

# Массивное акушерское кровотечение

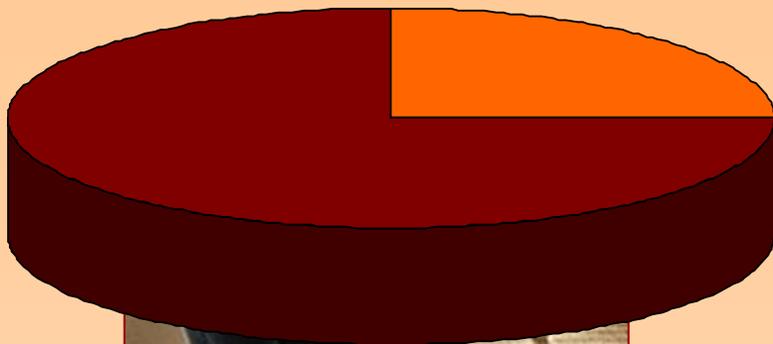
Е.М.Шифман



# 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:

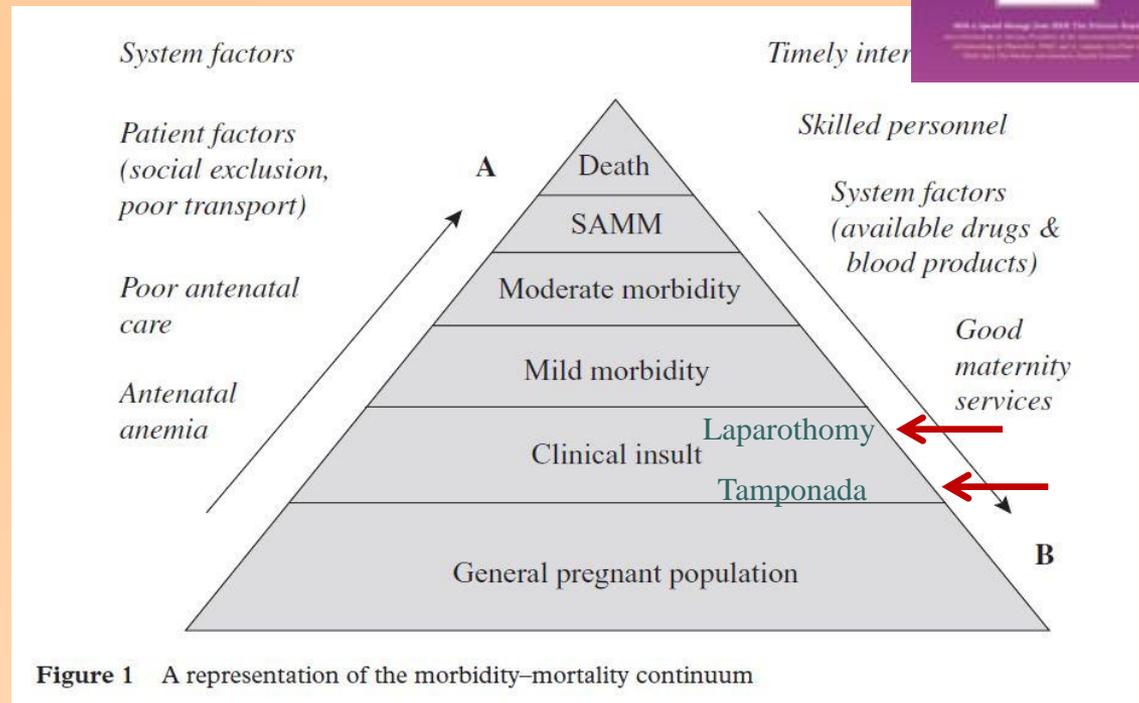
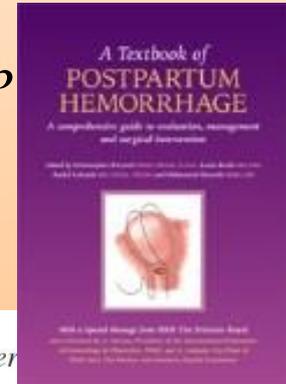
- задержка в матке частей последа,
- разрывы родовых путей,
- атоническое кровотечение,
- появление ингибиторов при гемофилии

- Гипертензия, обусловленная беременностью
- Наследственные нарушения свертывания крови

# Near Miss = SAMM (Several Acute Maternal Morbidity)

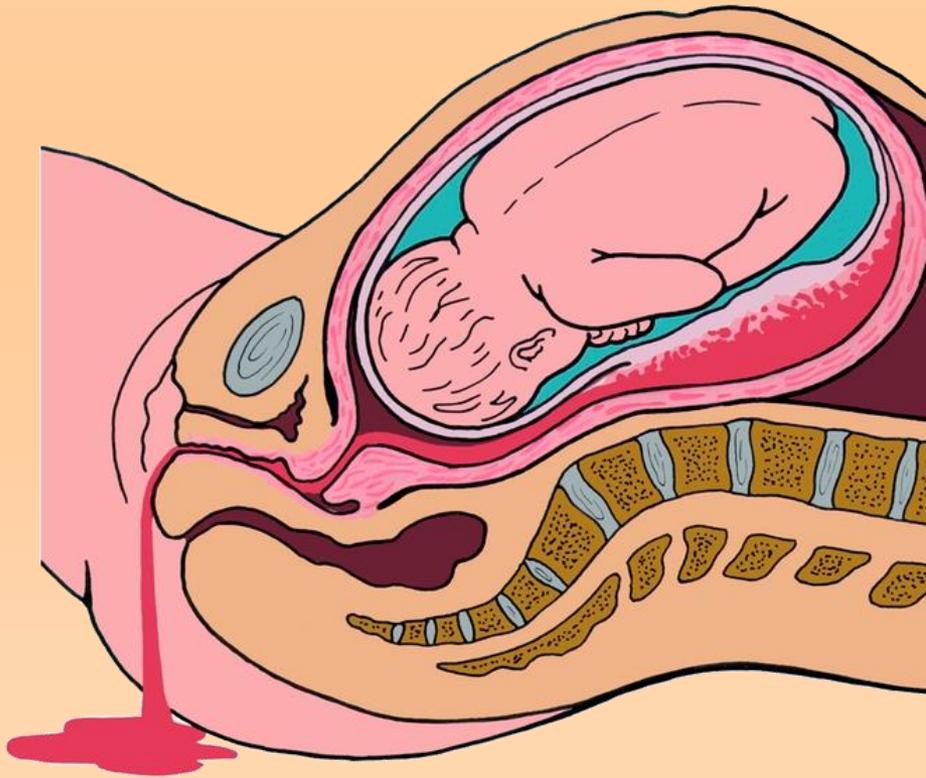
*Тяжелая острая материнская заболеваемость*

