



**2018**



**Массивное  
послеродовое  
кровотечение**

# Тадж-Махал



В 1630 году в Индии  
Шах Джахан в память



императрицы Мумтаз-  
Махал

3-я жена  
**14 детей**



Последние роды



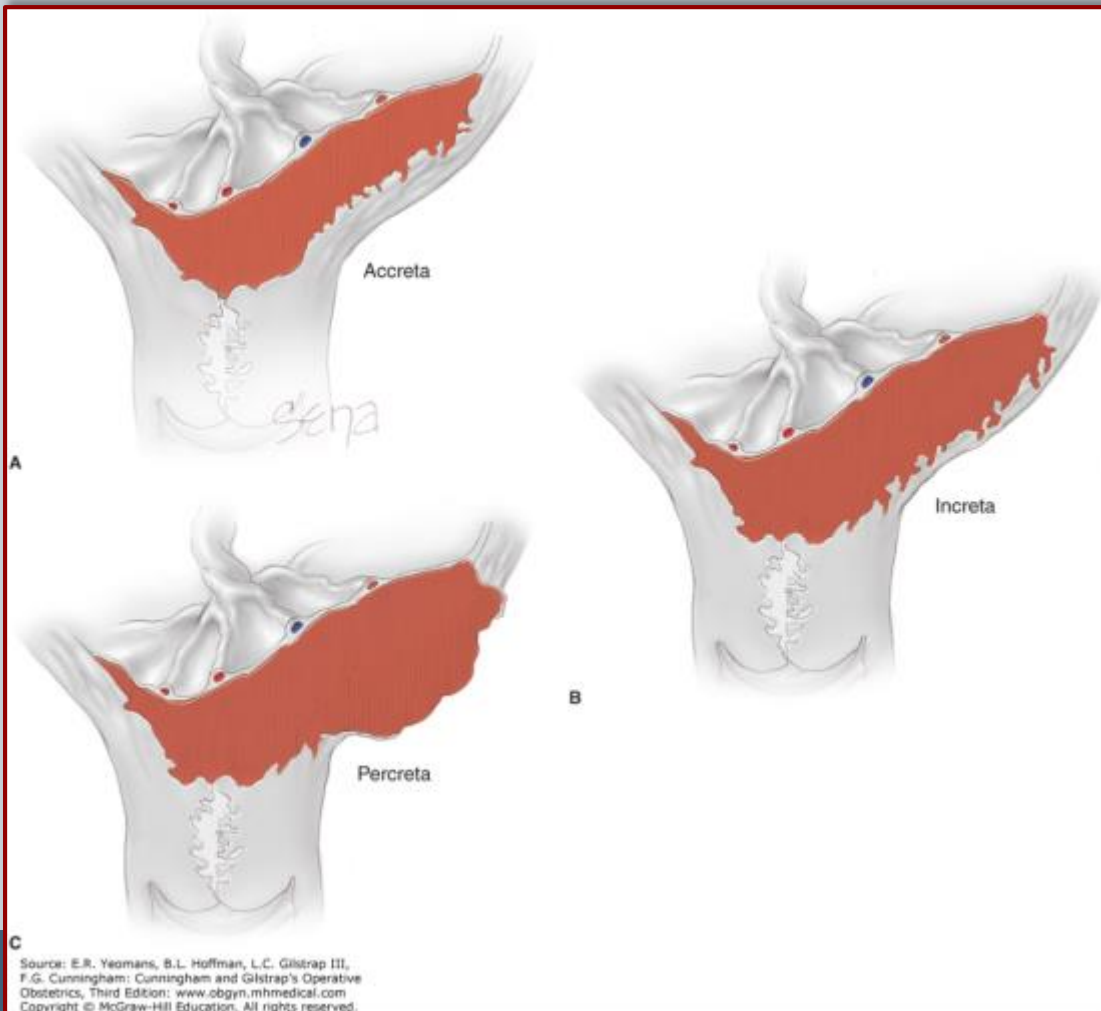
послеродовое  
кровотечение

**20,000**  
ремесленников и  
мастеровых **20 лет**



**Дворец Тадж-  
Махал**

# Предлежание и вращение плаценты



**КС**

**%**

1

3,3

2

11

3

40

4

61

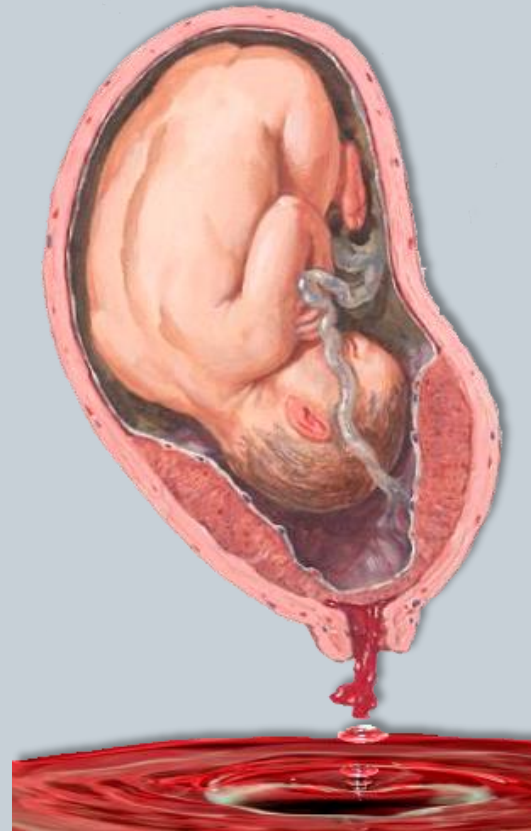
> 4

67

Placenta accrete syndromes. A. Placenta accreta: villi are attached to myometrium. B. Placenta increta: villi have invaded the myometrium. C. Placenta percreta: villi have penetrated through the myometrium and serosa. (Reproduced with permission from Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al (eds): Obstetrical hemorrhage. In Williams Obstetrics, 24th ed. New York, McGraw-Hill Education, 2014.)

