

Массивное акушерское кровотечение: факторы риска

д. м. н. профессор Е. М. Шифман





Материнская смертность: основные причины

Шах Джахан
Императрица Мумтаз Махал



Умерла в 36 лет после родов
в 1631 году

3-я жена
14 детей



Послеродовое кровотечение

22 000 рабочих
20 лет строительства

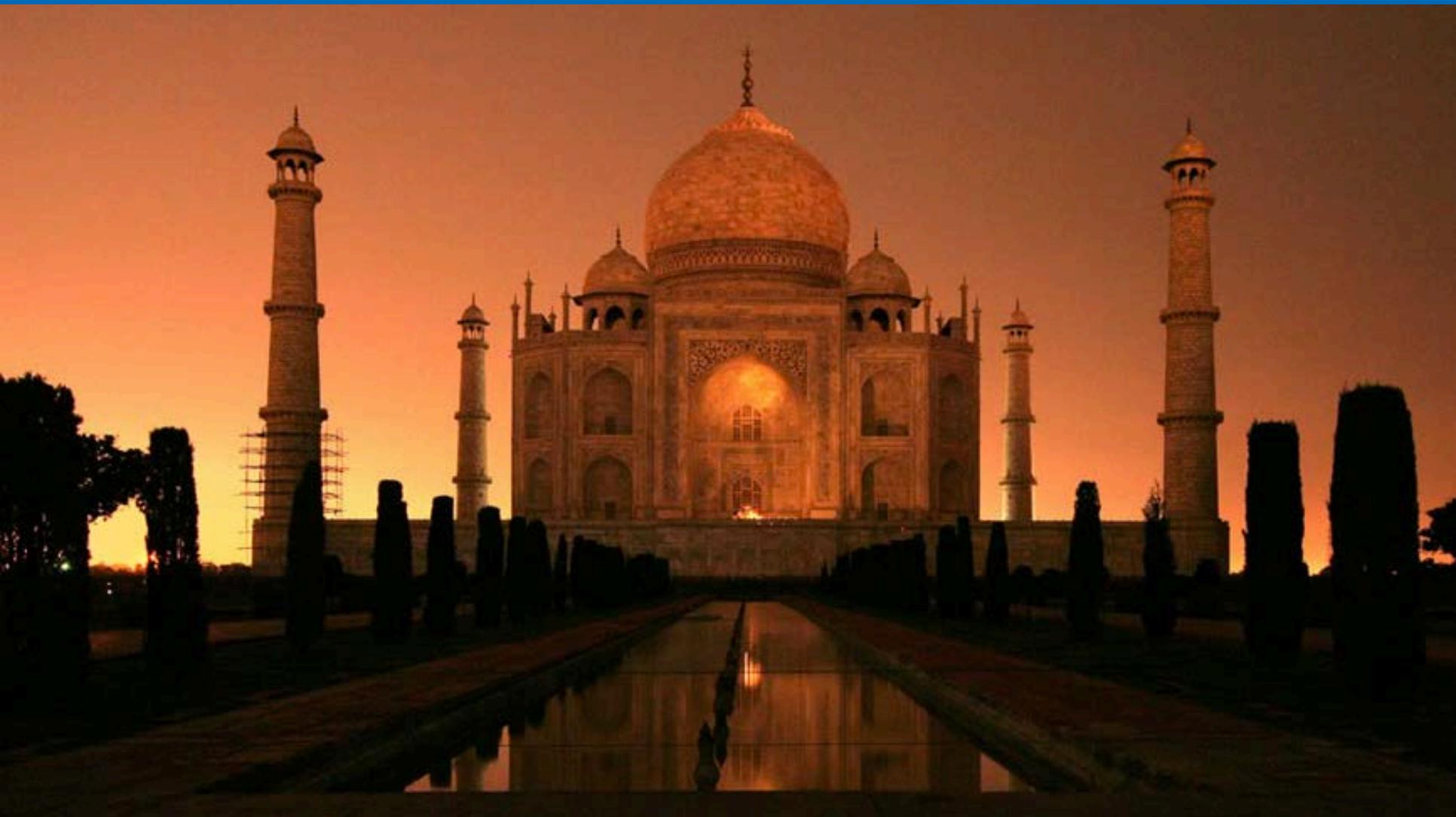


Мавзолей Тадж - Махал

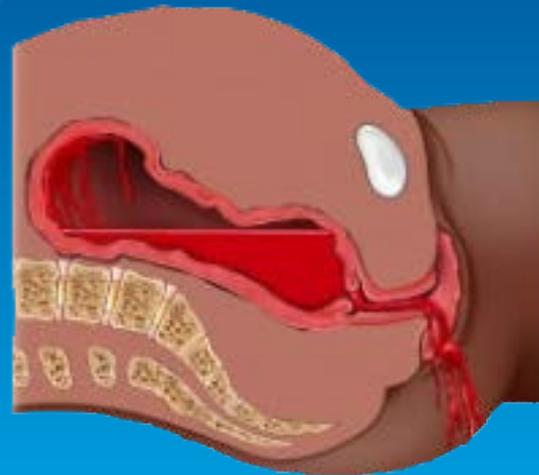


Тадж-Махал – слеза на щеке вечности

Рабиндранат Тагор



Частота угрожающего жизни послеродового кровотечения составляет 1 : 1000 родов



D. Karalapillai, P. Popham. Recombinant factor VIIa in massive postpartum hemorrhage. Int. J. Obstet. Anest., 2007. v. 16, №1, P. 29–34



Определения

WHO (2012)

- Послеродовое кровотечение – кровопотеря ≥ 500 мл в течение 24 часов после родов
- Массивное послеродовое кровотечение – кровопотеря ≥ 1000 мл в течение 24 часов

RCOG GT 52 (2011)

- Малое послеродовое кровотечение (500–1000 мл) или массивное (> 1000 мл).
- Умеренно массивное (1000-2000 мл) или тяжелое массивное (> 2000 мл)

