

**2019**

**Массивное  
послеродовое  
кровотечение**

# ПРОФИЛАКТИКА, АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ, АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ПОСЛЕРОДОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

## Клинические рекомендации, 2019 г.

  
**МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(МИНДРАВ РОССИИ)

**ПЕРВЫЙ  
ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА**  
Радиомовской пер., д. 3/25, стр. 1, 2, 3, 4,  
Москва, ГСП-4, 127994  
тш.: (495) 628-444-53, факс: (495) 628-50-58  
2.6. МАР 2019 № 15-У/М/Р-2019

№ 26 от

Руководителям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере здравоохранения

Ректорам федеральных государственных бюджетных образовательных учреждений высшего образования

Директорам федеральных государственных учреждений науки

Министерство здравоохранения Российской Федерации направляет клинические рекомендации «Профилактика, алгоритм ведения, анестезия и интенсивная терапия при послеродовых кровотечениях» для использования в работе руководителями органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере здравоохранения при подготовке нормативных правовых актов, руководителями медицинских организаций акушерско-гинекологического профиля, а также для использования в учебном процессе.

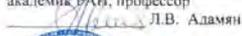
Приложение: на 26 л. в 1 экз.

  
Т.В. Яковлева

С.С.Рязанова  
8 (495) 627-26-00 доб. 1541



СОГЛАСОВАНО:

Главный внештатный специалист Министерства здравоохранения Российской Федерации по акушерству и гинекологии, академик РАН, профессор  
  
Л.В. Адамян  
«11/03/2018» 2018 г.  


УТВЕРЖДАЮ:

Президент Российского общества акушеров-гинекологов, академик РАН, профессор  
  
В.Н. Серов  
«18/03/2018» 2018 г.  


**ПРОФИЛАКТИКА, АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ,  
АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ  
ПРИ ПОСЛЕРОДОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ**

Клинические рекомендации

Москва 2018

СОГЛАСОВАНО:

Главный внештатный специалист Министерства здравоохранения Российской Федерации по анестезиологии и реаниматологии, профессор  
  
И.В. Молчанов  
«11/03/2018» 2018 г.  


УТВЕРЖДАЮ:

Президент Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов, профессор  
  
Е.М. Шифман  
«11/03/2018» 2018 г.  


Президент Общероссийской общественной организации Федерации анестезиологов-реаниматологов, профессор  
  
М. Лебединский  
«11/03/2018» 2018 г.  


**ПРОФИЛАКТИКА, АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ,  
АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ  
ПРИ ПОСЛЕРОДОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ**

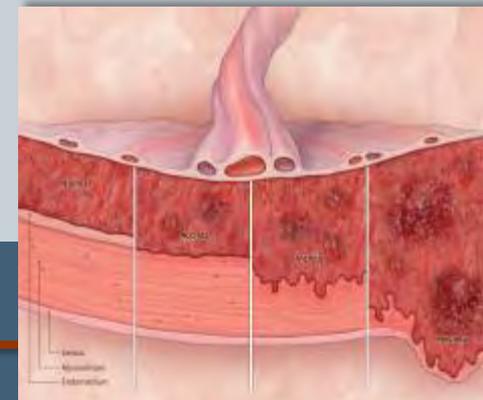
Клинические рекомендации

Москва 2018

**Цель:** оценить взаимосвязь между методами первого родоразрешения с последующим предлежанием плаценты, вращением плаценты и массивным послеродовым кровотечением.

**Заключение:** по сравнению с группой женщин, родоразрешенных в первых родах через естественные родовые пути, предшествующее КС в период до развития родовой деятельности (плановое КС) сопровождалось двукратным увеличением риска предлежания, вращающейся плаценты или значимого кровотечения во время вторых родов.

**Вывод:** первые роды путем КС сопровождалась при повторных родах двукратным повышением риска предлежания плаценты, вращающейся плаценты и значительным кровотечением.



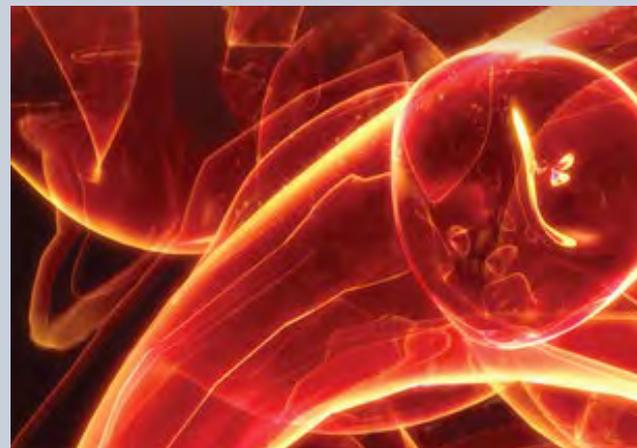
## Факторы риска послеродового кровотечения (неопубликованные данные)