## Предлежание плаценты

- У гемодинамически нестабильной пациентки и в случаях некоррегируемой гиповолемии, в ситуации нарушенного гемостаза или при риске со стороны дыхательных путей (*спутанное сознание или бессознательное состояние*), **показана общая анестезия**



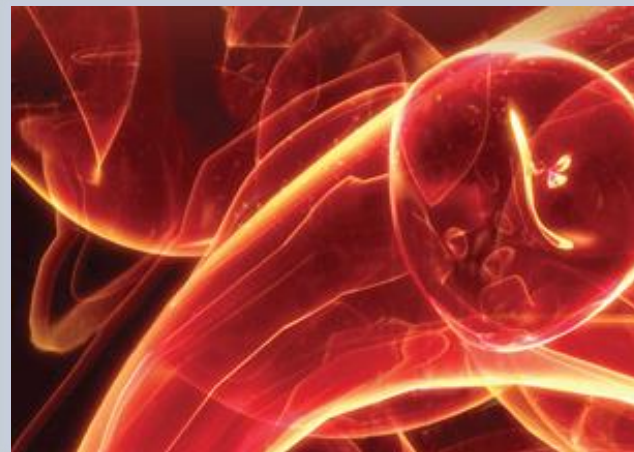
Лучшая трансфузия – та, которой пациентке удалось избежать

Самая лучшая – переливание собственной свежей крови пациентки



**При периперационном применении аппаратной реинфузии эритроцитов при операции кесарево сечение снижается объем послеоперационной трансфузии и уменьшается время госпитализации.**

**2В**



*Management of severe perioperative bleeding. Guidelines from European Society of Anaesthesiology. Kozek-Langenecker S.A. et al. // Eur. J. Anaesthesiol. 2013; 30:270–382*



CASE REPORT

**Severe hypotension related to cell salvaged blood transfusion in obstetrics**

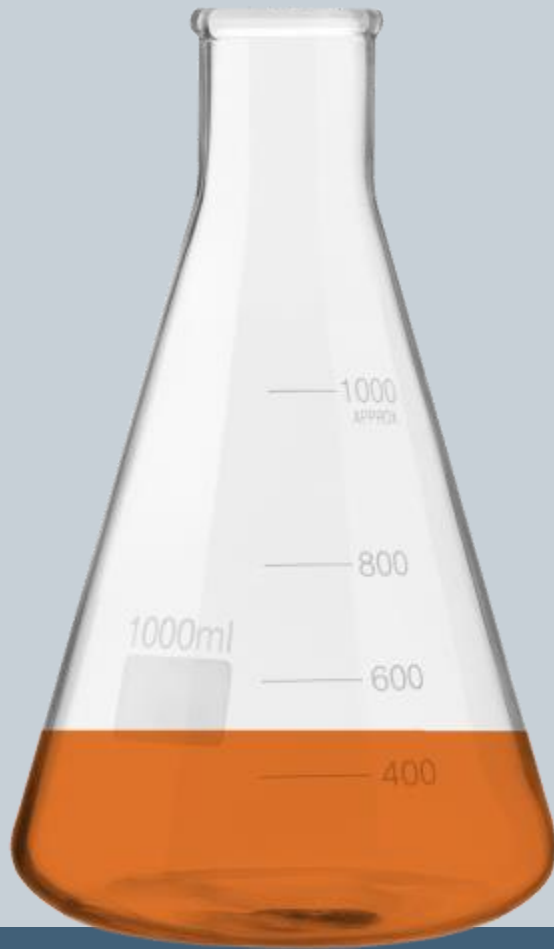
**L. K. Kessack<sup>1</sup> and N. Hawkins<sup>2</sup>**

*1 Specialist Trainee, 2 Consultant, Department of Anaesthesia, Nottingham University Hospitals NHS Trust, City Hospital Campus, Nottingham, UK*





## Определение потерь



■ Четкого определения нет



The American College of  
Obstetricians and Gynecologists  
WOMEN'S HEALTH CARE PHYSICIANS

# ACOG PRACTICE BULLETIN

## Clinical Management Guidelines for Obstetrician–Gynecologists

NUMBER 183, OCTOBER 2017

(Replaces Practice Bulletin Number 76, October 2006)

Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. This Practice Bulletin was developed by the American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics in collaboration with Laurence E. Shields, MD; Dena Goffman, MD; and Aaron B. Caughey, MD, PhD.



■ ACOG

- ✓ Кровопотеря больше или равна 1000 мл
- ✓ Симптомы/признаки гиповолемии

*Obstet Gynecol.* 2017 Oct;130(4):e168-e186.

*Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage.*

*Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Shields LE, Goffman D, Caughey AB.*

- Процент ошибки при гравиметрическом методе оценки кровопотери составил  $4.0 \pm 2.7$  по сравнению с визуальным  $34.2 \pm 32.2$
- Даже при больших объемах кровопотери погрешность при гравиметрическом методе была в пределах **10%**
- Гравиметрический метод показал хорошую корреляцию с изменением уровня гемоглобина при кровопотере.  
Эта тенденция прослеживалась при кровопотере **более 1500 мл.**  
При кровопотере менее **1500 мл** корреляции не **ослеживалось**



У женщины весом **60 кг** объём крови меньше, чем у женщины весом **120 кг**



Вес (кг)	Общий объём крови (мл)	Кровопотеря 15%	Кровопотеря 30%	Кровопотеря 40%
50	5000	750	1500	2000
55	5500	825	1650	2200
60	6000	900	1800	2400
65	6500	975	1950	2600
70	7000	1050	2100	2800

Основано на объёме крови  
**100 мл/кг** у беременных

*(у беременных с ожирением может быть выше)*



## Остаться в пределах "золотого часа"

- **Время – вот приоритетная цель в борьбе с кровотечением, а не объем кровопотери**





**«Час» перед  
Золотым часом**

- Карбоксимальтоза
- Протокол массивной трансфузии
- Тренинги по кровотечению
- Укладка на кровотечение
- Транексам
- Рекомбинантный фактор VIIa

SOAR: систематическая оптимизация и тренинг  
CORE: считайте, оптимизируйте, быстро снижайте, оценивайте  
ET: корпоративное обучение

**Золотой час**

- ГЕМО
- СТАЗ
- Активация протокола массивной трансфузии
- Утеротоники
- Фибриноген
- Быстрая инфузия, теплые растворы

**«Час» после  
Золотого часа**

- Рекомбинантный фактор VIIa
- Аппаратная реинфузия крови
- Интервенционный Гемостаз
- Гемодинамика

ROTEM, тромбоэластография  
Четкое представление

**ЗОЛОТОЙ ЧАС**



■ **Не следует применять центральный  
венозный катетер ...**

**для выбора инфузионной терапии и оптимизации преднагрузки при тяжелом кровотечении: вместо них следует рассмотреть динамическую оценку ответа на введение жидкости и неинвазивное измерение сердечного выброса.**

**1B**



## Причины отсрочки

- Плохое взаимодействие
- Опоздание в покидании родильного зала
- Опоздание персонала
- Опоздание в достижении анестезии



# OBSTETRICS & GYNECOLOGY



## Improvement in Outcomes of Major Obstetric Hemorrhage Through Systematic Change

Skupski, Daniel W. MD; Brady, David MD; Lowenwirt, Isaac P. MD; Sample, Jason MD; Lin, Stephanie N. MD; Lohana, Rahul MBBS; Eglinton, Gary S. MD

