



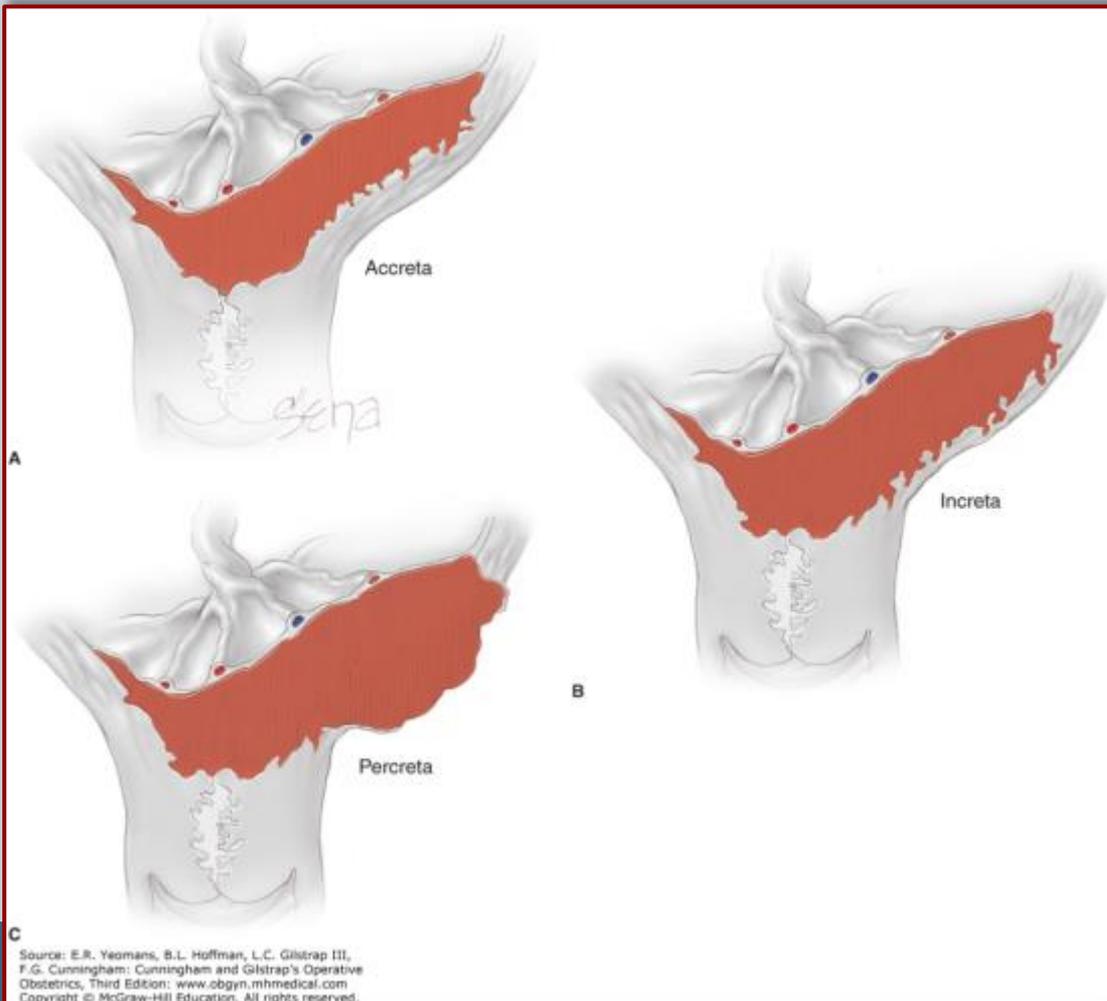
**2018**



**Массивное  
послеродовое  
кровотечение**

д. м. н. профессор  
*Е. М. Шифман*

# Предлежание и вращение плаценты



**КС**

**%**

1

3,3

2

11

3

40

4

61

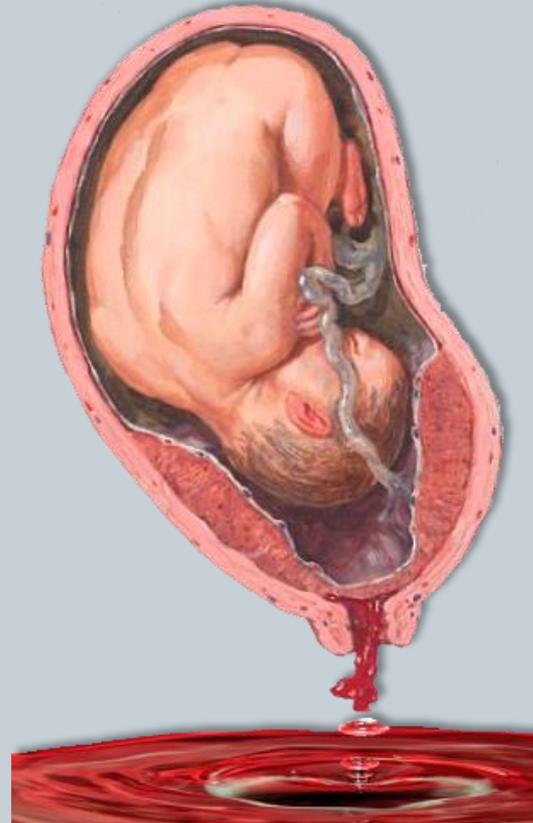
> 4

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 некорректируемой 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

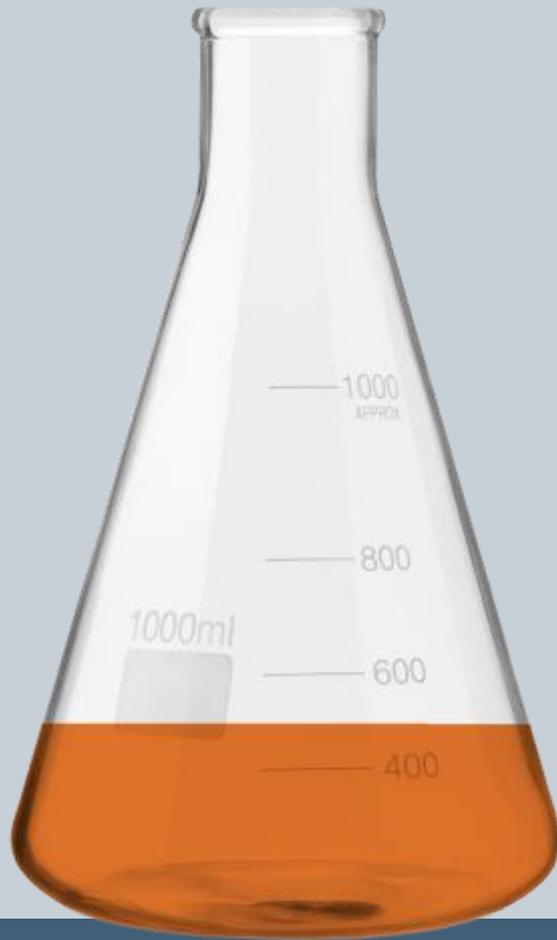
**Severe hypotension related to cell salvaged blood transfusion in obstetrics**

**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**



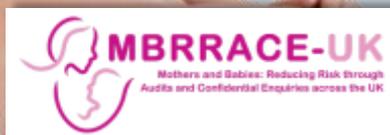
У женщины весом **60 кг** объём крови меньше, чем у женщины весом **120 кг**



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**

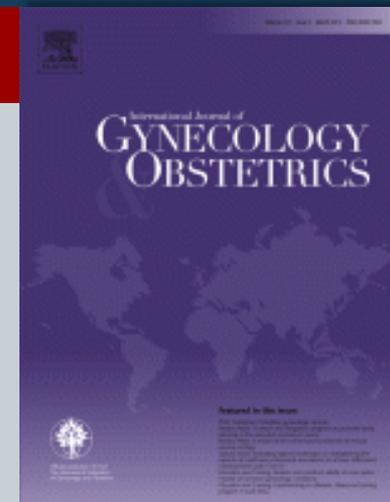
**(повышение частоты пульса с понижением давления):**