❖ *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

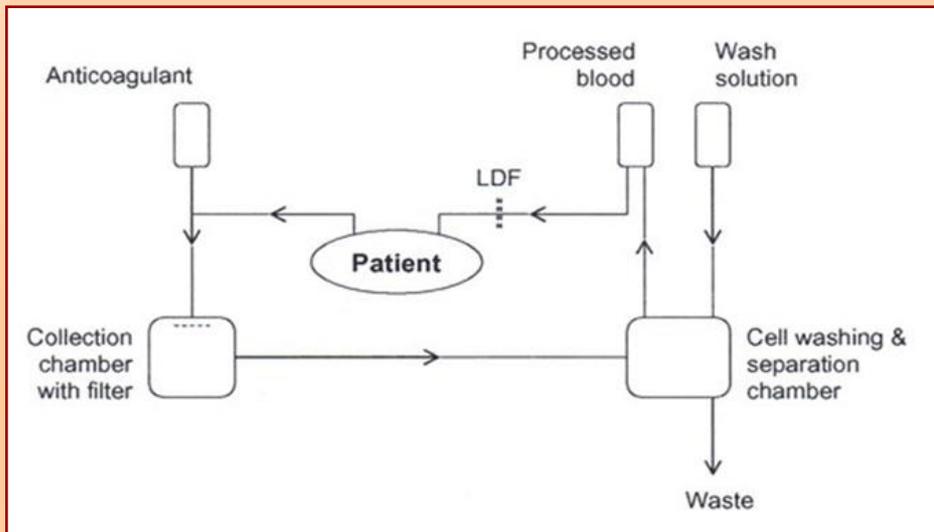
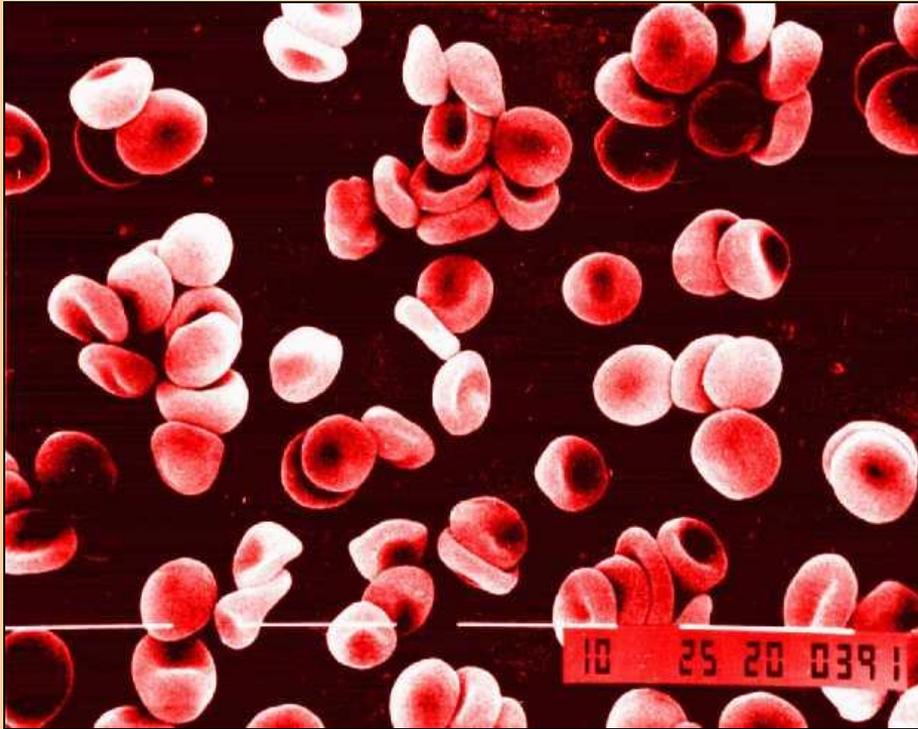


Рис. 1. Схематическое представление системы по реинфузии крови



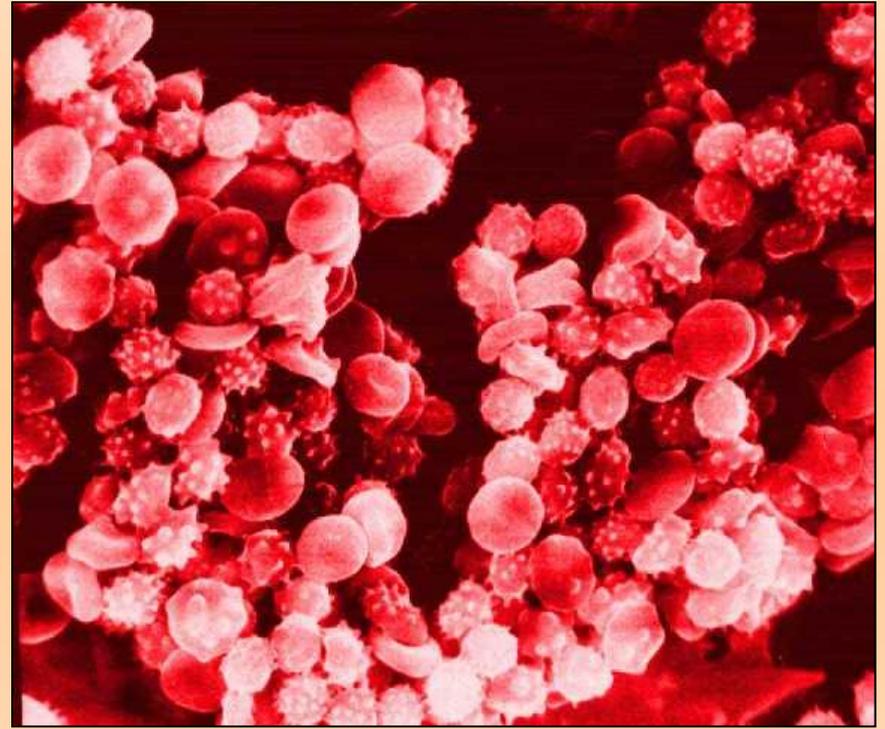
# Данные электронной микроскопии

## Аутоэритроциты



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

Консервированные эритроциты донора с разрушенной мембраной клеток.