Obstetrics & Gynecology: October 2017 - Volume 130 - Issue 4 - p 770–777

doi: 10.1097/AOG.0000000000002207

Contents: Original Research



*Skupski DW, et al. Improvement in outcomes of major obstetric haemorrhage through systematic change. Obstet Gynecol. 2017;*

*130:770–7*

## Индекс акушерского шока

Частное от деления ЧСС на систолическое АД

**ЧСС / САД**

Нормальный показатель: примерно 0,5

**Геморрагический шок**

**(повышение частоты пульса с понижением давления):**

**индекс может достигать 1,0**

Кровотечение: при индексе 1,5

кровопотеря около 2,5 л

## Индекс акушерского шока (АШИ)

Значение АШИ **в отсутствии акушерского кровотечения**

На 10 мин.: **0,74** (диапазон 0,4–1,1)

На 30 мин.: **0,76** (диапазон (0,5–1,1), соответственно

Значение АШИ **при массивном послеродовом кровотечении**

На 10 мин.: **0,91** (диапазон 0,4–1,5) потребность в препаратах крови  
64%

На 30 мин.: **0,90** (диапазон 0,5–1,4) потребность в препаратах крови в  
75%

89% женщин АШИ > 1,1 на 10 мин. нуждаются в трансфузии  
75% с АШИ > 1,1 на 30 мин. нуждаются в трансфузии

**Нормальный** индекс шока в акушерстве: **0,7–0,9**

**АШИ >1 при массивном послеродовом кровотечении** – дайте ЭМ и СЗП



Le Bas A, Chandharan E, Addei A, Arulkumaran S. Use of the "obstetric shock index" as an adjunct in identifying significant blood loss in patients with massive postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet.* 2014 Mar;124(3):253-5



## Правило 30

Объем кровопотери **30%** ==> шок средней степени тяжести

- ЧСС – возрастает **> 30 уд./мин.**
- ЧДД **> 30/мин.**
- Систolicеское АД – снижается на **30 мм рт. ст.**
- Выделение мочи **< 30 мл/час**
- Снижение гематокрита **< 30%**

*(должен поддерживаться на абсолютном значении > 30)*

*...Параметры, которые необходимо контролировать*

*...Необходимы немедленные действия*

## Правило «четырех» при массивной кровопотере

4 эритроцитарной массы +  
ТРАНЕКСАМ  
+ 4 плазмы  
+ 10 доз криопреципитата  
+ rVIIa



## Транексамовая кислота

- аналог синтетического лизина
- транс-4 аминотетрагидро-2H-пиримидин-2-карбоновая кислота
- конкурентноспособный ингибитор активатора плазминогена
- 95% выделяется с мочой в неизмененном виде
- время полужизни – 3 часа



**Utako Okamoto**  
1918 – 2016



LONDON  
SCHOOL of  
HYGIENE  
& TROPICAL  
MEDICINE



## TRANEXAMIC ACID

*A drug that stops bleeding*

Results from the WOMAN trial



The drug could save

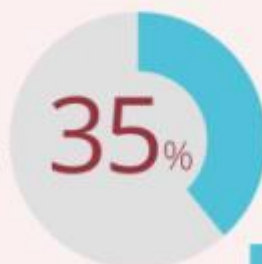
# 1/3

women who would otherwise  
bleed to death after childbirth

An estimated **100,000** women die  
from severe bleeding after giving birth every year



The drug reduced  
the number of  
women bleeding to  
death after childbirth  
by more than 30%



The drug reduced  
the need for urgent  
surgery to control  
bleeding by more  
than 35%

# £2 (\$2.5)

The cost of tranexamic  
acid in most countries



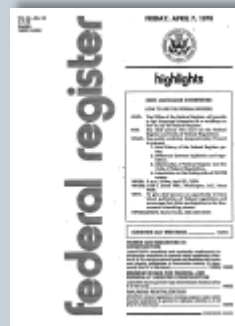
**20,000** WOMEN  
**21** COUNTRIES  
**193** HOSPITALS



## 1978 – FDA приостановило применение желатина по причине уменьшения свертывания крови и удлинения времени кровотечения

**Желатин: определено, что все препараты для внутривенного введения, содержащие желатин, не пригодны в качестве плазмозаменителей по причине того, что они увеличивают вязкость крови, уменьшают образование кровяных сгустков и увеличивают время кровотечения.**

*Approval of the NDA for Knox Special Gelatine Solution Intravenous-6 percent was withdrawn on April 19, 1978 see the Federal Register of April 7, 1978 (43 FR 14743)*



DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES

Food and Drug Administration

21 CFR Part 216

[Docket No. 98N-0655]

List of Drug Products That Have Been Withdrawn or Removed From the Market for Reasons of Safety or Effectiveness

AGENCY: Food and Drug Administration, HHS.

Gelatin: All intravenous drug products containing gelatin. Gelatin for intravenous use, formerly marketed as Knox Special Gelatine Solution Intravenous-6 percent, was found not to be suitable as a plasma expander because the drug caused increased blood viscosity, reduced blood clotting, and prolonged bleeding time. Approval of the NDA for Knox Special Gelatine Solution Intravenous-6 percent was withdrawn on April 19, 1978 (see the Federal Register of April 7, 1978 (43 FR 14743)).

[4110-03]

[Docket No. 77N-0343; DESI 5554]

**POVIDONE INJECTION AND GELATIN INJECTION**

**Withdrawal of Approval of New Drug Applications**

AGENCY: Food and Drug Administration.

ACTION: Notice.

SUMMARY: This notice withdraws approval of the new drug applications for povidone injection and gelatin injection on the basis that the drugs are not shown to be safe for use as plasma expanders in the emergency treatment of shock. The products are not being marketed.

EFFECTIVE DATE: April 19, 1978.

ADDRESS: Requests for opinion of the applicability of this notice to a

# Вазопрессоры рекомендованы при кровопотере

Rossaint et al. *Crit Care* (2016) 20:106  
DOI 10.1186/s13054-016-1265-x

Critical Care

RESEARCH

Open Access

The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fourth edition

Rolf Rossaint<sup>1</sup>, Bertil Bouillon<sup>2</sup>, Vladimir Gomy<sup>3,4,5,6</sup>, Timothy J. Coats<sup>7</sup>, Jacques Duranseau<sup>8</sup>, Enrique Fernández-Mondéjar<sup>9</sup>, Daniela Filipescu<sup>10</sup>, Beveloy J. Hunt<sup>11</sup>, Radko Komadina<sup>12</sup>, Giuseppe Nardi<sup>13</sup>, Edmund A. M. Neugebauer<sup>14</sup>, Yves Odeh<sup>15</sup>, Louis Riddoz<sup>16</sup>, Arthur Schultz<sup>17</sup>, Jean-Louis Vincent<sup>18</sup> and Donat R. Spahn<sup>19\*</sup>