ACOG (2006)

- Послеродовое кровотечение – кровопотеря ≥ 1000 мл после КС

Scottish Confidential Audit of Severe Maternal Morbidity (2007)

- Массивное акушерское кровотечение – кровопотеря ≥ 2500 mls или переливание крови ≥ 5 ед. для лечения кровопотери

British Committee for Standards in Haematology (2006)

- Массивная кровопотеря – кровопотеря на уровне 150 мл в мин.
- Потеря 50% объема крови за 3 часа.
- Потеря одного объема крови в течение суток.

Причины послеродового кровотечения (4Т)



XXI век; Акушерские кровотечения

- ↑ среднего возраста деторождения
- ↑ вероятности тяжелых экстрагенитальных заболеваний
- ↑ числа многоплодных беременностей – ЭКО
- ↑ распространенности ожирения
- ↑ КС и в последующем – предлежания и приращения плаценты

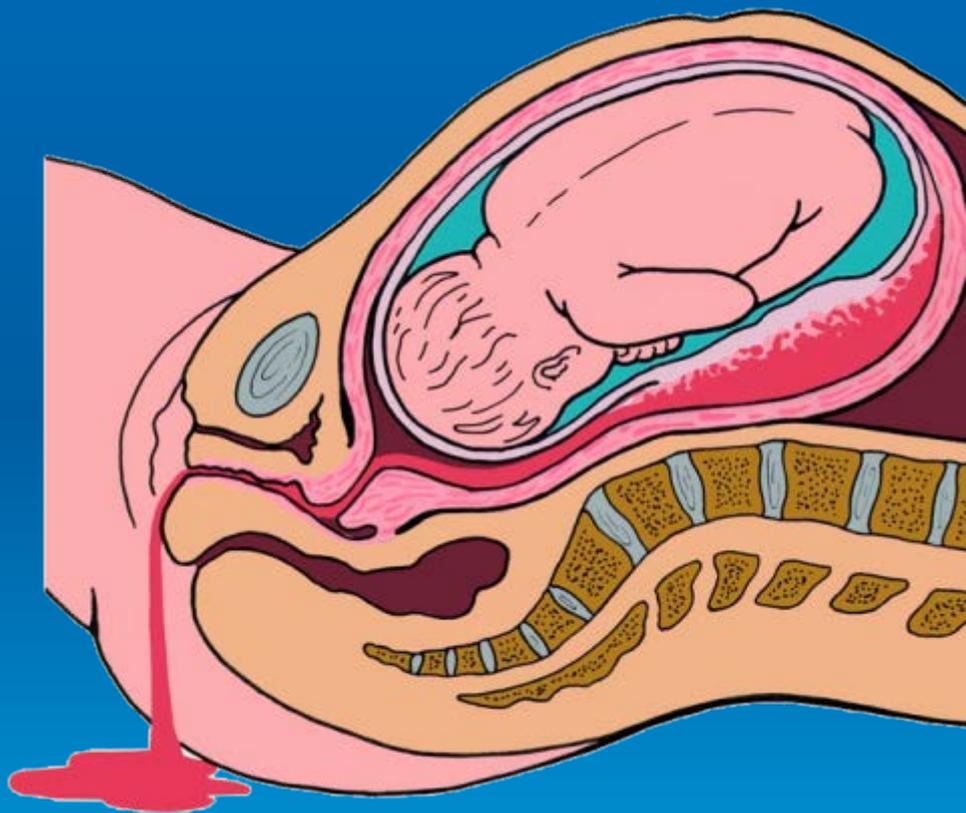


- **Матка:**
 - Атония (80%)
 - Разрыв
 - Выворот
- **Плацентарная площадка**
 - Остатки частей последа
 - Отслойка
 - Предлежание плаценты
- **Шейка матки и влагалище**
 - Травма



