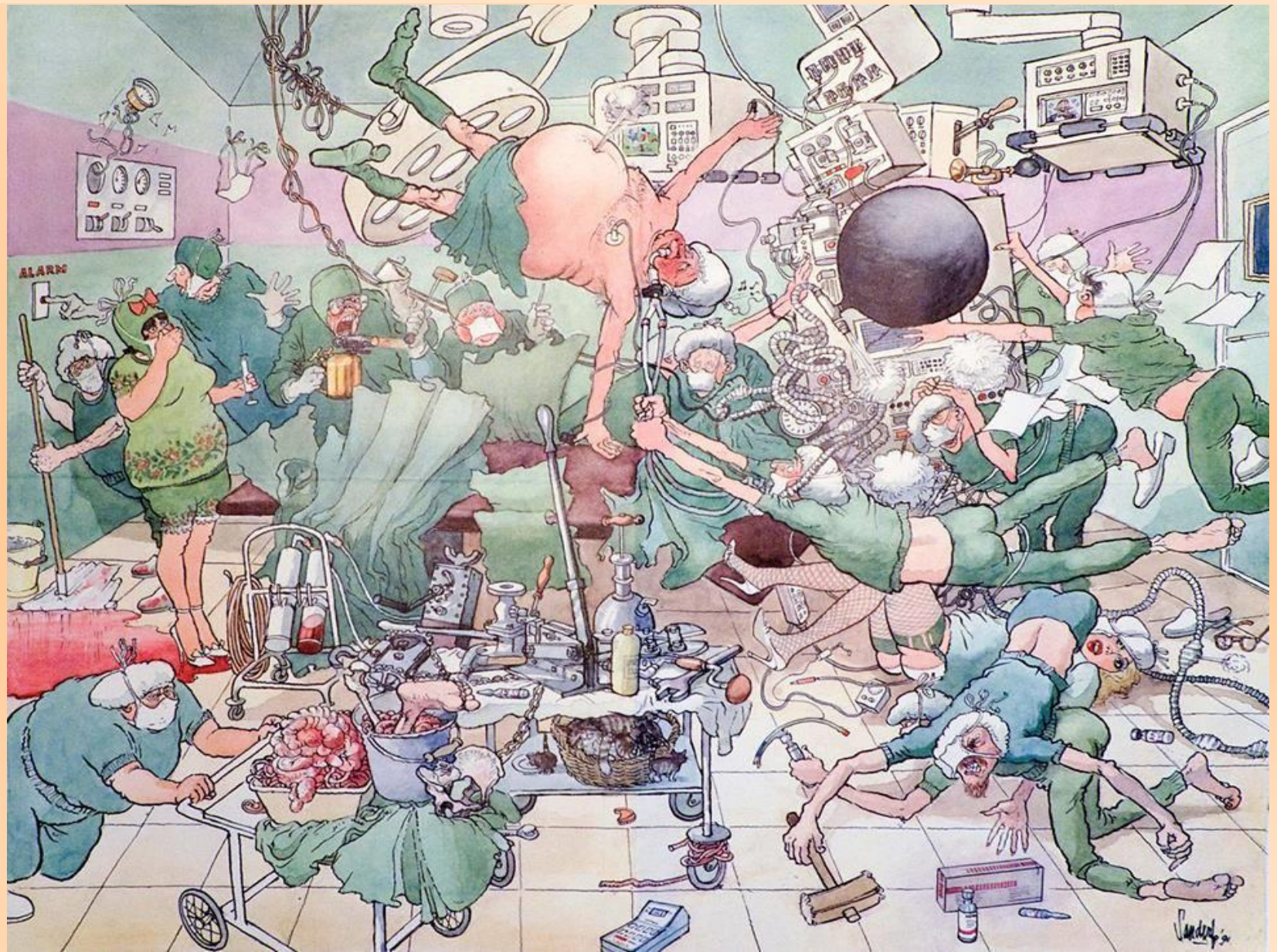
Капельная внутривенная инфузия: Монофер® необходимо развести в 100-500 мл стерильного 0.9% раствора натрия хлорида.

Монофер всегда должен разводиться только стерильным 0.9% раствором натрия хлорида.

*) Если пациент нуждается больше, чем 20 мг/кг железа , то доза должна быть разделена и введена отдельными инфузиями с интервалом не менее одной недели.

Основа квалифицированной помощи: взаимодействие





ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ФЕДЕРАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛогоВ»

Е. М. Шифман, А. В. Куликов, С. Р. Беломестнов



Шифман Ефим Муневич – доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач Республики Карелия. В 2012 году стал лауреатом премии лучшим врачам России «Призвание». В настоящее время профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФПК МР РУДН (Москва), Профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФУВ, ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского. Генеральный директор издательства «Медицина». Автор 578 научных публикаций, 10 монографий и руководств для врачей.



Куликов Александр Вениаминович – доктор медицинских наук, профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ПП Уральского государственного медицинского университета. Председатель Областного научно-практического общества анестезиологов-реаниматологов Свердловской области. Научный консультант Областного перинатального центра.



Беломестнов Сергей Разумович – кандидат медицинских наук, заместитель министра здравоохранения Свердловской области.

Интенсивная терапия и анестезия при КРОВОПОТЕРЕ В АКУШЕРСТВЕ

Клинические рекомендации



■

**Я надеюсь, что внес
несколько предложений,
которые могут улучшить исход**





Спасибо за внимание