## *Restricted volume replacement*

**Recommendation 14** We recommend use of a restricted volume replacement strategy to achieve target blood pressure until bleeding can be controlled. (Grade 1B)

## *Vasopressors and inotropic agents*

**Recommendation 15** In the presence of life-threatening hypotension, we recommend administration of vasopressors in addition to fluids to maintain target arterial pressure. (Grade 1C)

We recommend infusion of an inotropic agent in the presence of myocardial dysfunction. (Grade 1C)

rected. Norepinephrine (NE) is often used to restore arterial pressure in septic and haemorrhagic shock and is now recommended as the agent of choice for this purpose during septic shock [231]. Although NE

- **Ацидоз** ухудшает практически все основные составляющие процесса гемостаза, что в результате приводит, например, к изменениям структуры и формы тромбоцитов и снижению активности комплексов факторов коагуляции на поверхности клеток, которые ведут к нарушению образования тромбина
- Вместе **гипотермия** и ацидоз нарушают доступность фибриногена, так как гипотермия ингибирует синтез фибрина, а ацидоз ускоряет его распад, что приводит к гипофибриногенемии

REVIEW

**Haemostatic resuscitation in trauma: the next generation**

Jakob Stensballe<sup>1,2</sup>, Søren R. Ostrowski<sup>1</sup>, and Pål E. Johansson<sup>3,4</sup>

**Purpose of review**  
To discuss the recent developments in and evolution of next generation haemostatic resuscitation in bleeding trauma.

**Recent findings**  
Mortality from major trauma is a worldwide problem, and massive haemorrhage remains a major cause of potentially preventable deaths. Development of coagulopathy further increases trauma mortality emphasizing that coagulopathy is a key target in the phase of bleeding. The pathophysiology of coagulopathy in trauma reflects at least three distinct mechanisms that may be present isolated or mixed: acute traumatic coagulopathy, coagulopathy associated with the lethal triad, and consumptive coagulopathy. The concepts of 'damage control surgery' and 'damage control resuscitation' have been developed to ensure early control of bleeding and coagulopathy to improve outcome in bleeding trauma. Haemostatic resuscitation aims at controlling coagulopathy and consists of a ratio driven strategy (ratio of 1:1:1), using tranexamic acid according to CRASH-2, and applying haemostatic monitoring enabling a switch to a goal-directed approach when bleeding slows. Haemostatic resuscitation is the mortality of trauma resuscitation and is associated with improved survival.

**Summary**  
The next generation of haemostatic resuscitation aims at applying a ratio 1:1:1 driven strategy while using anti-fibrinolytics, haemostatic monitoring and avoiding critical dilution by substitution.

**Keywords**  
Haemostatic, next generation, resuscitation, trauma

**INTRODUCTION**  
Mortality from major trauma continues to be a worldwide problem [1], and massive haemorrhage remains a major cause of potentially preventable deaths. Development of coagulopathy further increases mortality considerably, and coagulopathy is a key target in the phase of bleeding [2]. The concept of 'damage control surgery' (DCS) and 'damage control resuscitation' (DCR) have been developed during the past 10 years to ensure early control of bleeding and coagulopathy in order to reduce mortality and mortality in trauma haemorrhage [3,4]. Education for DCR lies in the mechanism of injury and the degree of physiological decompensation, and the main components are the following:

- **Haemostatic resuscitation** – early use of blood products to avoid further coagulopathy in respect to fluids and dilution.
- **Permissive hypotensive resuscitation** to decrease bleeding and support bleeding control.

• **Regulate haemostasis and avoid further coagulopathy** related to hypothermia, acidosis and electrolyte disturbances (hypocalcaemia, hyperkalemia)

<sup>1</sup>Section for Trauma Medicine, Capital Region Blood Bank, Copenhagen University Hospital, Rigshospitalet, Denmark; <sup>2</sup>Department of Anaesthesia, Centre of Head and Orthopedics, Copenhagen University Hospital Rigshospitalet, Denmark; <sup>3</sup>Department of Surgery, Division of Acute Care Surgery, Centre for Transcortical Injury Research (CTIR), University of Texas Medical School at Houston, Texas, USA and <sup>4</sup>Centre for Systems Biology, The School of Engineering and Natural Sciences, University of Iceland, Iceland

Correspondence to Jakob Stensballe, MD, PhD, Consultant Anaesthetist, Section for Trauma Medicine, Capital Region Blood Bank & Department of Anaesthesia, Centre of Head and Orthopedics, Copenhagen University Hospital, Rigshospitalet, Blegdamsvej 9, DK-2100 Copenhagen, Denmark. Tel: +45 3715 3800; fax: +45 30920000; email: jakob.stensballe@regionh.dk

Open Access Case 2016, 21:280–300  
DOI: 10.1186/s12916-016-0609-9

12912-95 Copyright © 2016 Walters Kluwer Health, Inc. All rights reserved. www.oncotherapy.com  
Copyright © 2016 Walters Kluwer Health, Inc. Unauthorized reproduction of this article is prohibited.

Stensballe J., Ostrowski S., Johansson P.L. Haemostatic resuscitation in trauma: next generation. 2016 Walters Kluwer Health, Inc.

# Гипотермия

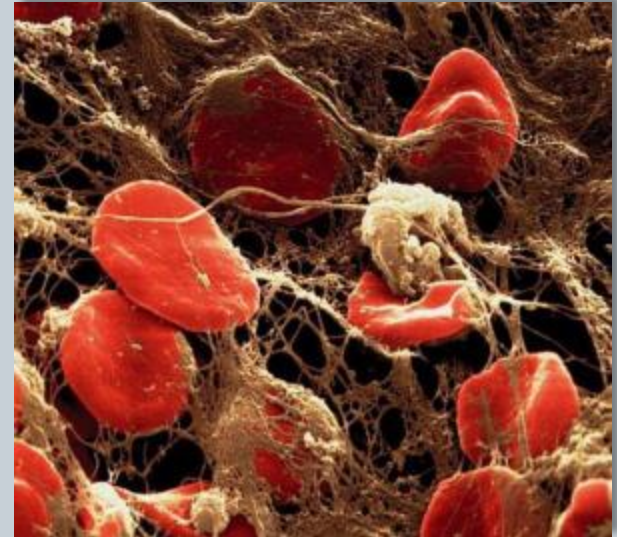
Температура хранения эритроцитов 4 градуса по Цельсию.