- Первородящая старше **40** лет
- ИМТ более **35**
- Макросомия плода
- Полигидроамнионит
- Низкое прикрепление плаценты
- Многоплодная беременность
- Затяжные роды
- Хориоамнионит
- Послеродовое кровотечение в анамнезе
- Диабет
- Многорожавшие (**5** родов в анамнезе)



**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*



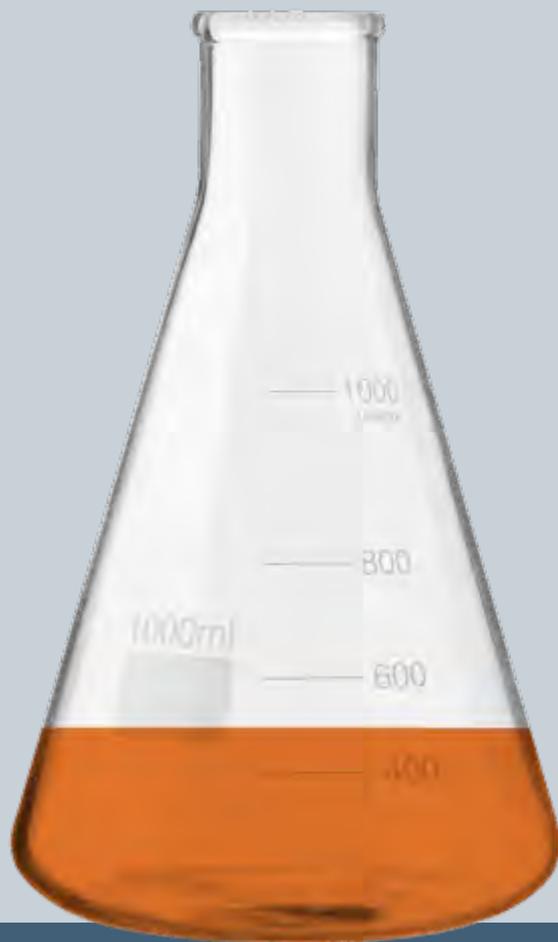
*Данное исследование посвящено изучению стоимости-эффективности стратегии аппаратной реинфузии крови при акушерской кровопотере с точки зрения социальной перспективы.*

Применение аппаратной реинфузии крови в случаях высокого риска акушерской кровопотери экономически целесообразно, в то время как рутинное его использование при всех КС - нет.



*G. Lim, V. Melnyk, F.L. Facco, J.H. Waters, K.J. Smith. Cost-effectiveness Analysis of Intraoperative Cell Salvage for Obstetric Hemorrhage. Anesthesiology 2018; 128:328-37.*

## Определение потерь





**Послеродовое кровотечение** – кровопотеря более 500 мл после родов через естественные родовые пути и более 1000 мл при операции кесарево сечение или любой клинически значимый объем кровопотери, приводящий к гемодинамической нестабильности.

**Физиологическая кровопотеря** – до 10% ОЦК, или менее 0,5-0,7% от массы тела, или 5 мл/кг (< 500,0 мл).

**Патологическая кровопотеря** – превышающая 10% ОЦК, или 1,1-1,5% от массы тела (800,0-1000,0 мл).



**Тяжелое послеродовое кровотечение** – послеродовое кровотечение, превышающее **20% ОЦК** или более **1,5% массы тела (>1000 мл)**

**Массивная кровопотеря** – одномоментная потеря более **30% ОЦК**, или **>2500 мл (50% ОЦК)** за 3 часа.

- 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**





| 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**





**ПРИЕМНОЕ  
ОТДЕЛЕНИЕ**

СОТРУДНИКИ  
ПРИЕМНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВСТРЕЧАЮТ  
"СКОРУЮ ПОМОЩЬ"

Olga Df

# Классификация неотложности операции кесарева сечения



Royal College of  
Obstetricians and  
Gynaecologists

Setting standards to improve women's health



The Royal College of Anaesthetists  
Educating, Training and Setting Standards in Anaesthesia,  
Critical Care and Pain Medicine