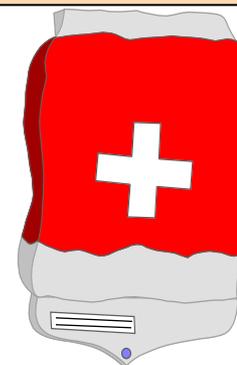
Мембраны консервированных эритроцитов донора сохраняли нормальную морфологию в среднем у 15-30% от общего количества клеток

«...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

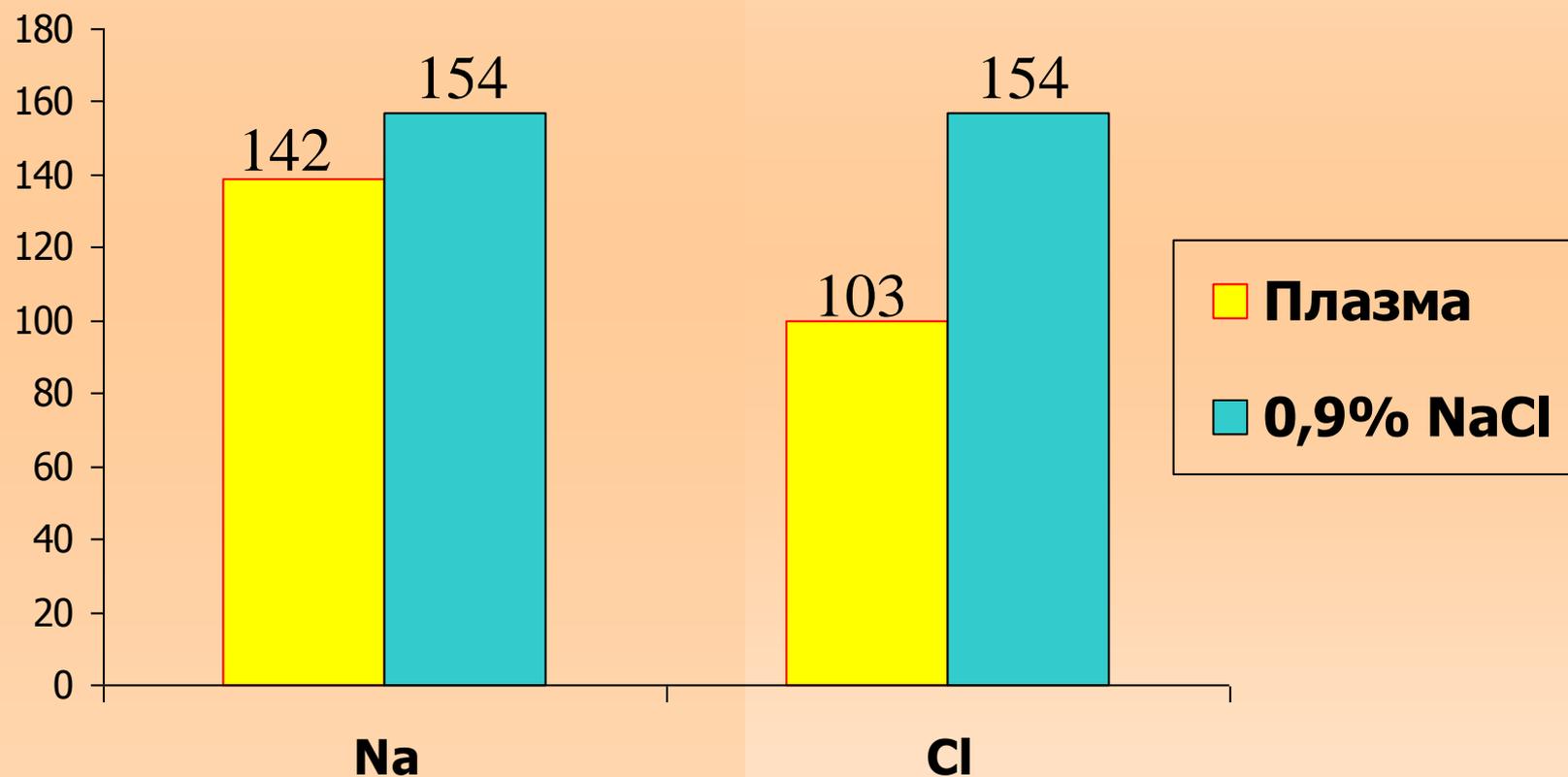
**2 в/в доступа, начальные лабораторные показатели**

**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)<sup>1</sup>, Peter Gosling<sup>2</sup>, Dileep N Lobo<sup>1,3</sup>, Simon P Allison<sup>1</sup>, Gordon L Carlson<sup>3,4</sup>, Marcus Gore<sup>3</sup>, Andrew J Lewington<sup>5</sup>, Rupert M Pearse<sup>6</sup>, Monty G Mythen<sup>6</sup>

*On behalf of <sup>1</sup>BAPEN Medical - a core group of BAPEN, <sup>2</sup>the Association for Clinical Biochemistry, <sup>3</sup>the Association of Surgeons of Great Britain and Ireland, <sup>4</sup>the Society of Academic and Research Surgery, <sup>5</sup>the Renal Association and <sup>6</sup>the 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