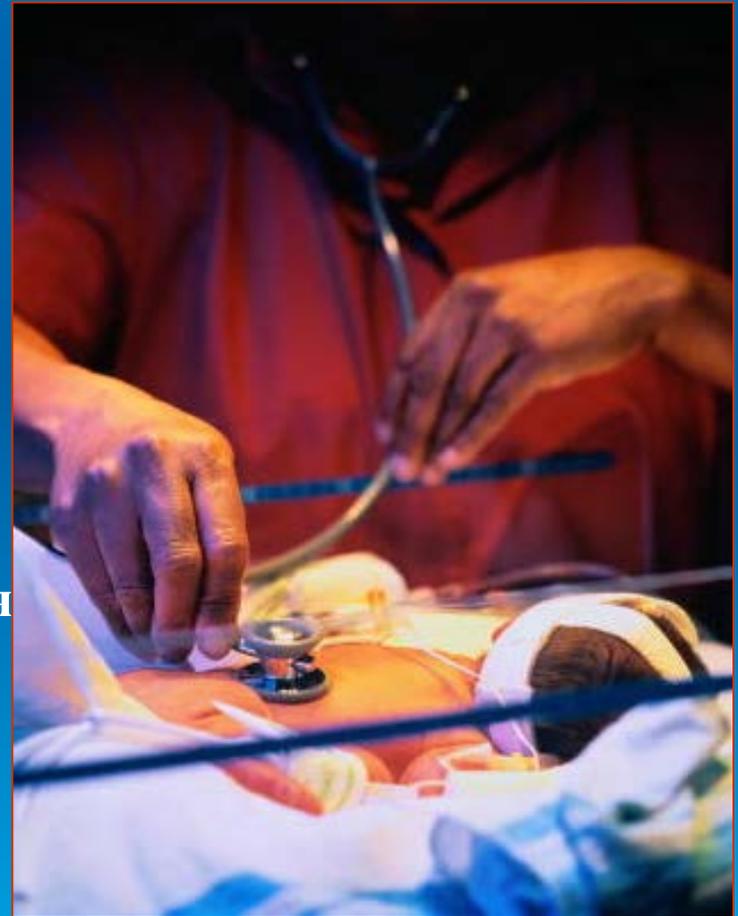
«Где» нередко означает: в операционной!

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



Факторы риска атонии матки:

- Многорожавшие
- Многоплодная беременность
- Пролонгированные роды
- Назначение окситоцина
- Многоводие
- Крупный плод
- Токолиз
- Применение сульфата магния
- Хориоамнионит
- Ингаляционная анестезия