Good Practice No. 11

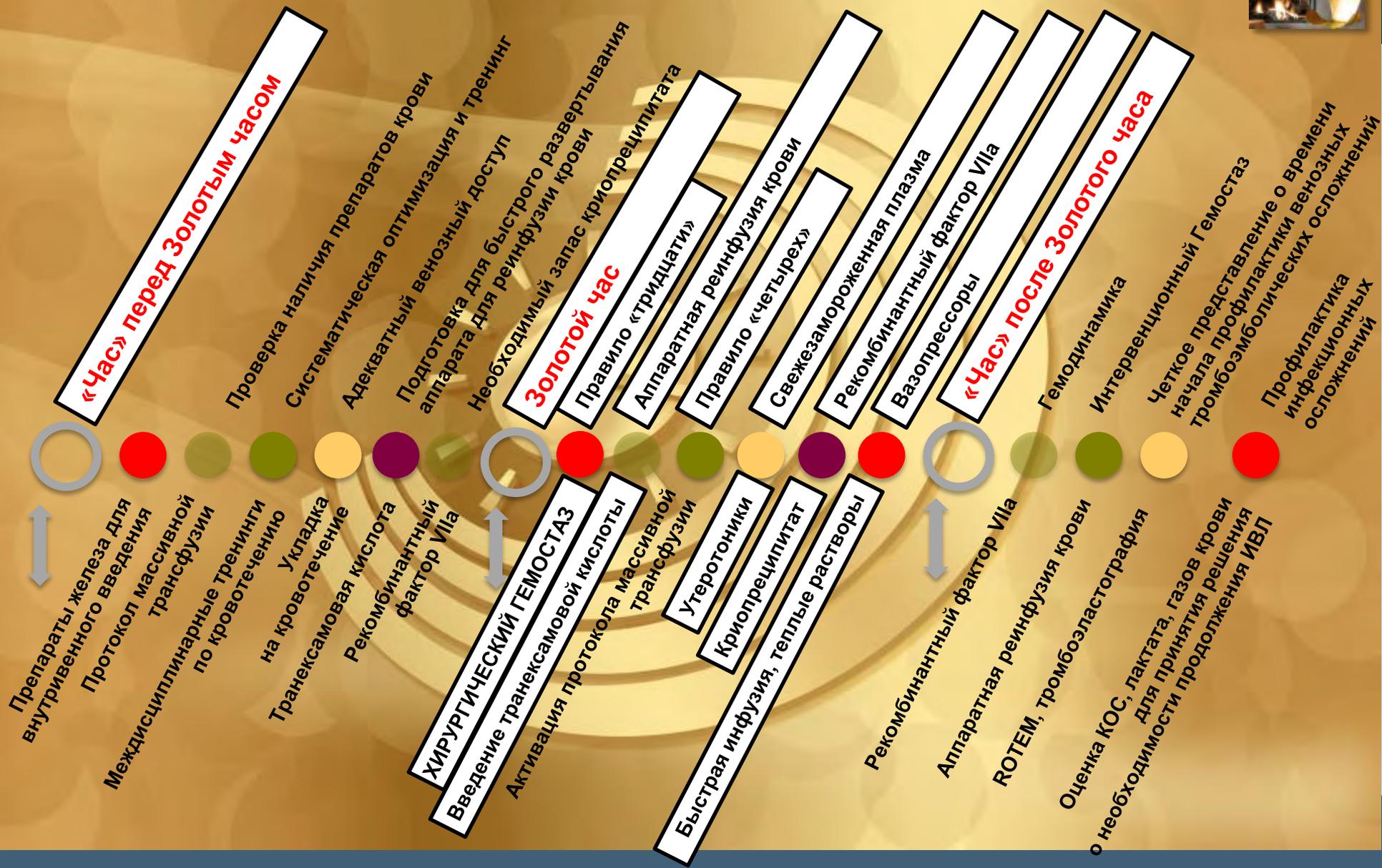
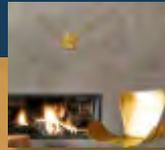
April 2010

|  |  |   |
|--|--|---|
| Состояние матери и плода<br>скомпроментировано | Непосредственная угроза жизни матери и плода.<br>Интервал «решение-родоразрешение» -30 мин | 1 |
|  | Непосредственной угрозы жизни нет  | 2 |
| Состояние матери плода<br>нескомпроментировано | Требует раннего родоразрешения   | 3 |
|  | Родоразрешение в любое удобное для женщины и медперсонала время                            | 4 |