**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



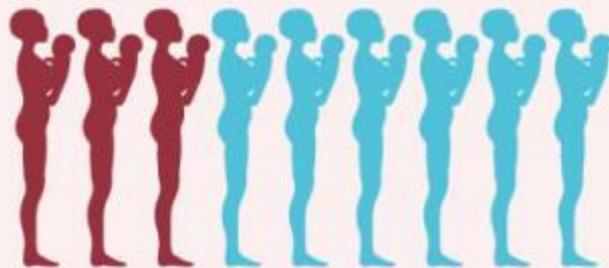
LONDON  
SCHOOL of  
HYGIENE  
& TROPICAL  
MEDICINE



## 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

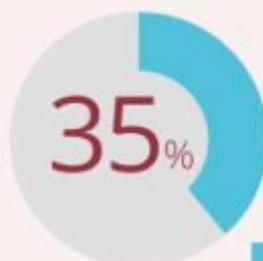
An estimated **100,000** women die  
from severe bleeding after giving birth every year



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



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

Source: The WOMAN trial (2017)  
Credit: Rebecca Robinson/LSHTM

▶ Find out more at [womantrial.lshtm.ac.uk](http://womantrial.lshtm.ac.uk)

## 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

Resuscit 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 Gensy<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>, Steen R. Ostrowski<sup>1</sup>, and Pär I. 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 mainstay 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).

**Correspondence to:** Jakob Stensballe, MD, PhD, Consultant Anaesthetist, Section for Transfusion Medicine, Capital Region Blood Bank & Department of Anaesthesia, Centre of Head and Orthopedics, Copenhagen University Hospital Rigshospitalet, Denmark. <sup>1</sup>Department of Surgery, Division of Acute Care Surgery, Centre for Translational Injury Research (CTIR), University of Texas Medical School at Houston, Texas, USA and <sup>2</sup>Centre for Systems Biology, The School of Engineering and Natural Sciences, University of Luton, Luton

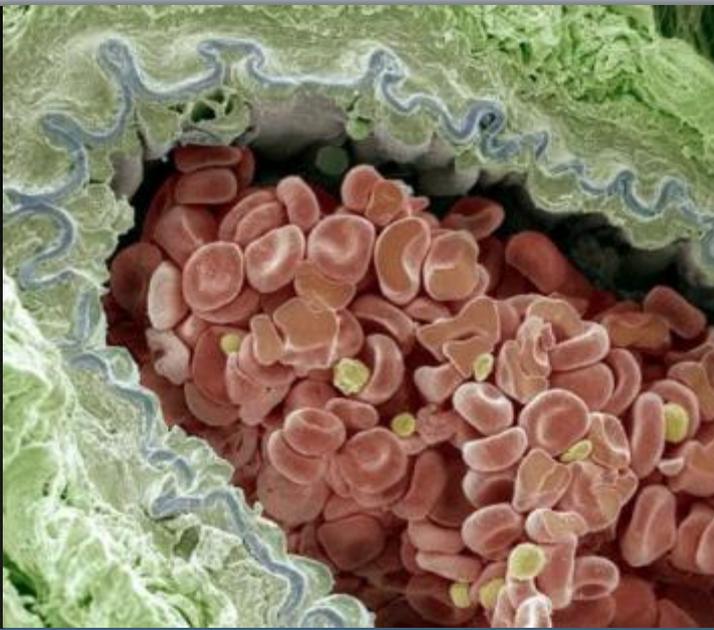
1570-9295 Copyright © 2016 Wolters Kluwer Health, Inc. All rights reserved. www.ejoc.com  
Copyright © 2016 Wolters Kluwer Health, Inc. Unauthorized reproduction of this article is prohibited.

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

# Гипотермия

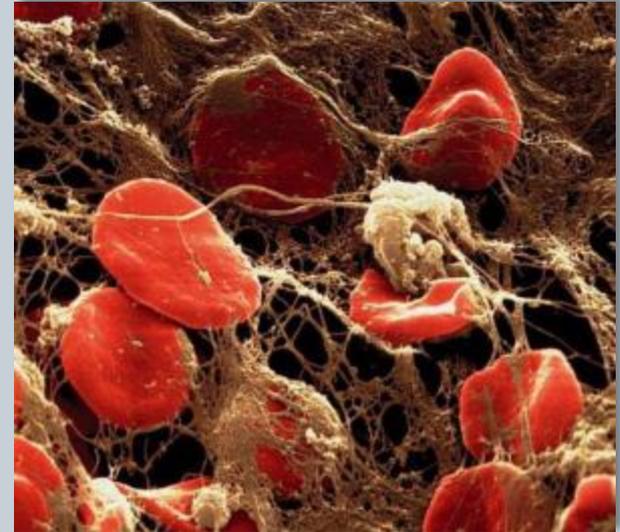
Температура хранения эритроцитов 4 градуса по Цельсию.