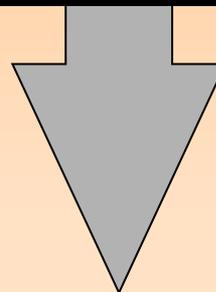


## Оптимальное артериальное давление – кровотоке

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

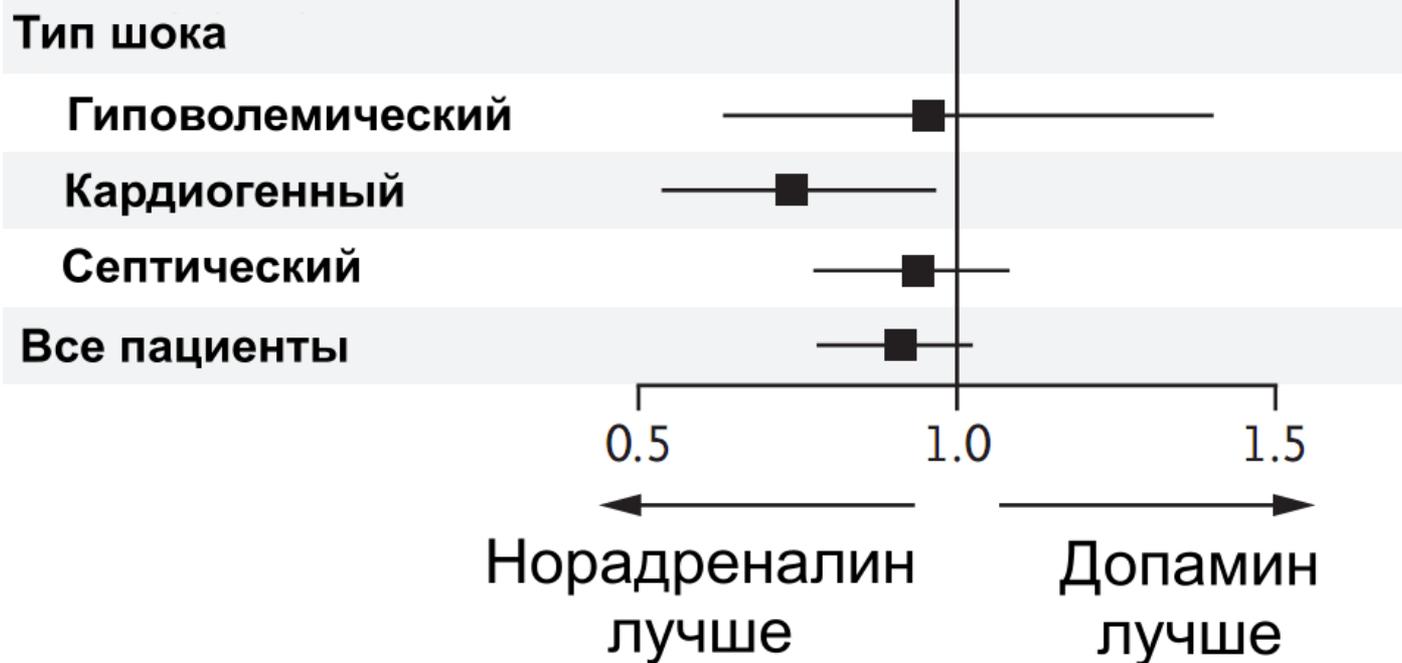
Применение вазопрессоров не должно рассматриваться, как замена инфузионной терапии

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)	-	-

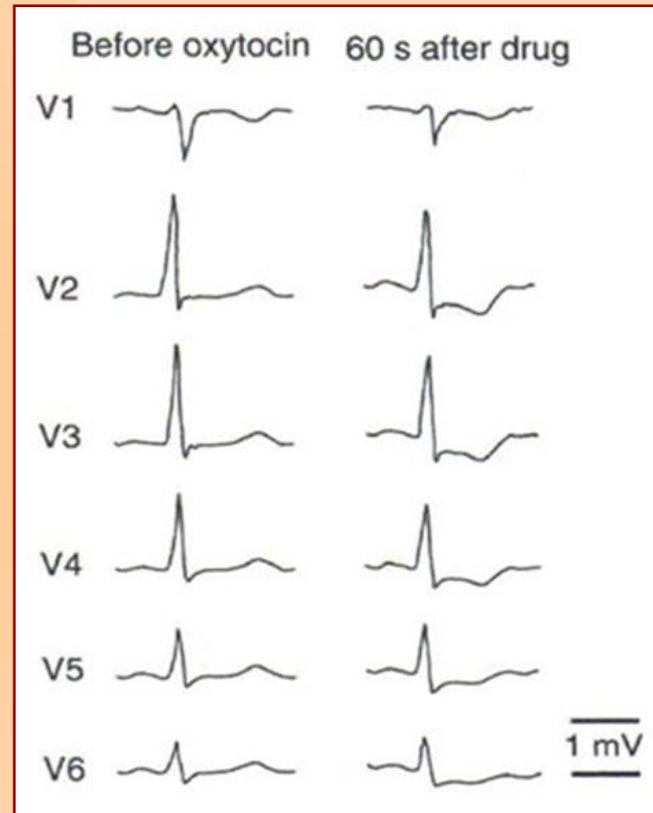
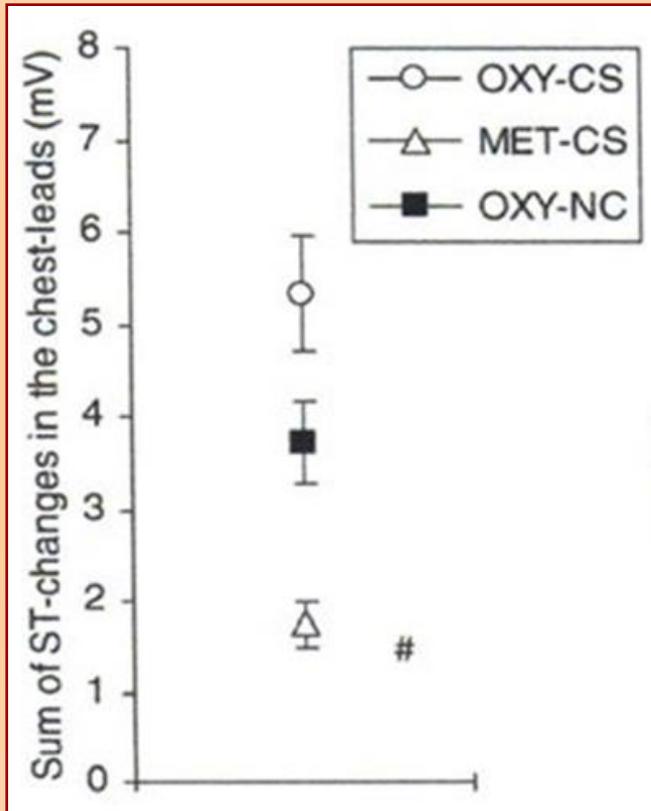
Значение, представлены как n (%) или как среднее с диапазоном перцентилей (25–75)