Быстрая трансфузия эритроцитарной массы при такой температуре быстро снижает температуру тела реципиента и приводит к дальнейшим нарушениям гемостаза



## Восстановить фибриноген – абсолютная необходимость

- Нет фибриногена = нет коагуляции
- Нет фибриногена = нет функции тромбоцитов



...восстанавливайте фибриноген как можно  
раньше

Для лечения гипофибриногенемии используют **СЗП** и **криопреципитат**

СЗП – относительно низкая концентрация фибриногена – **2 г/л**

Криопреципитат – более высокое содержание **388 мг/ед**



International Journal of Obstetric Anesthesia (2013) 22, 87–91  
 0959-289X/\$ - see front matter © 2013 Elsevier Ltd. All rights reserved.  
 http://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2013.01.002

**EDITORIAL**

**Postpartum hemorrhage and low fibrinogen levels: the past, present and future**

"Change is the law of life; and those who look only to the past or present are certain to miss the future."  
 John F. Kennedy

Are rates and outcomes after postpartum hemorrhage (PPH) getting any better? Well... there is some good news and bad news. According to recent studies, the overall rates of PPH have decreased, but the proportion of substantial deaths due to hemorrhage appears to be increasing. 2.8% and 12% of maternal deaths in the UK (2006–2007) and in the US (1998–2005), respectively. The bad news is that rates of PPH appear to be steadily increasing in many high-income countries, which have been linked to an overreliance on transfusion in womenal morbidity rates. One suggests that concern about rising rates of PPH has resulted in maternal efforts to optimize current systems-based approaches for its management. For example, non-acute protocols for managing a transfused approach to PPH management have been endorsed, such as Obstetric Hemorrhage Care Guidelines (OHC) hemorrhage module by The California Maternal Quality Care Collaborator Task Force. Similarly, the implementation of institution-specific PPH protocols may reduce the rate of hemorrhage-related maternal morbidity such as obstetrical transfusion requirements and overall transfusion requirements.

Although these systems-based approaches for hemorrhage and transfusion management are certainly worthy of management, there has been important research related to hemorrhage management to raise more which will address our daily care of acute blood product, in this there have an important research published recently related to PPH.

There has been increasing research interest in how the maternal coagulation profile alters during the course of acute postpartum hemorrhage, and fibrinogen has been singled out as an important factor which may influence the overall severity of blood loss. A broad overview of the role of fibrinogen for normal hemostasis and how fibrinogen levels alter in pregnancy is useful in providing a framework for assessing fibrinogen changes during PPH. Fibrinogen, a plasma glycoprotein, is stored in hepatocytes, its main route for catabolism involving fibrinolytic activation and degradation by binding to plasminogen (plasmin) receptors on placenta surface (primary hemostasis), and following fibrin polymerization after undergoing change by plasminogen (plasmin) receptors. A review of studies that have reported plasma fibrinogen concentrations in pregnant women indicates that these levels are higher in pregnant women compared to non-pregnant women (Table 1). Fibrinogen levels increase with advancing gestation and are most pronounced in the third trimester. Pregnancy-associated changes in fibrinogen are likely due to an increase in estrogen levels with advancing gestational age. In the postpartum period, a mild decrease in fibrinogen is observed. Fibrinogen levels occur after removal of the placenta, which may occur into the early period after delivery.

A number of important studies have provided evidence to substantiate the link between fibrinogen and PPH. Chakraborty et al. published one of the earliest studies that provided changes in fibrinogen levels and other coagulation factors during the course of PPH. In this prospective study of 120 women with acute PPH, measurement of coagulation parameters, antiplasmin and fibrinolytic markers were performed up to 24 h after the onset of massive bleeding. Before PPH the fibrinogen level was significantly higher than the control group. At the time of onset of massive bleeding, fibrinogen levels were significantly lower than the control group. In a retrospective analysis of patients diagnosed with PPH (and vaginal delivery) (n = 193), Condeelis et al. observed that fibrinogen levels (<2 g/L) were independently associated with an increased risk of acute PPH (OR 1.0, 95% CI 2.6–38.1). In a retrospective study of 459 patients with acute PPH (based on an estimated blood loss >1500 mL), de Lloyd et al. observed that mat-

# Рекомбинантный человеческий VII фактор для снижения инвазивных вмешательств II очереди в лечении тяжёлых рефрактерных послеродовых кровотечений: мультицентровое, рандомизированное, открытое контролируемое исследование





**Проспективные исследования указывают на снижение частоты тромбоза, однако высокие дозы rFVIIa увеличивают риск артериальных, а не венозных тромбозов, особенно у лиц пожилого возраста.**

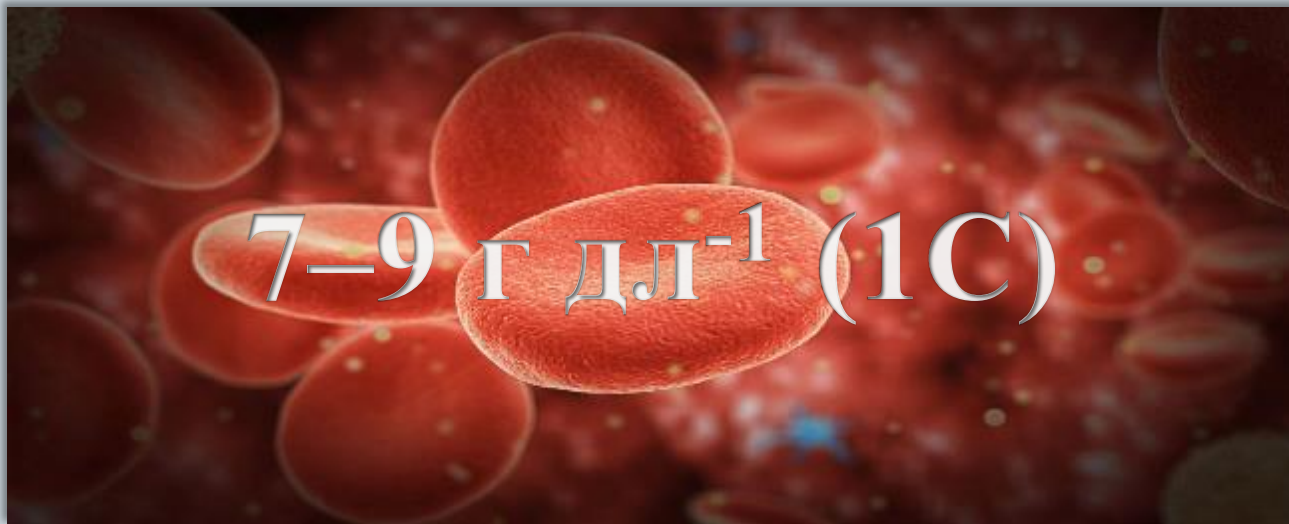


*Levi M, Levy JH, Andersen HF, Truloff D. Safety of recombinant activated factor VII in randomized clinical trials. N Engl J Med 2010; 363: 791–800*