## Причины отсрочки

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





# Смертельная триада

Повреждение ткани:  
снижение фибриногена

Кровопотеря

Потребление  
Ацидоз Гипотермия

Коагулопатия

Гипотермия и  
Ацидоз

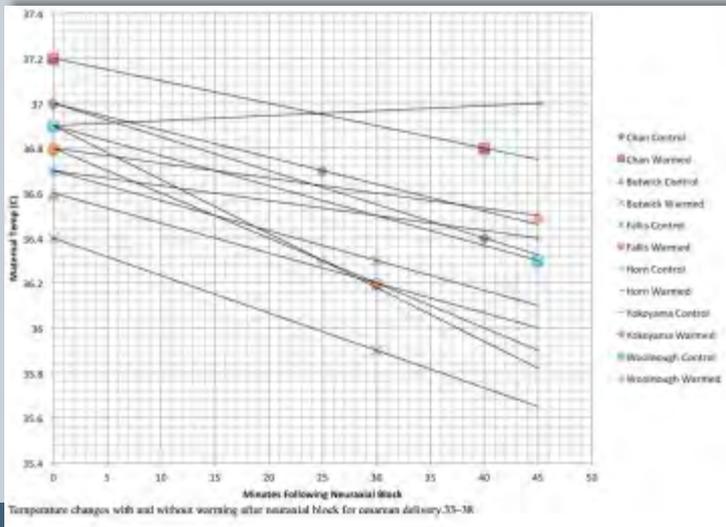
10% снижение активности фактора при снижении температуры на  $1^{\circ}$  ;

при температуре ниже  $33^{\circ}$  увеличение времени образования сгустка, увеличение фибринолиза за счёт **дисфункции тромбоцитов**

С 7,4 до 7 снижает VIIa на 90%, оказывает влияние на функцию тромбоцитов, ускоряет фибринолиз, ингибирование синтеза тромбина

# ANESTHESIA & ANALGESIA

У большинства же женщин, которым при КС выполняется нейроаксиальная анестезия, на в первые 30 мин температура снижается на  $0,5^{\circ}\text{C}$ , а у женщин, получавших интратекально морфин, снижение температуры на  $1^{\circ}\text{C}$  в час может стойко сохраняться после родов и приводить к тяжелой гипотермии.



Neonatal and Maternal Temperature Regulation During and After Delivery

Jeffrey Perlman, MBECC, and Susan Kjaer, MD

**Abstract**

A systematic review of the literature was conducted to identify the effects of maternal and neonatal temperature regulation during and after delivery. The review included studies published between 1980 and 2015. The results show that maternal hypothermia is associated with increased neonatal morbidity and mortality. Neonatal hypothermia is also associated with increased neonatal morbidity and mortality. The review also found that warming interventions during and after delivery can reduce the risk of neonatal hypothermia and improve neonatal outcomes.

**Introduction**

Maternal and neonatal temperature regulation during and after delivery is a critical component of obstetric care. Hypothermia in the mother and the newborn is associated with increased morbidity and mortality. The purpose of this review is to evaluate the current evidence on the effects of maternal and neonatal temperature regulation during and after delivery.

**Methods**

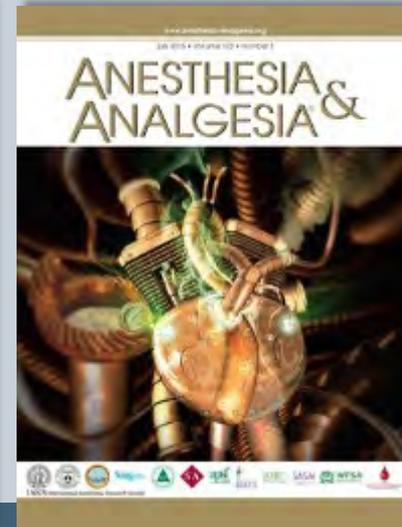
A systematic review of the literature was conducted to identify the effects of maternal and neonatal temperature regulation during and after delivery. The review included studies published between 1980 and 2015. The search was conducted using the following keywords: maternal hypothermia, neonatal hypothermia, temperature regulation, obstetric care, and newborn care.

**Results**

The review found that maternal hypothermia is associated with increased neonatal morbidity and mortality. Neonatal hypothermia is also associated with increased neonatal morbidity and mortality. The review also found that warming interventions during and after delivery can reduce the risk of neonatal hypothermia and improve neonatal outcomes.

**Conclusion**

Maternal and neonatal temperature regulation during and after delivery is a critical component of obstetric care. Hypothermia in the mother and the newborn is associated with increased morbidity and mortality. The purpose of this review is to evaluate the current evidence on the effects of maternal and neonatal temperature regulation during and after delivery.