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

\* Боли в грудной клетки, 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



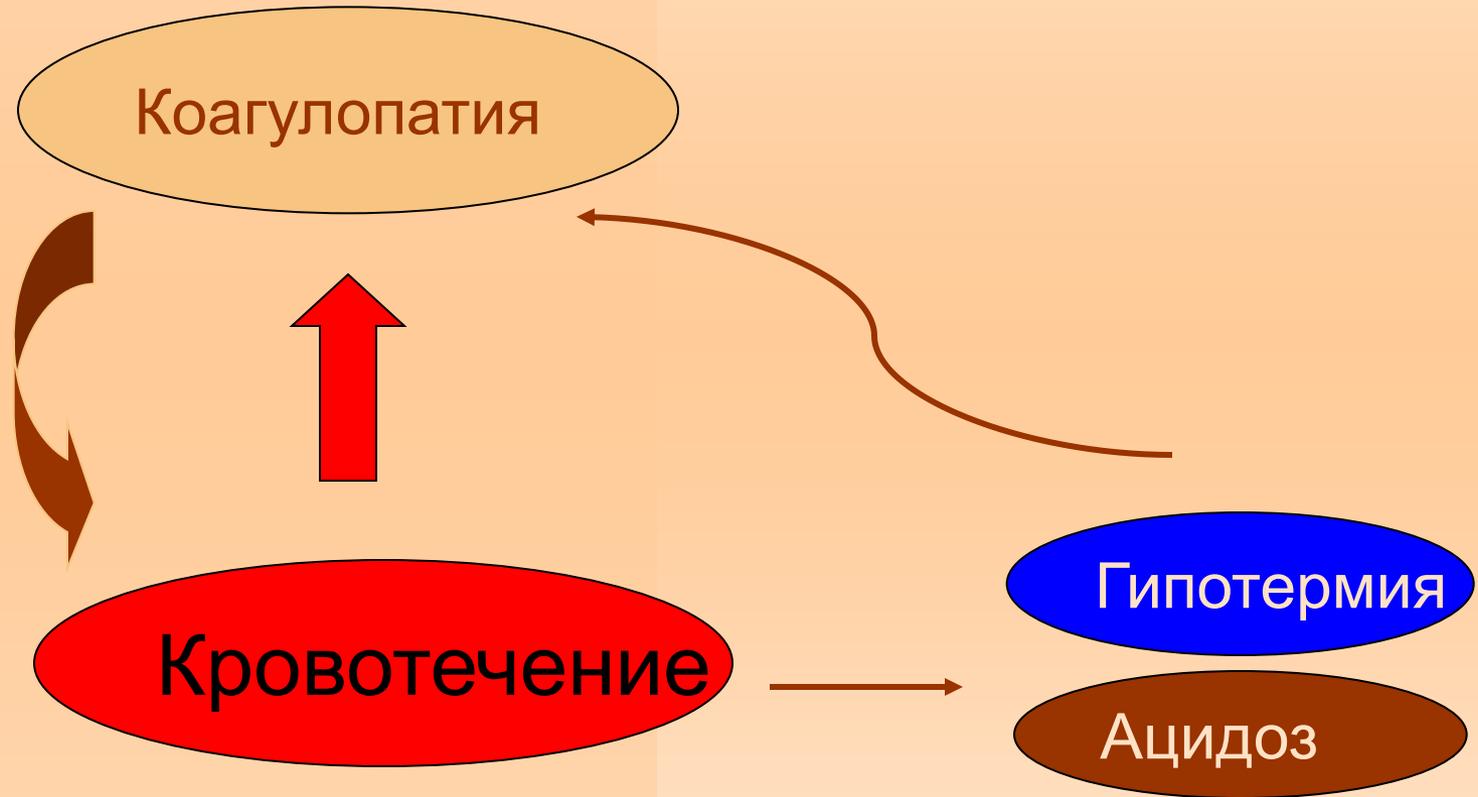
Средняя сумма изменений ST в скалярных грудных отведениях mV.