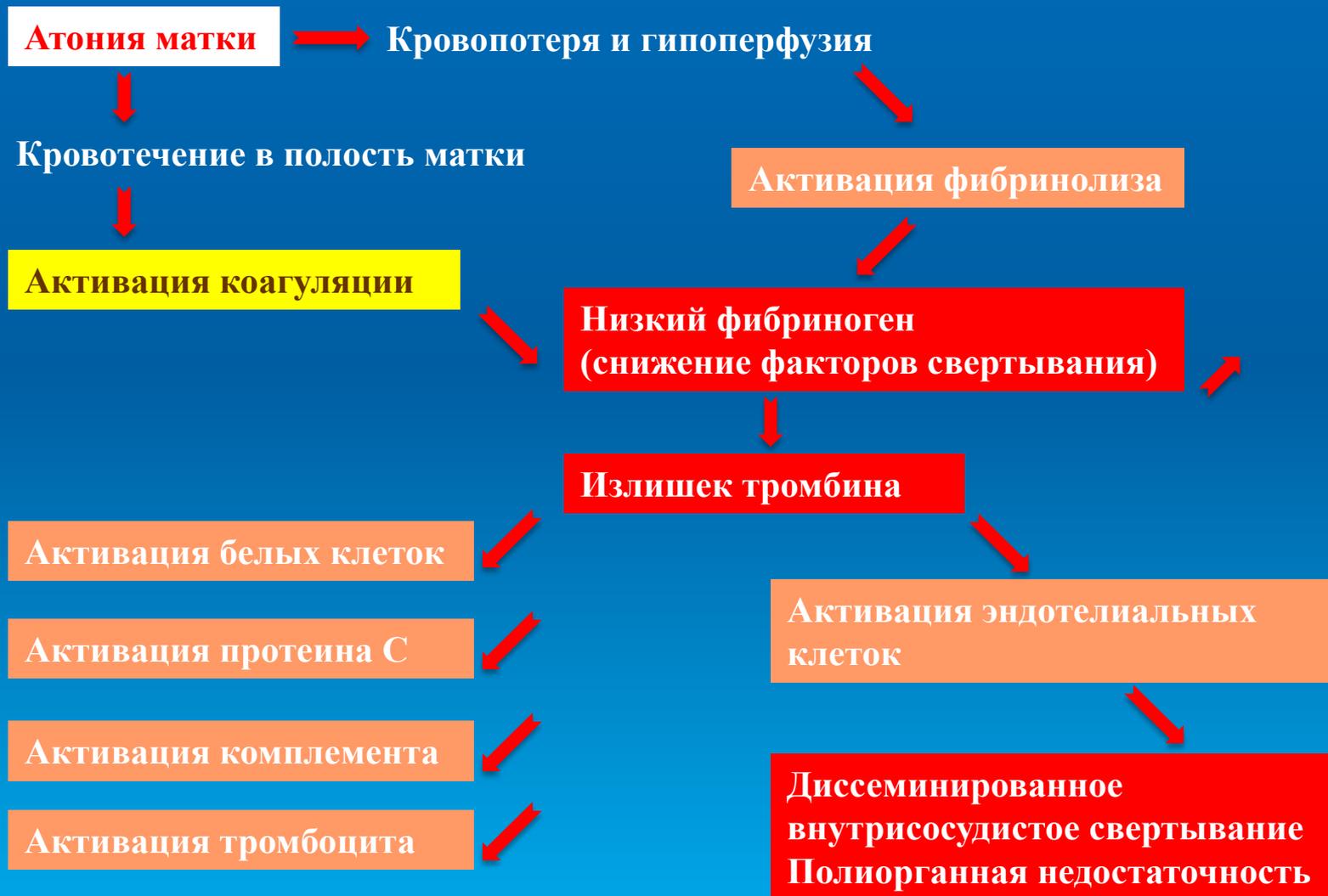


*Но – можно ли предсказать атонию
матки?*

Факторы риска (мультивариабельный анализ)

- Задержка плаценты, OR=3,5
- Неспособность к переходу во второй этап, OR=3,4
- Вращение плаценты, OR=3,3
- Разрывы, OR=2,4
- Инструментальные пособия в родах, OR=2,3
- Новорожденный крупнее, чем должно быть по сроку беременности, OR=1,9
- Гипертонические нарушения, OR=1,7
- Родовозбуждение (индукция родов), OR=1,4
- Стимуляция родов окситоцином, OR=1,4

Акушерское кровотечение



Интраоперационное кровотечение: дифференциальный диагноз

1. Хирург
2. Хирург
3. Хирург
4. Хирург
5. Другие причины...



Контраверсии по вопросам послеродового кровотечения

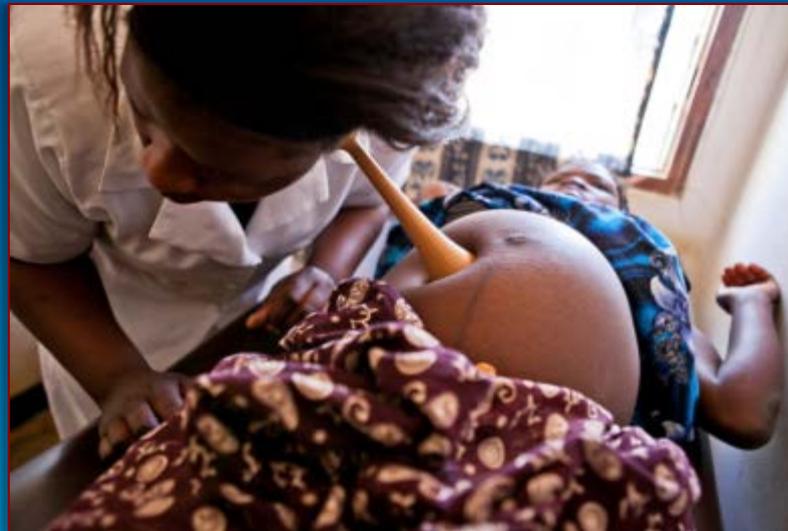
"В то время как послеродовое кровотечение является лидирующей причиной материнской смертности в развивающихся странах, **большинство этих смертей происходят вне госпитальных стен,** где есть квалифицированный персонал доступны растворы для внутривенного введения и инъекционные утеротоники, кровь"