# Триггеры трансфузии

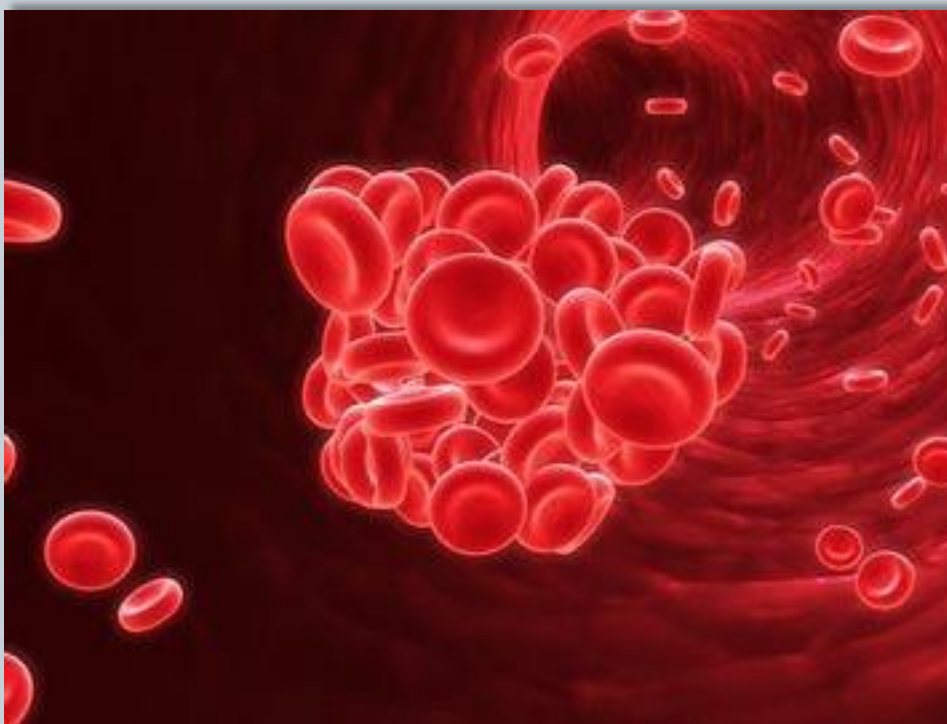
- Во время активного кровотечения целевое значения концентрации гемоглобина



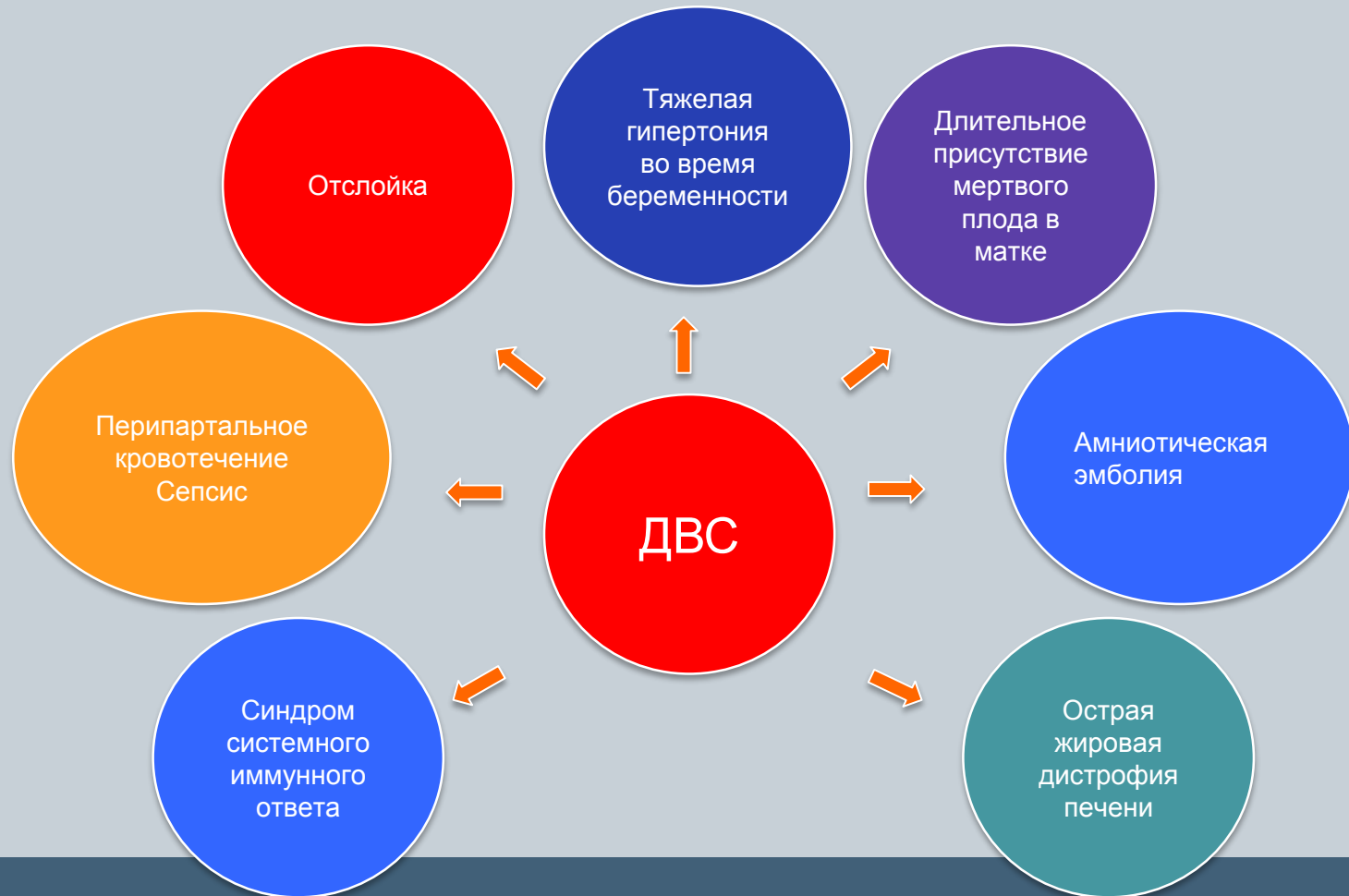
*Management of severe perioperative bleeding. Guidelines from European Society of Anaesthesiology.  
Kozek-Langenecker S.A. et al. // Eur. J. Anaesthesiol. 2013; 30:270–382*



**Диссеминированное внутрисосудистое свертывание  
всегда вторично  
по отношению к клинической ситуации**



# Факторы, связанные при беременности с диссеминированным внутрисосудистым свертыванием



**АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ  
и  
РЕАНИМАТОЛОГИЯ**

Russian Journal of Anaesthesiology and Reanimatology

**5**

2017

Том 62

• МОСКВА • МЕДИЦИНА •

www.medlit.ru

ISSN 0201-7563  
9 772017 756305**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 618.3-06:616.151.5]-08-039.72