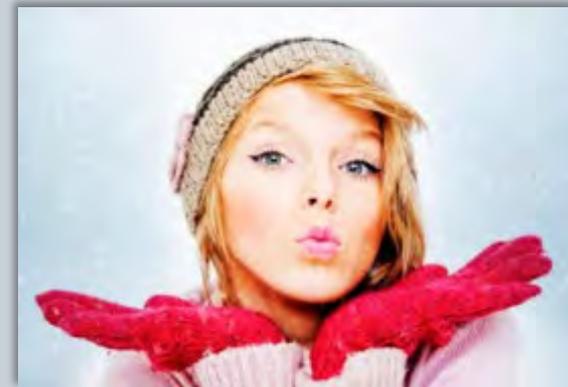


*Perlman J, Kjaer K. Neonatal and maternal temperature regulation during and after delivery. Anesthesia and Analgesia 2016; 123: 168–72.*

# Коррекция сопутствующих факторов

- Следует поддерживать периоперационную нормотермию, поскольку эта мера снижает объем кровопотери и потребность в трансфузии.

**1В**



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



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

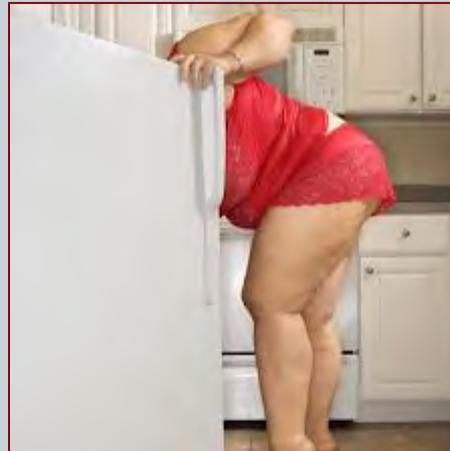
**для выбора инфузионной терапии и оптимизации преднагрузки при тяжелом кровотечении: вместо них следует рассмотреть динамическую оценку ответа на введение жидкости и неинвазивное измерение сердечного выброса.**

**1B**

Это значит:

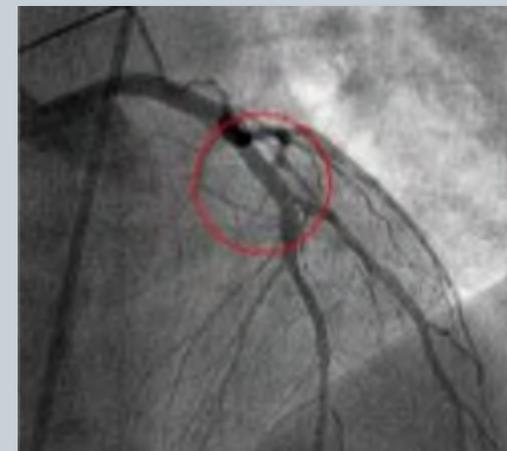
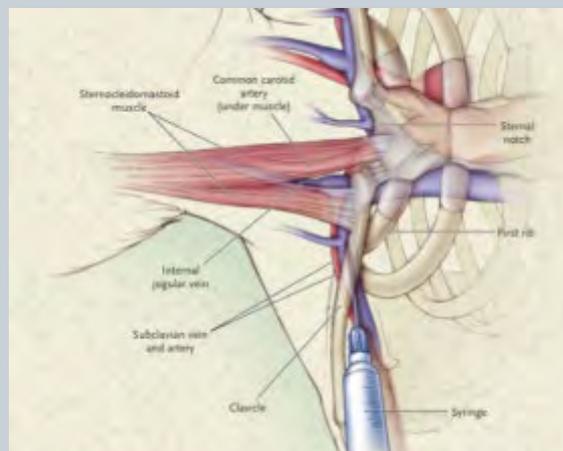
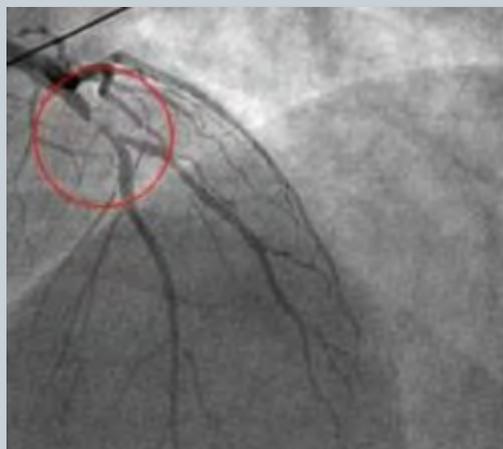
Должно различать