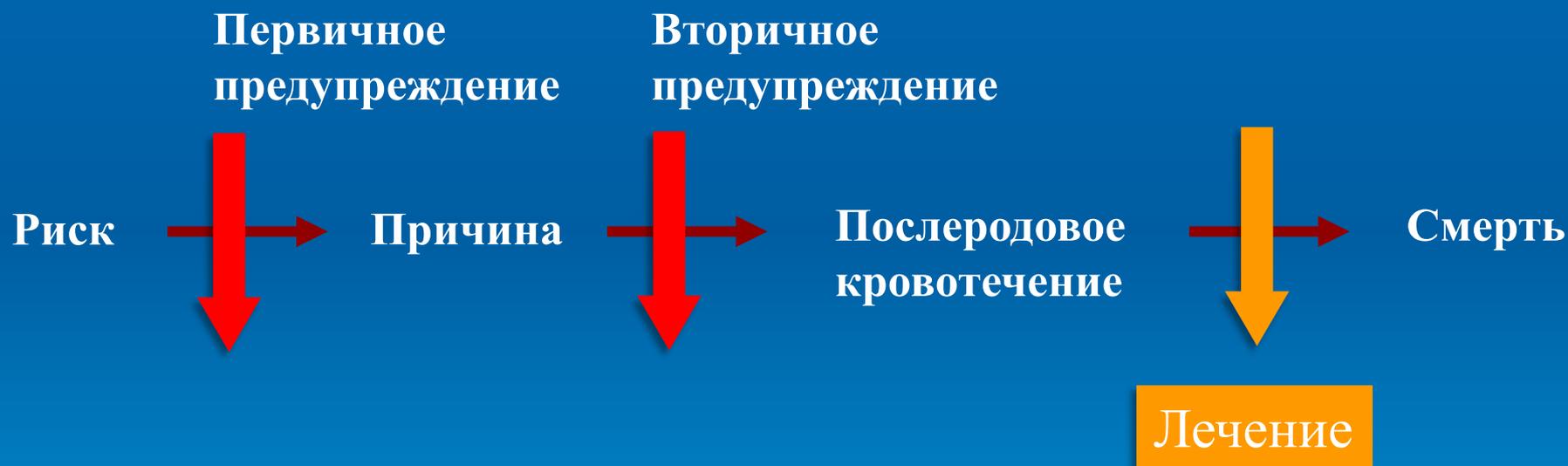


Аксиома

Если мы способны идентифицировать риск и причину, мы можем предотвратить послеродовое кровотечение.

Так ли это на самом деле?







Основные ошибки в терапии акушерских кровотечений

- **Недооценка объема кровопотери, при этом некорректно и несвоевременно проводятся интенсивная и инфузионно-трансфузионная терапия**
- **Введение недостаточных доз и неадекватно малое возмещение МК свежезамороженной плазмой и значительные объемы эрмассы.**
- **Недостаточная лабораторная диагностика (гемостаз, тромбоциты, КОС, рН крови, биохимия)**
- **Позднее и неадекватное применение рекомбинантных факторов свертывания и их использование в качестве «последней надежды», только после неэффективности всех других мер**

Высокий риск кровотечения >10%

- Предлежание плаценты, низкое расположение плаценты
- Подозрение на полное или частичное вращение плаценты
- Гематокрит < **25** или < **30** и другие факторы риска
- Тромбоциты < **100 000**
- Активное кровотечение ("больше, чем видно") при поступлении
- Известное нарушение коагуляции
- Подозрение на преждевременную отслойку нормально расположенной плаценты
- Разрыв матки



Риск – стратифицированная подготовка препаратов крови

Оценка факторов риска кровотечения при поступлении

Низкая степень риска	Средняя степень риска	Высокая степень риска
Отсутствие в анамнезе разреза матки	КС в анамнезе или хирургическое вмешательство на матке	Предлежание плаценты, низко расположенная плацента
Одноплодная беременность	Многоплодная беременность	Подозрение на полное или частичное вращение плаценты
< 4-х родов ч/з естественные родовые пути в анамнезе	> 4 -х родов ч/з естественные родовые пути в анамнезе	Гематокрит < 30 и другие факторы риска
Нет данных о нарушениях свертывания крови	Хориоамнионит	Тромбоциты < 100 000
Отсутствие послеродовых кровотечений в анамнезе	Наличие послеродовых кровотечений в анамнезе. Большие миомы матки. Предполагаемый вес плода > 4 кг Морбидное ожирение (ИМТ > 35)	Активное кровотечение при поступлении





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. Периперационный гемостаз-актуальная анестезиологическая проблема. Новости анестезиологии и реаниматологии. 2014, №1, стр. 3–9.



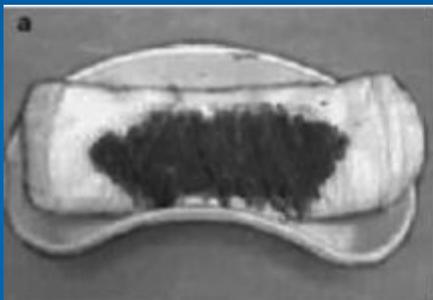
Оценка кровотечения



Послеродовое кровотечение: посмотрите под ноги!!!