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

ELSEVIER

**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

For many and centuries after postpartum hemorrhage (PPH) going any further “Mad... Back to some good laws and bad ones. According to most modern but essentially ancient, the good ones is that the proportion of maternal deaths due to hemorrhage appears to be decreasing: 2.6% 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 accompanying increase in maternal morbidity rates.” One suspects that concern about rising rates of PPH has resulted in increased efforts to optimize current evidence-based approaches for its management. For example, non-uterine interventions for preventing/fulfilling approaches to PPH management have been reviewed, such as Obstetric Hemorrhage Care Guidelines and hemorrhage packs by The California Maternal Quality Care Collaborator and Task Force. Similarly, the implementation of fibrinolytic-specific PPH protocols may reduce the rate of hemorrhage-related maternal morbidity such as obstetrical intervention, transfusion and overall maternal requirements.

Although these evidence-based approaches for hemorrhage and transfusion management are certainly worthy of management, there has been important research related to hemorrhage management to assist those which will assist our daily care or inform clinical practice. In this short note, two 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 bleeding, and fibrinogen has been singled out as an important factor which may influence the overall severity of bleeding. A brief overview of the role of fibrinogen for normal hemostasis and how fibrinogen levels alter in pregnancy is useful as providing a framework for assessing therapeutic changes during PPH. Fibrinogen, a plasma glycoprotein, is stored in hepatocytes, its main route for catabolism involving placental attachment and degradation by binding to glycosaminoglycan (GAG) receptors on placenta surface (primary hemostasis), and following fibrin polymerization after undergoing change to fibrinolytic secondary hemostasis. A review of studies that have reported 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 twice pronounced in the third trimester [1]. Pregnancy-associated changes in fibrinogen are likely due to an increase in estrogen levels with advancing gestational age. In the postpartum period, a mild-to-moderate decrease in maternal fibrinogen levels occurs after removal of the placenta, which may persist into the early period after delivery [1,2].

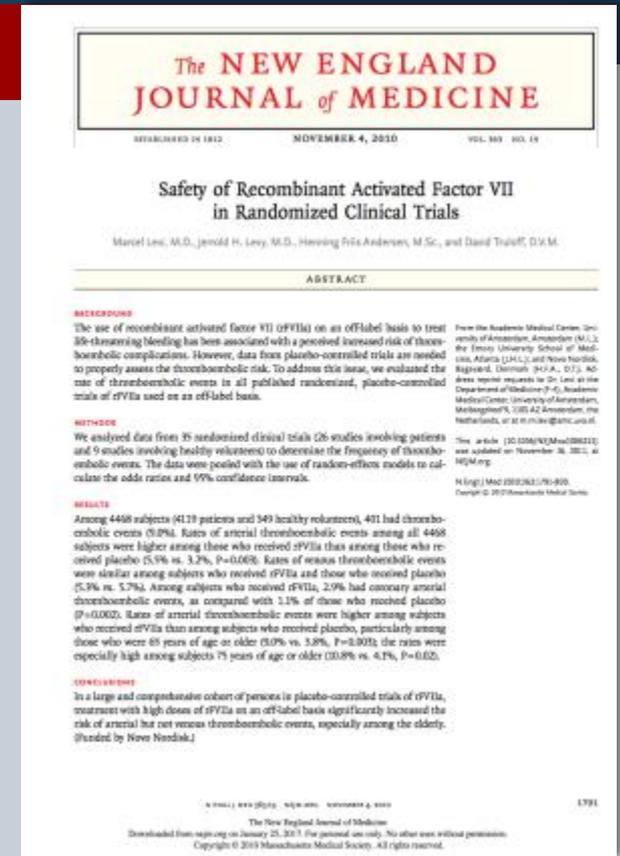
A number of important studies have provided evidence to substantiate the link between fibrinogen and PPH. Chakraborty et al published one of the earliest studies that postpartum changes in fibrinogen levels and other coagulation factors during the course of PPH [3]. In this prospective study of 120 women with acute PPH, measurement of endogenous prothrombin, antithrombin and fibrinolytic markers were performed up to 24 h after the onset of massive bleeding. Serum fibrin was detected a priori according to clinical and/or hematologic criteria (such as  $\geq 4$  unit and fibrin split (FBC) results, acute-onset hemolytic disease of  $\geq 4$  g/dL), and 30 patients ultimately met criteria for severe PPH while the final cohort, fibrinogen was the sole laboratory parameter independently associated with severe PPH for each 1 g/L decrease in fibrinogen, the risk of severe PPH significantly increased (OR 2.6, 95% CI 1.2–5.5). Based on the initial fibrinogen concentration at the time of onset of excessive bleeding, fibrinogen  $\geq 4$  g/L had a negative predictive value of 76%, 99–99%, while fibrinogen  $< 2$  g/L had a positive predictive value of 146% (71–209%). These findings indicate that a low fibrinogen level during the early phase of bleeding is important as a predictor for severe PPH. Other studies have also corroborated these findings. A retrospective analysis of patients diagnosed with PPH post-vaginal delivery ( $n = 193$ ). Conko et al observed that fibrinogen levels  $< 2$  g/L were independently associated with increased risk of severe 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 (EBL)  $\geq 1500$  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*