**Давление и Объем**



**Осложнения катетеризации магистральных сосудов стоит на первом месте среди анестезиологических осложнений в РФ.**

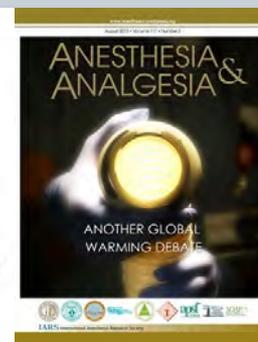
**2018 г.**



- Сравнение пациентов по склонности с и без острой послеоперационной гиперхлоремии ( $> 110 \text{ ммоль л}^{-1}$ ) показало, что гиперхлоремия была независимым предиктором 30-дневной смертности (OR 2.05; 95% CI 1,62-2,59)

## Hyperchloremia After Noncardiac Surgery Is Independently Associated with Increased Morbidity and Mortality: A Propensity-Matched Cohort Study

Stuart A. McCluskey, PhD, MD,\* Keyvan Karkouti, MSc, MD,\*† Duminda Wijeyesundera, PhD, MD,\* Leonid Minkovich, PhD, MD,\* Gordon Tait, PhD,\* and W. Scott Beattie, PhD, MD\*



McCluskey S.A., Karkouti K., Wijeyesundera D., Minkovich L., Tait G., Beattie W.S.  
Hyperchloremia after noncardiac surgery is independently associated with increased morbidity and mortality: a propensity-matched cohort study. *Anesth. Analg.* 2013; 117:412-21.

## Характеристика некоторых кристаллоидных растворов для инфузионной терапии

| Раствор                   | Содержание в 1000 мл, ммоль/л |       |           |          |        |                               | Осмолярность, (мОсм) |
|---------------------------|-------------------------------|-------|-----------|----------|--------|-------------------------------|----------------------|
|                           | Na                            | K     | Ca        | Mg       | Cl     | Носители резервной щелочности |                      |
| Плазма крови              | 136–143                       | 3,5–5 | 2,38–2,63 | 0,75–1,1 | 96–105 | –                             | 280–290              |
| Интерстициальная жидкость | 145                           | 4     | 2,5       | 1        | 116    | –                             | 298                  |
| NaCl 0,9%                 | 154                           | –     | –         | –        | 154    | –                             | 308                  |
| Рингер,                   | 147                           | 4     | 6         | –        | 155    | –                             | 309                  |
| Рингер-лактат (Гартмана)  | 130                           | 4     | 3         | –        | 109    | Лактат 28                     | 273                  |
| Рингер-ацетат             | 131                           | 4     | 2         | 1        | 111    | Ацетат 30                     | 280                  |
| Реамберин                 | 147,2                         | 4     | –         | 1,2      | 109    | Сукцинат 44,7                 | 313                  |
| Стерофундин изотонический | 140                           | 4     | 2,5       | 1        | 127    | Малат 5,0; Ацетат 24          | 304                  |
| Йоностерил                | 137                           | 4     | 1,65      | 1,25     | 110    | ацетат 3,674                  | 291                  |
| Плазма-Лит 148            | 140                           | 5     | –         | 1,5      | 98     | Малат, ацетат по 27           | 294                  |



Perioperative Medicine | January 2018

# No Differences in Renal Function between Balanced 6% Hydroxyethyl Starch (130/0.4) and 5% Albumin for Volume Replacement Therapy in Patients Undergoing Cystectomy: A Randomized Controlled Trial

Tobias Kammerer, M.D.; Florian Brettner, M.D.; Sebastian Hilferink, M.D.; Nikolai Hulde, M.D.; Florian Klug, M.D.; et al

*Tobias Kammerer, M.D.; Florian Brettner, M.D.; Sebastian Hilferink, M.D.; Nikolai Hulde, M.D.; Florian Klug, M.D.; et al*

No Differences in Renal Function between Balanced 6% Hydroxyethyl Starch (130/0.4) and 5% Albumin for Volume Replacement Therapy in Patients Undergoing Cystectomy: A Randomized Controlled Trial

Anesthesiology 1 2018, Vol.128, 67-78. doi:10.1097/ALN.0000000000001927

# Состояние перфузии плода зависит от уровня АД матери

**AJOG** American  
Journal of  
Obstetrics &  
Gynecology

*После пересечения пуповины гемодинамику ранее здоровой молодой роженицы с сохраняющимся послеродовым кровотечением следует контролировать **"разрешительной гипотензией"** путем рестриктивного введения жидкости, ориентируясь на пальпируемый пульс на лучевой артерии*



**Что это значит?**

*Pacheco LD, Saade GR, Gei AF, Hankins GD: Cuttingedge advances in the medical management of obstetrical hemorrhage. Am J Obstet Gynecol 2011; 205: 526–532.*

*Cotton BA, Au BK, Nunez TC, Gunter OL, Robertson AM, Young PP: Predefined massive transfusion protocols are associated with a reduction in organ failure and post injury complications. J Trauma 2009; 66: 41–48.*