Куликов А.В.<sup>1,5,6</sup>, Шифман Е.М.<sup>2,5,6</sup>, Буланов А.Ю.<sup>3,5,6</sup>, Заболотских И.Б.<sup>4,5,6</sup>, Спичков С.В.<sup>4,5,6</sup>**ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ ГЕМОСТАЗА В АКУШЕРСТВЕ  
(ДВС-СИНДРОМ). КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (ПРОТОКОЛЫ ЛЕЧЕНИЯ)**<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ,  
620028, Россия, обл. Свердловская, г. Екатеринбург;<sup>2</sup> ГБОУЗ Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», 129110, Россия г. Москва;<sup>3</sup> ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва, Россия, 117198,<sup>4</sup> ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ,  
350063, Российская Федерация, Краснодарский Край, г. Краснодар<sup>5</sup> Общероссийская общественная организация «Федерация анестезиологов и реаниматологов»<sup>6</sup> Российская общественная организация «Ассоциация акушерских анестезиологов  
и реаниматологов»

*Статья содержит основные положения клинических рекомендаций (протоколов лечения) по диагностике и лечению острых нарушений гемостаза в акушерстве (ДВС-синдром). Дано современное определение ДВС-синдрома и коагулопатии. Приведены основные тесты коагулограммы, шкалы диагностики ДВС-синдрома в акушерстве, позволяющие максимально быстро начать этиопатогенетическую терапию. Описаны показания, дозы препаратов для лечения нарушений в системе гемостаза: компонентов крови, рекомбинантных факторов (фактор VII) и антифибринолитиков (транексамовая кислота). Отмечены критерии качества оказания медицинской помощи при острых нарушениях гемостаза в акушерстве (ДВС-синдроме). Клинические рекомендации (протоколы лечения) утверждены Федерацией анестезиологов-реаниматологов.*

**Ключевые слова:** акушерство; кровопотеря; ДВС-синдром; трансфузия компонентов крови; рекомбинантный VII фактор; транексамовая кислота.

**Для цитирования:** Куликов А.В., Шифман Е.М., Буланов А.Ю., Заболотских И.Б., Спичков С.В. Интенсивная терапия острых нарушений гемостаза в акушерстве (ДВС-синдром). Клинические рекомендации (протоколы лечения). *Анестезиология и реаниматология*. 2017; 62(5): 399-406. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0201-7563-2017-62-5-399-406>

# Контрольная карта начальной терапии послеродового кровотечения



- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>Массаж матки</b>   | <input type="checkbox"/> |                          |
| <b>Окситоцин</b> – увеличение в пределах допустимых доз скорости введения                           |                          | <input type="checkbox"/> |
| <b>Растворы</b> – агрессивная интенсивная терапия   | <input type="checkbox"/> |                          |
| <b>Оценка жизненно важных показателей</b> – АД, ЧСС, O <sub>2</sub> Sat, ЧДД                        | <input type="checkbox"/> |                          |
| <b>Причины послеродового кровотечения</b> – атония/послеродовое ведение/травма/выворот/коагулопатия |                          | <input type="checkbox"/> |
| <b>Мочевой пузырь</b> – катетер Фолея   | <input type="checkbox"/> |                          |
| <b>Утеротоники</b>  | <input type="checkbox"/> |                          |
| <b>Позвать</b> – второго акушера + анестезиолога + оповещение по внутренней связи                   | <input type="checkbox"/> |                          |
| <b>Протокол массивной кровопотери</b> – вызвать старшего бригады по телефону + трансфузиолога       |                          | <input type="checkbox"/> |
| <b>В/в</b> – поставить вторую линию катетером большого диаметра                                     |                          | <input type="checkbox"/> |
| <b>Лаборатория</b> – полный анализ крови, коагулограмма   | <input type="checkbox"/> |                          |
| <b>План лечения</b> – консилиум (обсуждение бригадой)   |                          | <input type="checkbox"/> |
| <b>Обдумайте операцию</b> – В-Lynch и т.д.  |                          | <input type="checkbox"/> |
| <b>Вазопрессоры</b> – для контроля АД   | <input type="checkbox"/> |                          |

# Контрольная карта начальной терапии послеродового кровотечения

Диагностировать → Лечить → Ранняя трансфузия

## Шаг первый: позвать на помощь

- Акушерская бригада
- Первичная акушерская бригада
- Акушер – зав. отделением
- Бригада анестезиологов-реаниматологов

## Шаг второй: выявить и лечить причину

- Атония, разрыв (травма), остатки/врастание плаценты, коагулопатия
- Массаж дна матки
- В/в инфузия с высокой скоростью
- Оценка параметров жизненных функций 1 – 2 мин.
- В/в доступ катетерами большого диаметра
- Укладка для ИТ ПРК
- Во вторую линию утеротоники

# Контрольная карта начальной терапии послеродового кровотечения



## Шаг третий: оценить величину

Фаза первая (5 – 10 мин.)

- 100% кислород
- Инфузионная терапия
- Анализы в лабораторию + ТЭГ (газы крови, полный анализ крови, протромбин, АЧТВ, МНО, фибриноген, кальций)
- Оценить объем кровопотери
- Начать работу по протоколу массивной гемотрансфузии
- (при тяжелом кровотечении: транексамовая кислота СЗП, криопреципитат),
- Баллон (при рефрактерной атонии)
- Поэтапная хирургическая деваскуляризация матки

Фаза вторая (первые 10 – 15 мин.)

- Ранний перевод в операционную при продолжающемся кровотечении
- Поддерживать нормотермию
- Коррекция гипокальциемии