**Риски,  
связанные с анемией**

**Переливание  
эритроцитов**

**Эффективность  
гемотрансфузии**

**Риски вследствие  
трансфузии**

Решение антикоагулянта  
**ЦФДА-1** 450  
**ЦЕЛЬНАЯ КРОВЬ**

СТЕРИЛЬНО, НЕТОКСИЧНО, АПИРОГЕННО  
ДЛЯ ВОЛТИН 450 мл крови  
Мин: 160 x 1 1/2 (1,8 x 38 мм)  
Эритроцитарная масса (ЭМ) 1 единица  
30 мл раствора антикоагулянта (ЦФДА-1)  
Масса крови 3,33 г  
Масса эритроцитов 3,16 г  
Масса плазмы 0,007 г  
Масса осадка 0,001 г  
Масса осадка 0,001 г

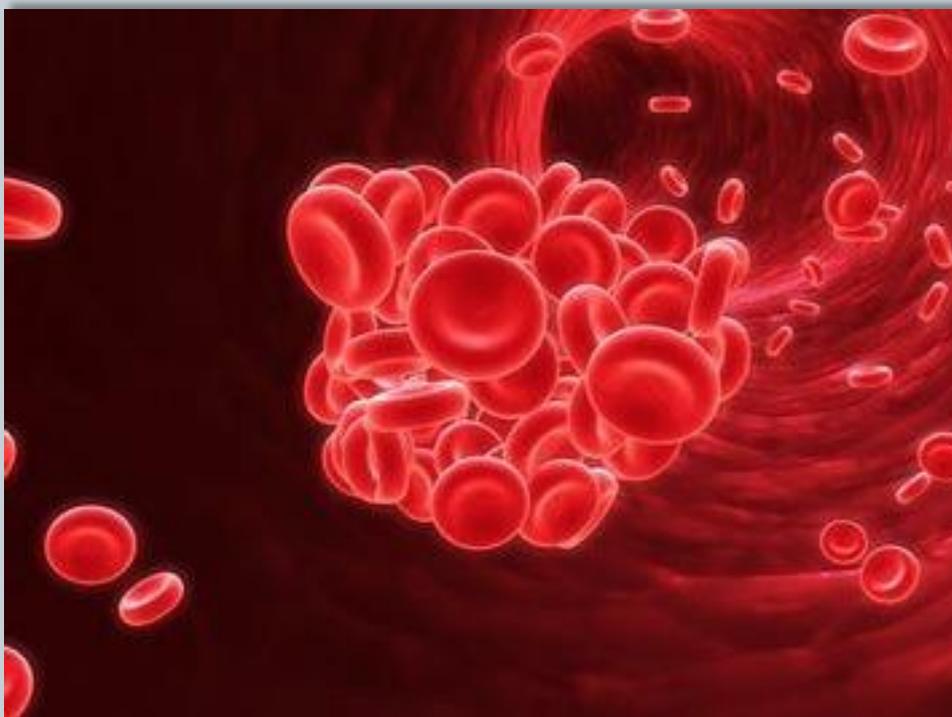
1. Проверить наличие осадка  
2. Проверить температуру раствора  
3. Проверить срок годности  
4. Проверить совместимость  
5. Проверить срок годности  
6. Проверить срок годности