## 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

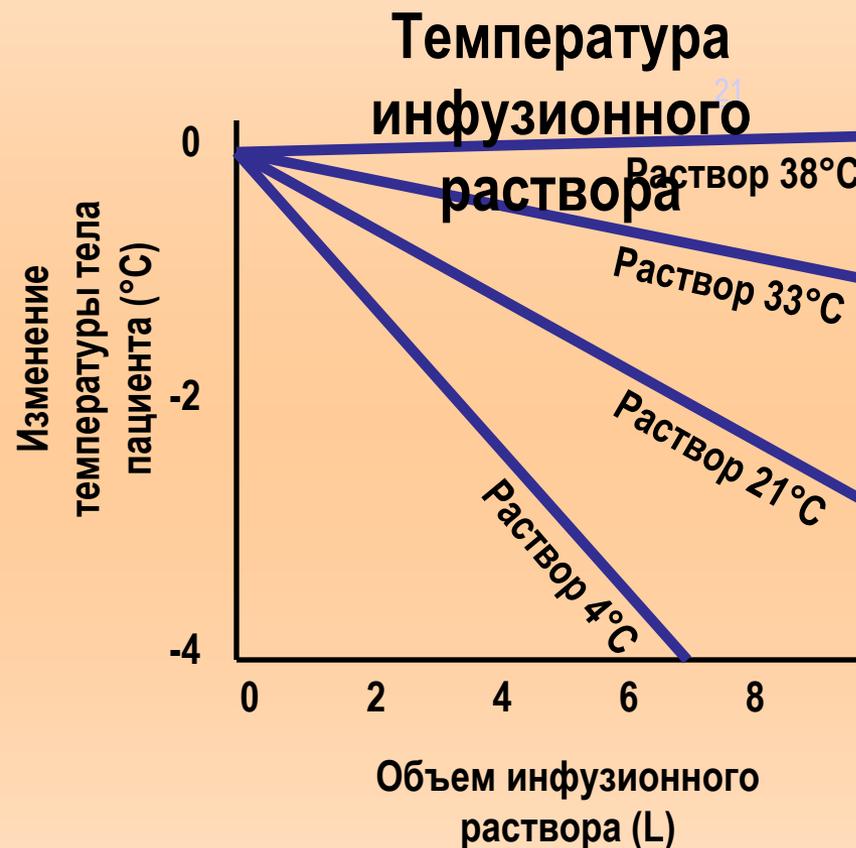
*Решения:*

Подогретые растворы  
Сухая одежда



# Теплые инфузионные растворы: влияние на температуру тела пациента

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

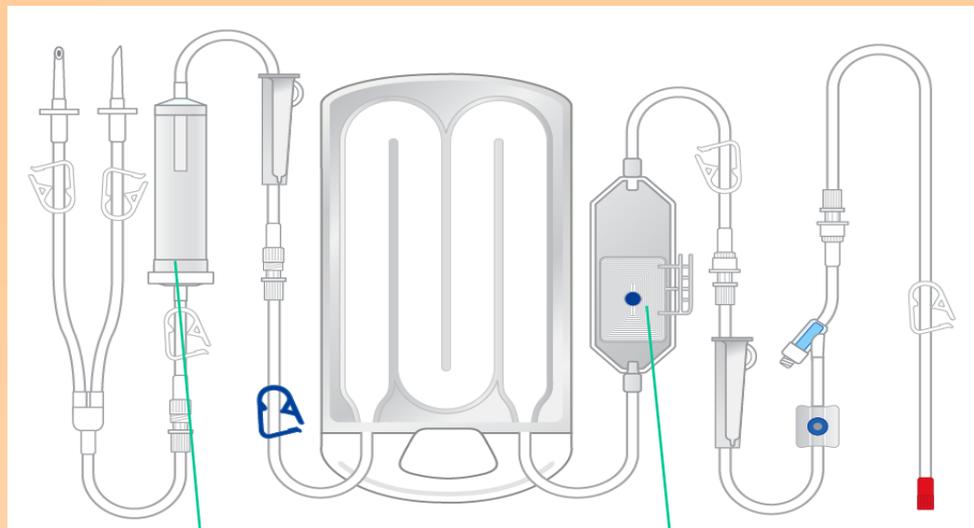


Sessler, *Anesth Clin N Am* 1994

# Устройство и кассета для подогрева и массивного вливания инфузионных

растворов и препаратов крови

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

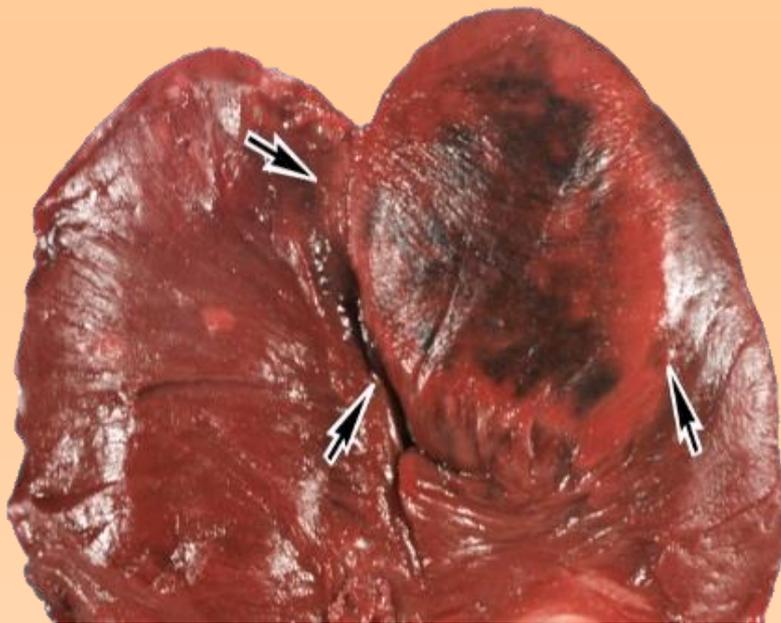


Фильтр 150 микрон

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

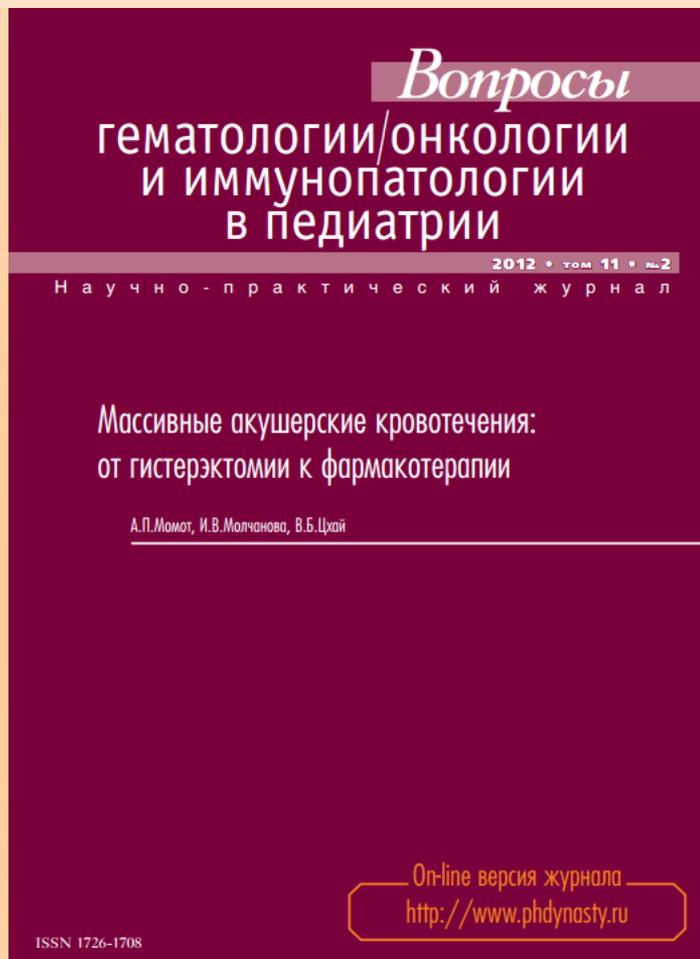
- **Фактор VIIa в дозе 90–100 µg/кг при акушерском кровотечении, не поддающемся стандартной терапии, выполняет гемостатическую функцию даже при развившемся диссеминированном внутрисосудистом свертывании**