# Вазопрессоры рекомендованы при кровопотере

Rowe et al. *Crit Care* 2016, 20:196  
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>, Sètili Bouillon<sup>2</sup>, Václav Cerny<sup>3,4,5,6,7</sup>, Timothy J. Coats<sup>7</sup>, Jacques Duranina<sup>8</sup>, Enrique Fernández-Mondéjar<sup>9</sup>, Daniela Filipescu<sup>10</sup>, Bevokey J. Hunt<sup>11</sup>, Radko Komadita<sup>12</sup>, Giuseppe Nardi<sup>13</sup>, Edmund A. M. Neugebauer<sup>14</sup>, Yves Ockel<sup>15</sup>, Louis Riddic<sup>16</sup>, Arha Schultz<sup>17</sup>, Jean-Louis Vincent<sup>18</sup> and Doris 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

## 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

# Акушерский шоковый индекс

- Частота пульса / Систолическое артериальное давление
  - ✓ Должны быть в диапазоне **0.5–0.9**
  - ✓ Устойчивый **АКШ >1.1** в течение **10 мин.** после родов приводит к тому, что **89%** женщин будут нуждаться в трансфузии
  - ✓ Устойчивый **АКШ > 1.1** в течение **30 мин.** или более после родов приводит к тому, что **75%** женщин будут нуждаться в трансфузии



**GYNECOLOGY  
OBSTETRICS**

Clinical articles  
Volume 124, Issue 3  
March 2014  
Pages 253-258

**Use of the "obstetric shock index" as an adjunct in identifying significant blood loss in patients with massive postpartum hemorrhage**

Abigail Le Bas<sup>a</sup>, Edwin Chandraharan<sup>a</sup>, Anthony Addei<sup>a</sup>, Sabaratnam Arulkumaran<sup>a</sup>

First published: 04 December 2013 | <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.08.020>

**Objective**  
To establish the normal range for the "obstetric shock index" (OSI) after birth and to determine its usefulness as an aid to estimate blood loss in postpartum hemorrhage (PPH).

**Methods**  
A retrospective case-control analysis was conducted involving pregnant women admitted to St Georges Hospital for delivery: 50 with no PPH (control group) and 50 with massive PPH (> 30% loss of blood volume; case group). The OSI was calculated at 10 and 30 minutes from PPH onset.

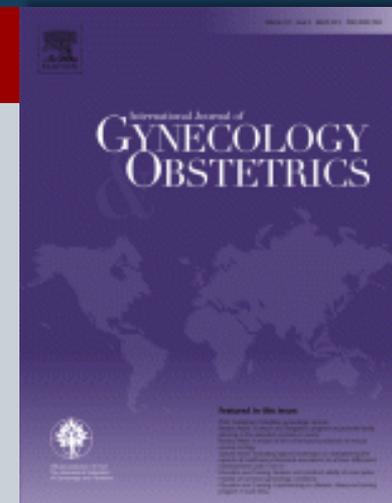
**Results**  
Mean OSI in the control group at 10 and 30 minutes was 0.74 (range, 0.4-1.1) and 0.76 (range, 0.5-1.1), respectively. In the case group, mean OSI at 10 and 30 minutes was 0.91 (range, 0.4-1.5) and 0.90 (range, 0.5-1.4), respectively, with 64% requiring blood products. In the case group, 89% of women with an OSI of 1.1 or more at 10 minutes required transfusion; 75% with an OSI of 1.1 or more at 30 minutes required transfusion.

**Conclusion**  
We recommend that the normal OSI range should be 0.7-0.9. An OSI of more than 1 seems to be a useful adjunct in estimating blood loss in cases of massive PPH and in predicting the need for blood and blood products.



*Use of the "obstetric shock index" as an adjunct in identifying significant blood loss in patients with massive postpartum hemorrhage*  
Abigail Le Bas Edwin Chandraharan Anthony Addei Sabaratnam Arulkumaran  
First published: 04 December 2013 <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.08.020>

## 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*



# Шоковый индекс и дельта-шоковый индекс являются наиболее важными показателями при определении преждевременных тревожных симптомов у беременной, позволяющими определить объем послеродового кровотечения и принять решение о необходимых вмешательствах

- Выделяют дельта-шоковый индекс, определяющийся как разница между критическим и базовым значением шокового индекса, которое получено на последнем дородовом осмотре пациентки.
- Авторы оценивают эти параметры как предиктор патологического послеродового кровотечения, необходимость гемотрансфузии и хирургического вмешательства.