**НЕ НАРУШАТЬ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ**

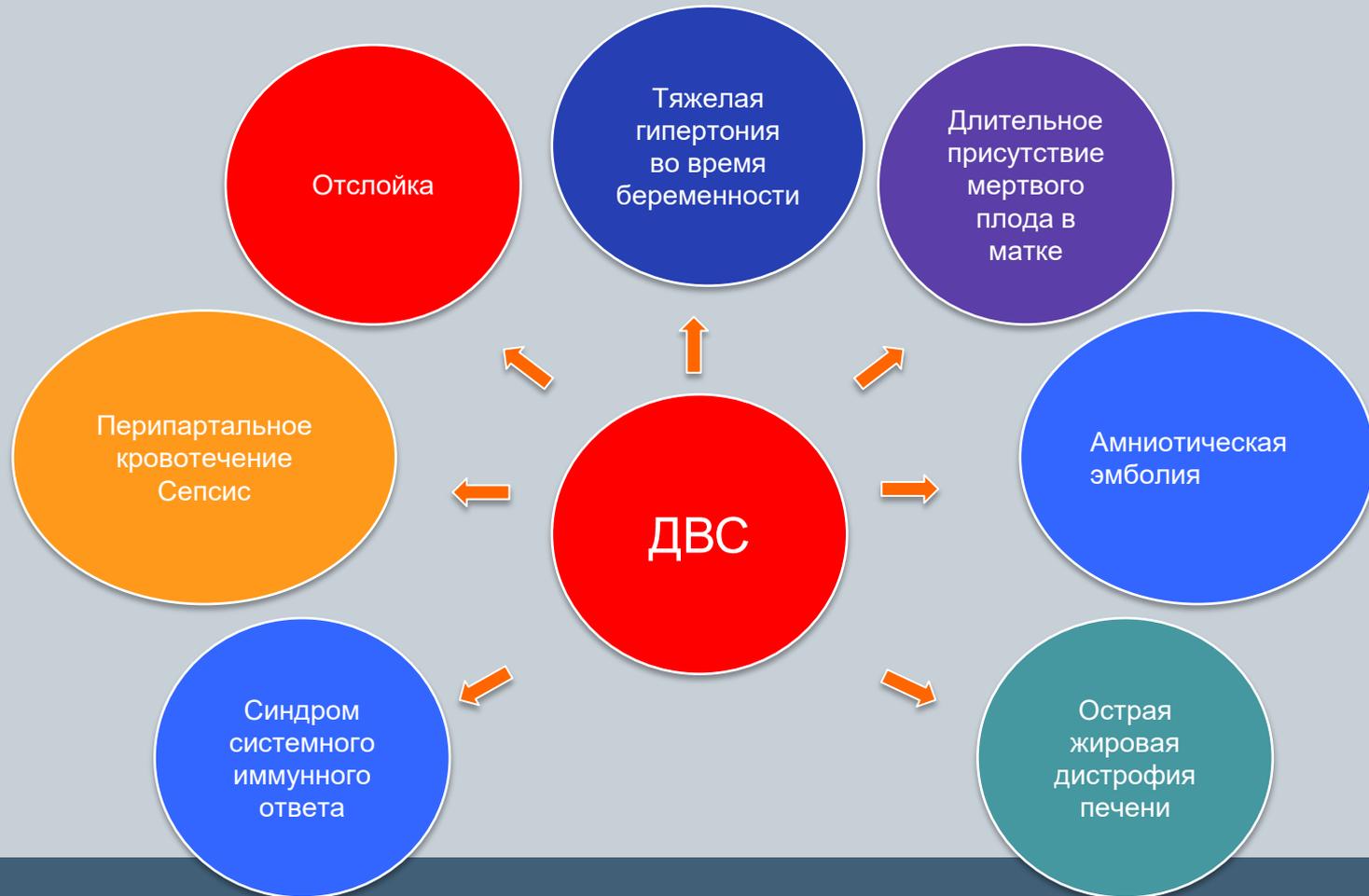
Регистрационный №:  
0101000000

Парт № (batch №):  
Дата изготовления (YYDD):  
Срок годности (exp.):