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.Момот<sup>1</sup>, И.В.Молчанова<sup>2</sup>, В.Б.Цхай<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Алтайский филиал Гематологического научного центра Минздравсоцразвития России, Барнаул;

<sup>2</sup>Главное управление по здравоохранению и фармацевтической деятельности при Администрации Алтайского края, Барнаул;

<sup>3</sup>Красноярский 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,<sup>1</sup> Claire McLintock,<sup>2</sup> Anne-Sophie Ducloy,<sup>3</sup> Hazem El-Refaei,<sup>4</sup> Adrian England,<sup>5</sup> Augusto B. Federici,<sup>6</sup> Chad A. Grotegut,<sup>7</sup> Susan Halimeh,<sup>8</sup> Jay H. Herman,<sup>9</sup> Stefan Hofer,<sup>10</sup> Andra H. James,<sup>11</sup> Peter A. Kouides,<sup>12</sup> Michael J. Paidas,<sup>13</sup> Flora Peyvandi,<sup>14</sup> and Rochelle Winikoff<sup>15</sup>

### Recommendations: rFVIIa

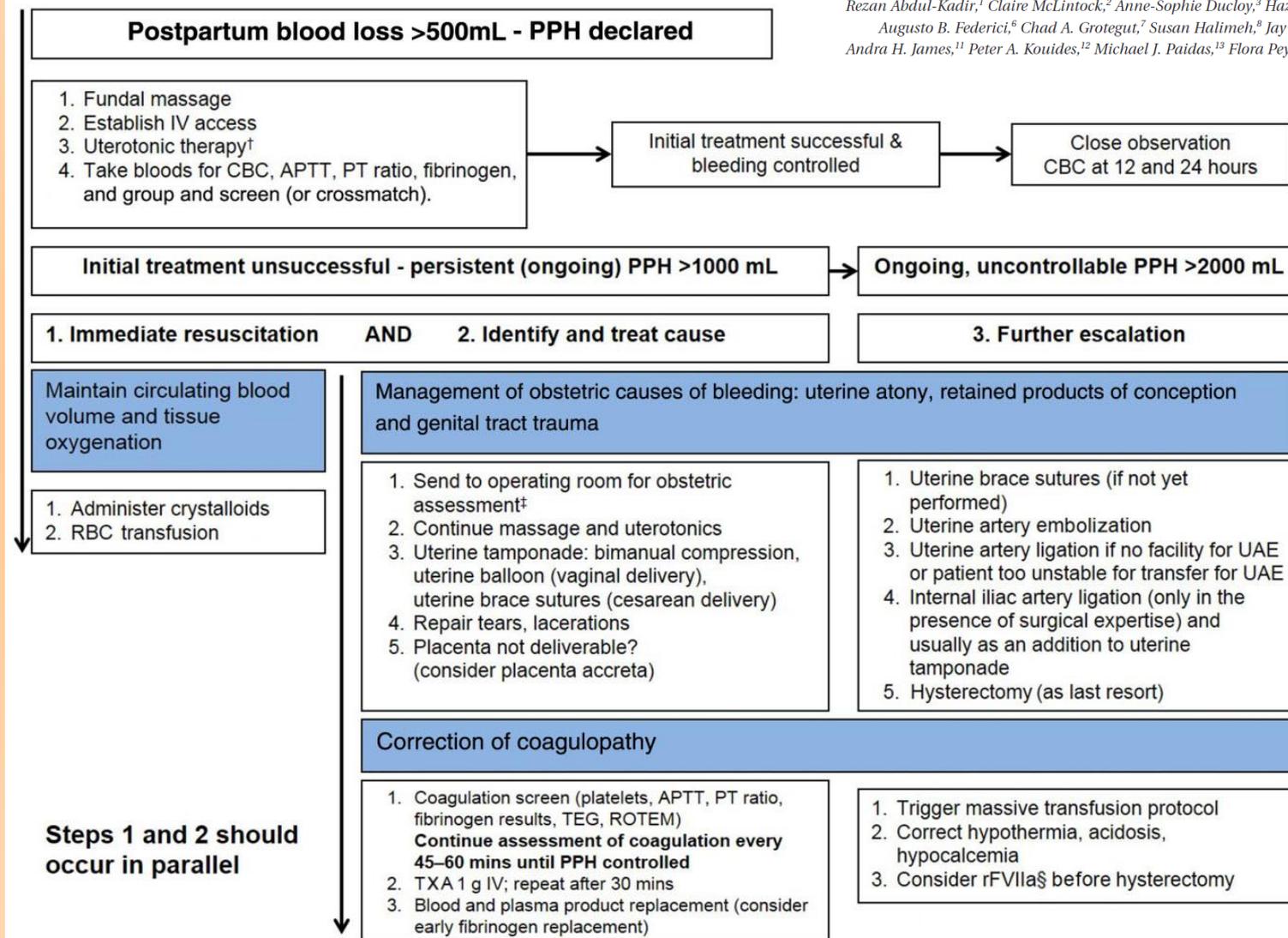
In life-threatening PPH, rFVIIa may be used as an adjunct to other surgical treatments but there are no data to support the optimal timing of its use or recommended dose (Grade 3-I). A commonly used dose is 90 µg/kg, repeated once if no clinical response within 15 to 30 minutes. Adequate levels of PLT and fibrinogen are essential for rFVIIa to be effective<sup>83</sup> 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,<sup>1</sup> Claire McLintock,<sup>2</sup> Anne-Sophie Ducloy,<sup>3</sup> Hazem El-Refaey,<sup>4</sup> Adrian England,<sup>5</sup> Augusto B. Federici,<sup>6</sup> Chad A. Grotegut,<sup>7</sup> Susan Halimeh,<sup>8</sup> Jay H. Herman,<sup>9</sup> Stefan Hofer,<sup>10</sup> Andra H. James,<sup>11</sup> Peter A. Kouides,<sup>12</sup> Michael J. Paidas,<sup>13</sup> Flora Peyvandi,<sup>14</sup> and Rochelle Winikoff<sup>15</sup>