*Kohn JR, Dildy GA and Eppes CS. Shock index and delta shock index are superior to existing maternal early warning criteria to identify postpartum hemorrhage and need for intervention. J Matern Fetal Neonatal Med 2018 Feb 4. Available at: <http://dx.doi.org/10.1080/14767058.2017.1402882>.*

## Правило 30

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

- ЧСС – возрастает **> 30 уд./мин.**
- ЧДД **> 30/мин.**
- Систолическое 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 аминотетрагидропиримидин-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)

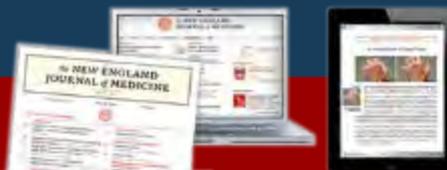
# Ингибиторы фибринолиза

*транексамовая кислота (ТК)*

**Важно применять своевременно и в адекватной дозе!**

- ✓ Точность дозирования достигается использованием растворов транексамовой кислоты с большей концентрацией: 100 мг/мл.





**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*

# 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**



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

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

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



КОМИТЕТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ  
ЦЕНТР КРОВИ», ВОЛГОГРАД  
(ГБУЗ «ВОЦК»)

ул. Голубинский, 9-А, Волгоград, 400131  
Тел. (8442) 37-16-16, Факс (8442) 37-69-56  
E-mail: vock@vomiac.ru  
ОКПО 01920731, ОГРН 1023402987024,  
ИНН/КПП 3443900101/344301001

13.04.2018 № 08-310

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О производстве криопреципитата

Уважаемые коллеги!

В государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Волгоградский областной центр крови», Волгоград возобновлено производство компонента крови «Криопреципитат» – компонент крови, содержащий криоглобулиновую фракцию плазмы крови. Объем одной дозы не превышает 30 мл. и содержит не менее 100ЕД фактора VIII, не менее 140 мг фибриногена и небольшое количество фактора XIII.

Выдача криопреципитата будет производиться на тех же условиях, что и остальные компоненты крови (при наличии договора об обеспечении компонентами крови и требования-заявки).

Условия хранения криопреципитата – при температуре ниже  $-25^{\circ}\text{C}$ . Условия транспортировки также при температуре ниже  $-25^{\circ}\text{C}$ .

Для создания запаса криопреципитат выдаваться не будет.

Прошу информацию принять к сведению и учитывать ее при планировании гемотрансфузионной терапии.

Главного врача

*9-*

Е.Е. Ряснянская

Ковалов Павел Шамильевич  
(8442) 33-64-17

# 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*

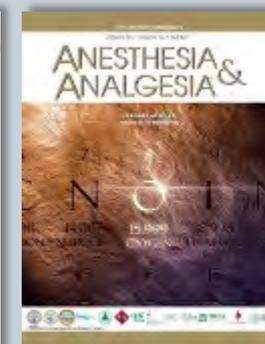


**Все пациенты отличаются друг от друга**



## Что такое «массивная трансфузия»?

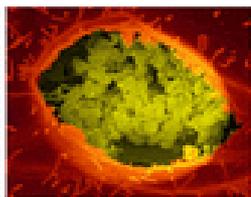
- Трансфузия исходной массы эритроцитов пациента в течение 24 часов
- Часто ~ 10 лечебных доз эритроцитарной массы (взрослым)



Chang R, Holcomb J: Implementation of Massive Transfusion Protocols in the United States: The Relationship Between Evidence and Practice. *Anaesthesia & Analg* 124, 1B, 9-11, 2017

**После остановки кровотечения в течение 24 ч необходимо начать фармакологическую профилактику ВТЭО**

TRANSFUSION



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

[Correction\(s\) for this article](#) ▾

Rezan Abdul-Kadir, Claire McLintock [✉](#), Anne-Sophie Ducloy, Hazem El-Refaey, Adrian England, Augusto B. Federici, Chad A. Grotegut, ... [See all authors](#) ▾

## 9 П планирования по Gatt

*Poor*  
Плохое

*Prior*  
Предварительное

*Planning*  
Планирование

*Preparation*  
Подготовка

*Prioritisation & Practice*  
Приоритеты и Практика

=

*Piss-Poor Performance*  
Плохая Производительность



**Второй международный Конгресс  
по акушерской анестезиологии.  
Памяти Джеймса Янга Симпсона**

**III Пленум Правления Ассоциации акушерских  
анестезиологов-реаниматологов**

**Москва**  
**21-23 сентября**  
**2019**

[www.arfpoint.ru](http://www.arfpoint.ru)

Место проведения:  
121248, Россия, Москва,  
Кутузовский проспект, 2/1, стр. 1