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



# Факторы, связанные при беременности с диссеминированным внутрисосудистым свертыванием



# 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

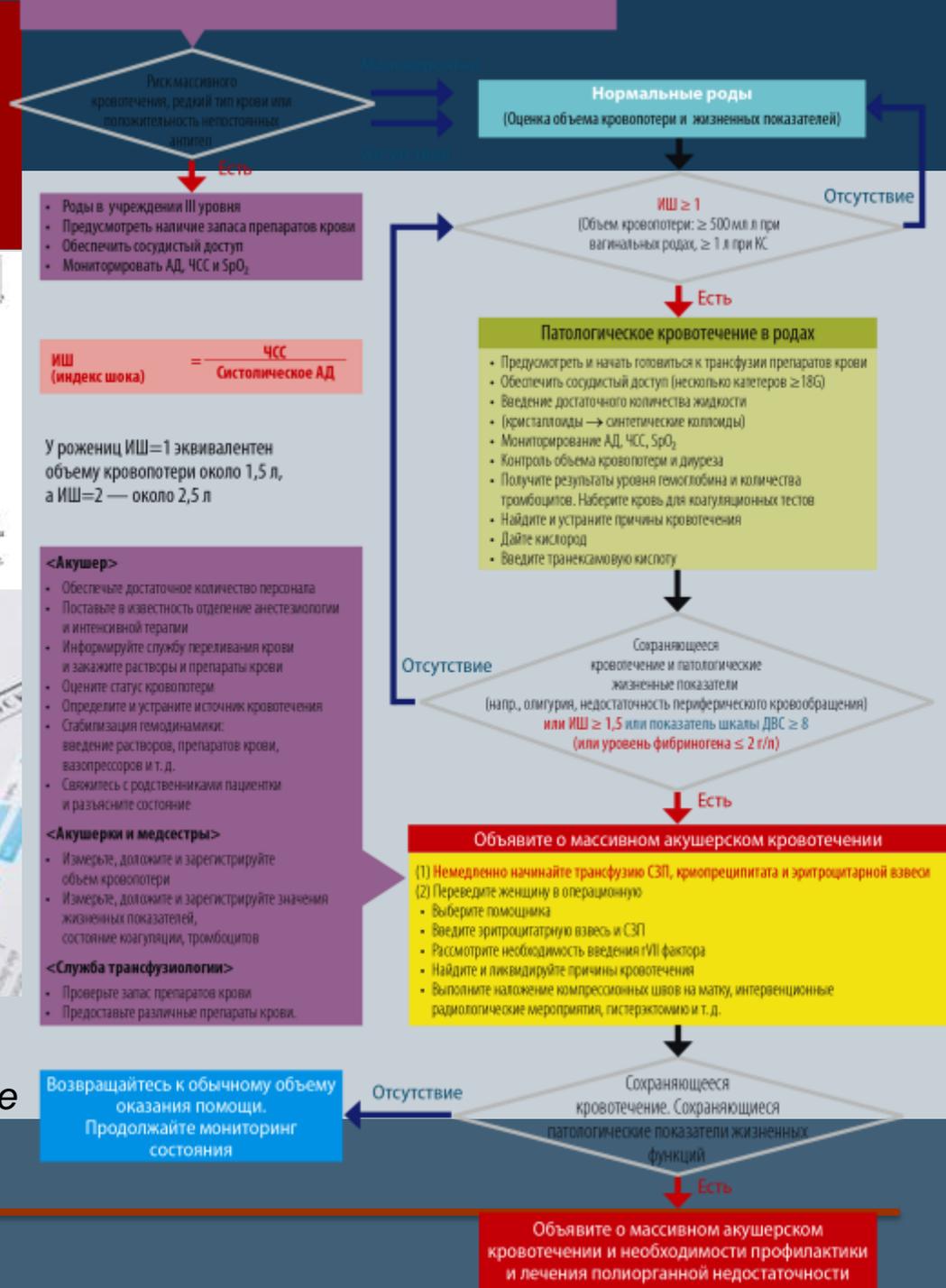


## Утеротоники для лечения атонии

**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, Kanagawa, <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



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



Надеюсь, мои предложения помогут улучшить исход