Укрыв больную одеялом, постарайтесь контролировать что происходит под ним. В противном случае, в прямом и переносном смысле этого слова, Вы можете быть сильно удивлены...

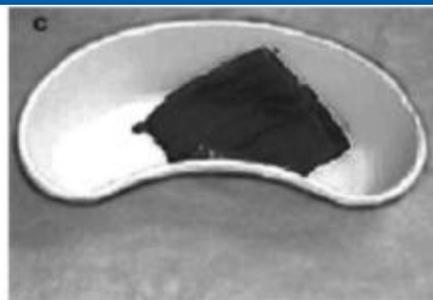




Следы на прокладке
30 мл



Пропитанная прокладка
100 мл



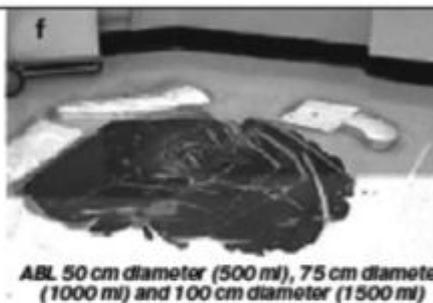
Пропитанная салфетка 10 x 10 см
60 мл



Подкладная пеленка
250 мл



Большая пропитанная салфетка
350 мл



ABL 50 cm diameter (500 ml), 75 cm diameter (1000 ml) and 100 cm diameter (1500 ml)

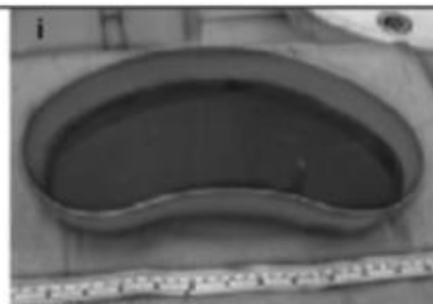
Пятно на полу диаметром 100 см
1500 мл



Кровь в пределах матраса
1000 мл



Кровь, стекающая на пол
2000 мл



Полный почкообразный лоток
500 мл

Гравиметрическая оценка кровопотери во время послеродового кровотечения является предиктором снижения гемоглобина

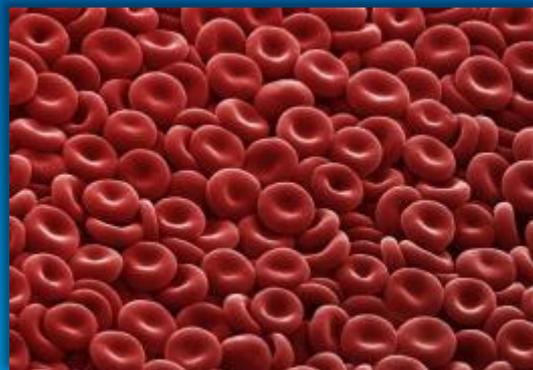
Первое исследование, показавшее, что гравиметрическая оценка кровопотери при ее объеме более **1 500** мл является важным предиктором снижения показателей гемоглобина.

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

Кровопотеря

Кровопотерю необходимо измерять при каждом оперативном вмешательстве, несмотря на небольшую величину средней потери при той или иной типовой операции

Визуальная оценка кровопотери ошибочна в **50–100%** случаев



Формула М. А. Либова (1960):

$$OK = \frac{\text{Вес белья, смоченного кровью}}{2} + K$$

где:

$K = 15\%$ веса смоченного кровью белья (кровопотеря до **1000 мл**);

$K = 30\%$ веса смоченного кровью белья (кровопотеря до **2000 мл**);

$K = 45\%$ веса смоченного кровью белья (кровопотеря **20000 – 40000 мл**)