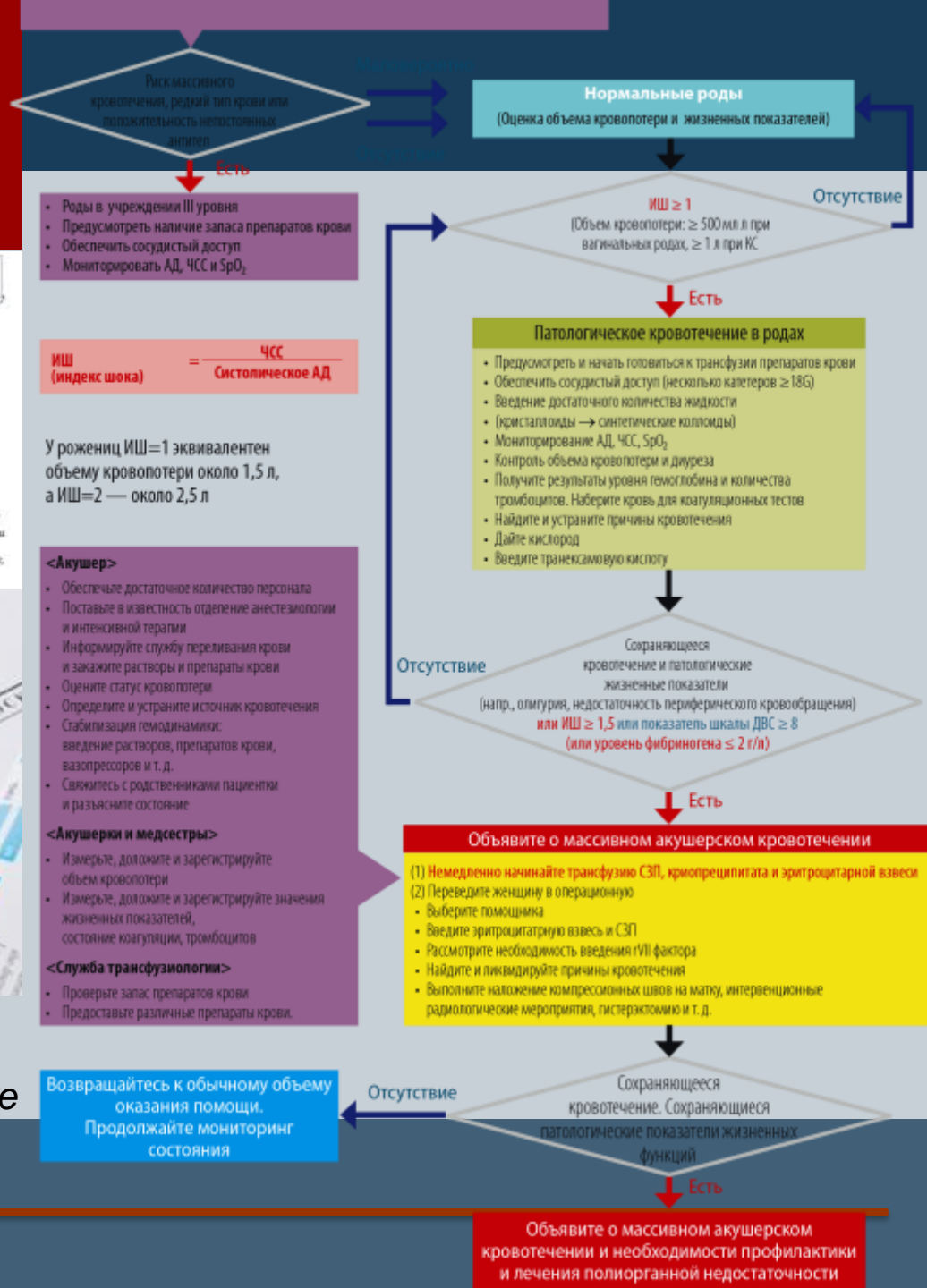
## Утеротоники для лечения атонии

**Окситоцин** 1–2 болюса (только анестезиологом) максимум 40 Ед/1000мл (до 999 мл/час)

При тяжелой атонии матки – **Метилэргометрин**



# Блок-схема реагирования при массивном послеродовом



THE JOURNAL OF Obstetrics and Gynaecology Research  
doi:10.33111/jog.13417  
J. Obstet. Gynaecol. Res. 2017

## Japanese Clinical Practice Guide for Critical Obstetrical Hemorrhage (2017 revision)

Satoru Takeda<sup>1,6</sup>, Shintaro Makino<sup>3,6</sup>, Jun Takeda<sup>1,6</sup>, Naohiro Kanayama<sup>1,7</sup>, Takahiko Kubo<sup>1,2,8</sup>, Akihito Nakai<sup>2,9</sup>, Shunji Suzuki<sup>2,10</sup>, Hiroyuki Seki<sup>13,11</sup>, Katsuo Terui<sup>4,12</sup>, Shoichi Inaba<sup>3,13</sup> and Shigeki Miyata<sup>5,14</sup>

<sup>1</sup>Japan Society of Obstetrics and Gynecology, <sup>2</sup>Japan Association of Obstetricians and Gynecologists, <sup>3</sup>Japan Society of Perinatal and Neonatal Medicine, <sup>4</sup>Japanese Society of Anesthesiologists, <sup>5</sup>Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy, <sup>6</sup>Shirota Clinic, <sup>7</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Juntendo University, <sup>8</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Nippon Medical School Tama Nagatsuta Hospital, and <sup>9</sup>Japanese Red Cross Katsushika Maternity Hospital, Tokyo, <sup>10</sup>The Japanese Red Cross Kanto-Kashinetsu Cord Blood Bank, Kasugai, <sup>11</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Hirosawa University School of Medicine, Shizuoka, <sup>12</sup>Departments of <sup>13</sup>Obstetrics and Gynecology, <sup>14</sup>Anesthesiology, Saitama Medical Center, Saitama, and <sup>15</sup>Division of Transfusion Medicine, National Central and Cardiovascular Center, Osaka, Japan



- <Акушер>**
- Обеспечьте достаточное количество персонала
  - Поставьте в известность отделение анестезиологии и интенсивной терапии
  - Информируйте службу переливания крови и закажите растворы и препараты крови
  - Оцените статус кровопотери
  - Определите и устраните источник кровотечения
  - Стабилизация гемодинамики: введение растворов, препаратов крови, вазопрессоров и т. д.
  - Свяжитесь с родственниками пациентки и разъясните состояние

- <Акушерки и медсестры>**
- Измерьте, доложите и зарегистрируйте объем кровопотери
  - Измерьте, доложите и зарегистрируйте значения жизненных показателей, состояние коагуляции, тромбоцитов

- <Служба трансфузиологии>**
- Проверьте запас препаратов крови
  - Предоставьте различные препараты крови.

## Japanese Clinical Practice Guide for Critical Obstetrical Hemorrhage (2017 version)

## Вишенка на торте

- устройства второго эшелона: быстрые нагнетатели и согревающие устройства
- фармакологические методы, особенно: рекомбинантный фактор VIIa и транексам
- хирургические вмешательства, особенно швы на матку по В- Lynch, компрессионные швы, гистерэктомия после КС, перевязка сосудов
- мониторинг гемодинамики – инвазивный и не инвазивный
- аппаратная реинфузия крови, интервенционная радиология, особенно: балонная тампонада приводящего артериального русла



# Я старался вас убедить

**спасибо** Thanks  
děkuji 谢谢  
grazie tak Баярлалаа  
choukrane kiitos hvala どうも  
danke kam tack  
고맙습니다 ◦ 감사합니다. köszönöm  
ευχαριστώ dhanyavad blagodaram



**eshifman@mail.ru**

Надеюсь, мои предложения помогут улучшить исход