© 2014 AABB  
TRANSFUSION 4



## 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**



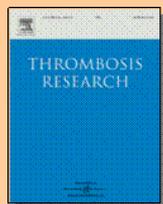
*Колбин А. С., Курьлев А. А., Проскурин М. А., Балькина Ю. Е.*

**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.

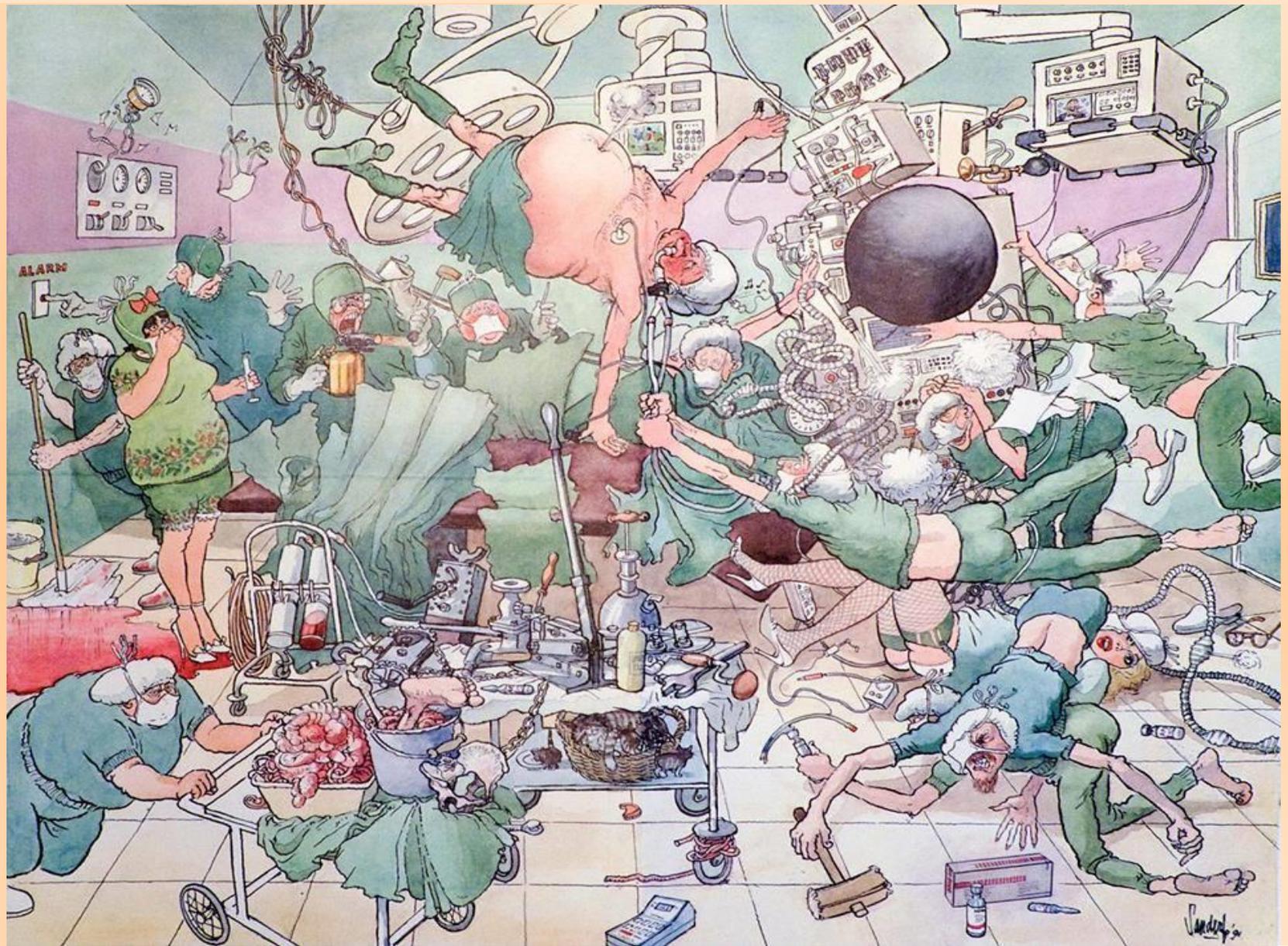
**Капельная внутривенная инфузия:** Монофер® необходимо развести в 100-500 мл стерильного 0.9% раствора натрия хлорида.

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

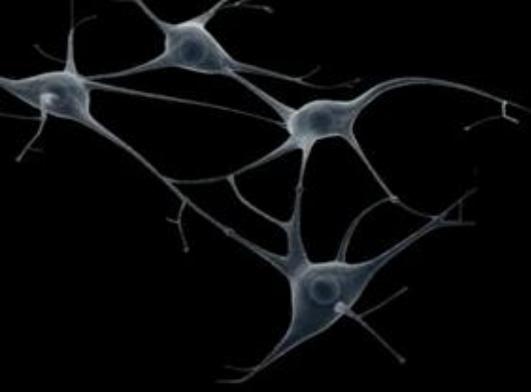
Клинические рекомендации



■

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





**Спасибо за внимание**