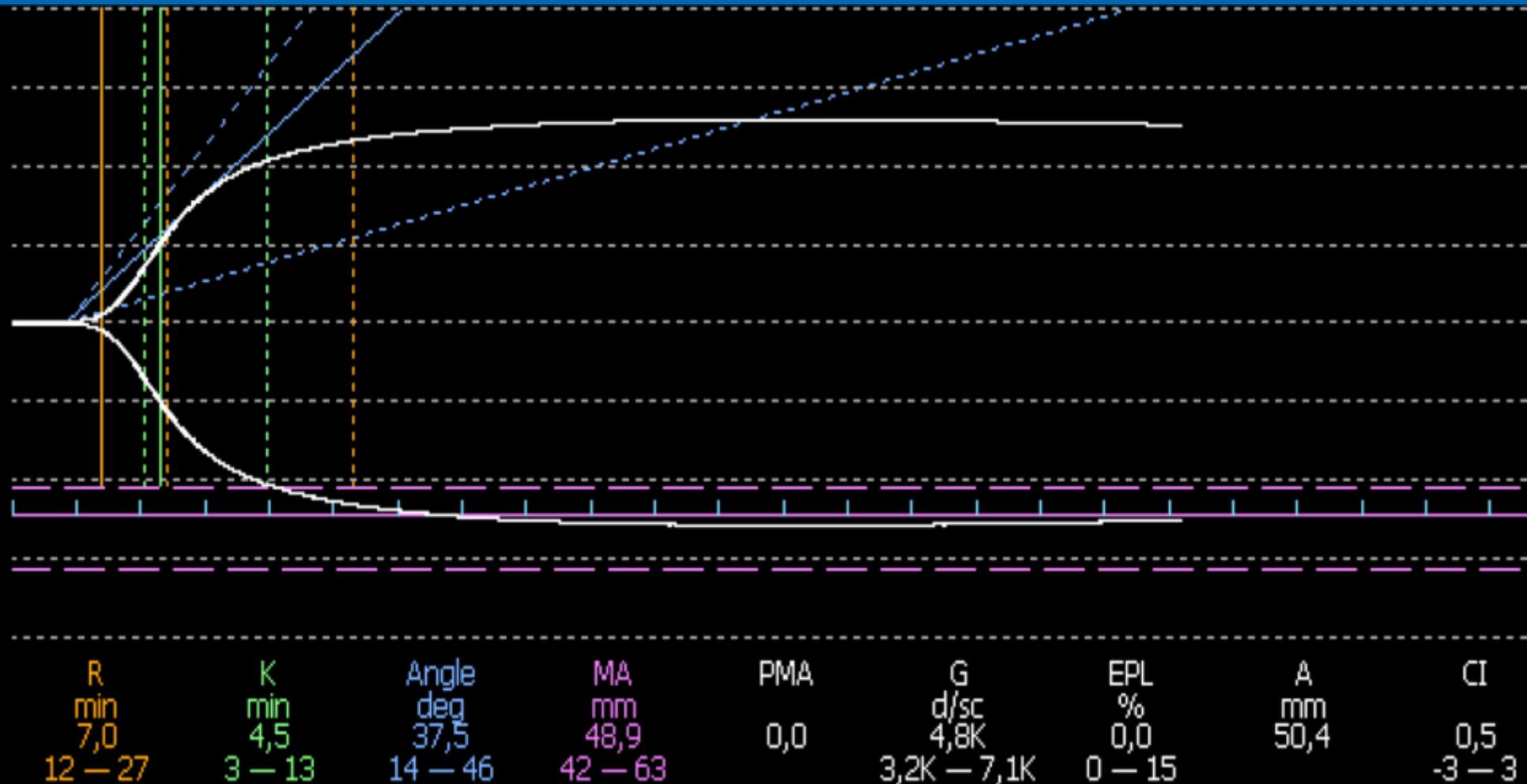


Тромбоэластография – изучение гемостаза

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



Тромбоэластограмма – графическое изображение динамики свертывания крови



Фибриноген для повышения коагуляции



Фибриноген

- Концентрация фибриногена увеличивается во время беременности, особенно в третьем триместре и снижается только через два дня после родов
- Базовые механизмы, приводящие к таким изменениям, до конца не выяснены:
 - ✓ *являются ли данные изменения физиологическими при беременности?*
 - ✓ *связано ли данное явление с тем, что фибриноген является острофазовым реагентом, и его концентрация отражает изменения воспалительного состояния у матери во время беременности?*

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



Уровень фибриногена при массивной кровопотере падает

Непропорционально ниже по сравнению с другими факторами гемостаза

Особенно значительное снижение при послеродовом кровотечении является предиктором тяжести кровотечения.

Journal of Thrombosis and Haemostasis, 8: 266-271

ORIGINAL ARTICLE

The decrease of fibrinogen is an early predictor of the severity of postpartum hemorrhage

B. CHARBIT,^{1*} L. MANDELBEROT,¹ E. SAMAIN,² G. BARDON,³ S. HADDAOUI,^{1,2} H. KEITA,^{1*} O. SIBONY,^{1*} D. MAHIEU-CAPUTO,⁴ M. F. HURTAUD-KOUE,^{1*} M. G. HIGLISSE,^{1,2} M. H. DENNINGER,^{1,2} and D. DE PROST^{1,2,11} FOR THE PPH STUDY GROUP
*AP-HP, Hôpital Saint-Louis, Clinical Investigation Center, Paris; ¹AP-HP, Hôpital Cochin, Cochin-DAP-HP, Hôpital Louis Moreau, Colombes; ²Hôpital Jean Berthelot, Boulogne; ³AP-HP, Hôpital Robert Debré, Paris; ⁴AP-HP, Hôpital Robert Debré, Paris; ⁵Hôpital Marie Curie, Paris; and ¹¹AP-HP, CH Pitié-Salpêtrière, Paris, France

To cite this article: Charbit B, Mandelberot L, Samain E, Bardon G, Haddaoui S, Keita H, Sibony O, Mahieu-Caputo D, Hurtaud-Koue MF, Higlisse MG, Denninger MH, de Prost D, for the PPH Study Group. The decrease of fibrinogen is an early predictor of the severity of postpartum hemorrhage. *J Thromb Haemost* 2007; 8: 266-71.

Summary. Background: Postpartum hemorrhage (PPH) is a major cause of maternal morbidity. Objective: The study's objective was to determine whether changes in hemostatic markers during the course of PPH are predictive of its severity. Patients and methods: We enrolled 128 women with PPH requiring intravenous tranexamsic acid (uliprostened) infusion. Two groups were defined: severe and non-severe PPHs according to the outcome during the first 24 hours. According to our criteria, 50 of the 128 women had severe PPH. Serial coagulation tests were performed at enrollment (E0), and 1, 2, 4 and 24 hours thereafter. Results: At E0, and through 24 hours, women with severe PPH had significantly lower fibrinogen, factor V, antithrombin activity, protein C, plasminogen, prothrombin time, and higher D-dimer and TAT complexes than women with non-severe PPH. In multivariate analysis, from E0 to E4, fibrinogen was the only marker associated with the occurrence of severe PPH. At E0, the risk for severe PPH was 2.6-fold higher for each 1 gL⁻¹ decrease of fibrinogen. The negative predictive value of a fibrinogen concentration >4 gL⁻¹ was 79% and the positive predictive value of a concentration <2 gL⁻¹ was 100%. Conclusion: These findings indicate that a simple fibrinogen measurement can anticipate the risk of severe bleeding in PPH.

Keywords: Fibrinogen, postpartum hemorrhage.

Correspondence: Dominique de Prost, Service d'Hématologie Hémostatique, Immunologie et Transfusion, Hôpital Louis Moreau, 178 rue de Reuvalles, 92700 Colombes cedex, France.
Tel.: +33 (0)1 4730 4115; fax: +33 (0)1 4730 4578; e-mail: dominique.de.prost@louis.moreau.aphp.fr

This work is affiliated to AP-HP, Hôpital Louis Moreau, Colombes, France; University Paris 7 Denis Diderot, Paris, France.

Received 27 June 2006; accepted 23 October 2006

Introduction

Postpartum hemorrhage (PPH) remains a major cause of maternal morbidity and mortality related to childbirth [1,2]. In most cases, PPH is due to bleeding from the placental site, which is due to uterine atony [3]. Because the flow of blood is high in the uterine arteries at the end of pregnancy, uterine atony can rapidly result in severe hemorrhage. Protocols for stepwise active management of PPH improve outcomes [4,5]. As soon as excessive bleeding is observed, the first-line measures aim to manually explore the uterus and to inject oxytocin. In case of persistent atony, more potent uterotonic prostaglandins analogs are recommended. In severe cases of PPH, further interventions are required, including hemodynamic resuscitation, blood products, uterine artery embolization and/or surgical arterial ligation or hysterectomy.

As reported in other circumstances of major bleeding [6], PPH may alter the subtle physiological changes in coagulation-fibrinolysis equilibrium that are observed in the peripartum period and that may lead to profound and rapid changes in hemostasis. At the end of normal pregnancy, the concentrations of several clotting factors increase and several of the natural anticoagulants, as well as fibrinolytic activity, decrease [7,8]. These physiological changes result in an apparent hypercoagulability state, described by some authors as a low-grade compensated disseminated intravascular coagulation (DICC), that may be important for maintaining blood loss at delivery [7,8]. During the few hours following delivery, a marked increase in clotting system activity and an increase in fibrinolytic activity have been reported [7,9]. Several factors may favor postpartum DIC, including obstetrical complications such as abruptio placentae and amniotic fluid embolism. DIC may also be related to endothelial cell damage secondary to hemorrhagic shock [11,12]. DIC is therefore a well-known phenomenon in the course of PPH. However, the coagulation changes that may occur in the early stage of PPH are poorly described. We hypothesized that hemostatic alterations could contribute to the

© 2006 International Society on Thrombosis and Haemostasis

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?

В Малави на местном языке слово беременность «rakati» переводится как «между жизнью и смертью»





АССОЦИАЦИЯ АКУШЕРСКИХ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ

ARFpoint.ru

Что вы найдете на сайте:

- Анонсы мероприятий
- Новости акушерской анестезиологии
- Клинические рекомендации
- Презентации
- Фотографии
- Форум

Найдите нас в соцсетях:

