



**79-й ВСЕРОССИЙСКИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ  
«ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА АНЕСТЕЗИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ  
В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ»**

**ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ  
ПРИ ОКАЗАНИИ ПОМОЩИ БЕРЕМЕННЫМ  
ЖЕНЩИНАМ И РОДИЛЬНИЦАМ  
В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
(по итогам клинических аудитов)**

**ЗАВАРЗИН ПЕТР ЖАНОВИЧ**

**ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ-РЕАНИМАЦИИ ГБУ РО «ПЕРНАТАЛЬНЫЙ ЦЕНТР»,  
ДОЦЕНТ КАФЕДРЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ  
ФГБОУ ВО РостГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ**

**Ростов-на-Дону, 2017 год**



ПРИКАЗ  
МИНИСТРА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**№ 853 от 28.06.2013 г. «О создании Советов по мониторингу причин смертности населения в Ростовской области»**

4. Утвердить состав Совета по мониторингу причин материнской и младенческой смертности населения в Ростовской области (приложение №3) .

# ПРОФИЛАКТИКА АОРТО-КАВАЛЬНОЙ КОМПРЕССИИ

22 - 24  
недели



ОЖИРЕНИЕ -  
УСУГУБЛЯЮЩИЙ  
ФАКТОР



СНИЖЕНИЕ СЕРДЕЧНОГО ВЫБРОСА  
НА 30-50%



# НЕСВОЕВРЕМЕННОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ДОСРОЧНОГО И РЕАНИМАЦИОННОЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ



Рождение Эскулапа с помощью операции кесарево сечение у умершей женщины (Гравюра на дереве из книги Alessandro Benedetti, 1549)

Показания для досрочного родоразрешения:

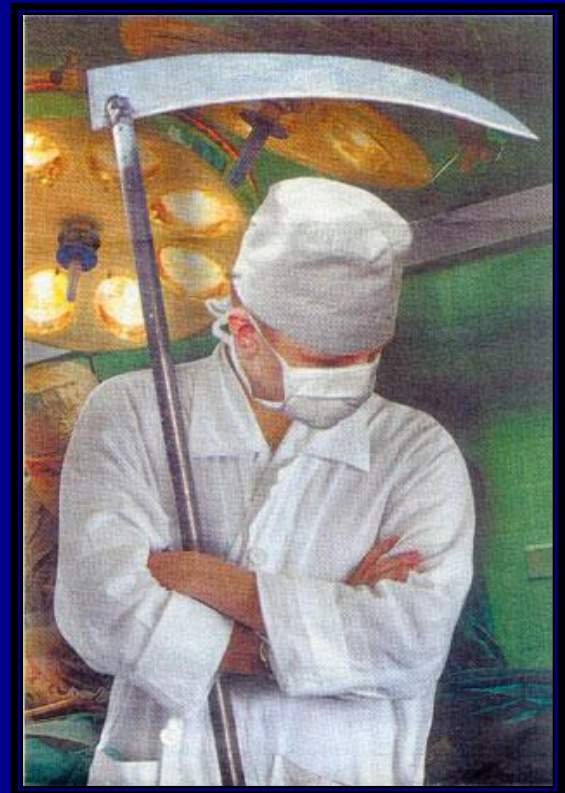
1. Тяжелая форма заболевания;
2. Ухудшение состояния матери;
3. Появление (нарастание) сердечной и дыхательной недостаточности;
4. Отсутствие эффекта от лечения;
5. Ухудшение состояния плода (отсутствие эффекта от лечения);
6. Осложненное течение беременности

# НЕВЫПОЛНЕНИЕ БАЗОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ



## ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ:

- ГИПОТЕРМИИ
- АЦИДОЗА
- ГИПОКАЛЬЦИЕМИИ



# НЕРАЦИОНАЛЬНАЯ ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ



S. NaCl 0,9% = Гиперхлоремия

С  
Т  
А  
Р  
Т

- Ацидоз
- Вазоконстрикция почечных артерий
- Снижение гломерулярной фильтрации и диуреза
- Гипотензия вследствие снижения концентрации ренина

Увеличение концентрации Cl на 12 ммоль/л выше нормы приводит к снижению ГФ на 20% и может быть причиной гипотензии

Wilcox CS:Regulation of renal blood flow by plasma chloride.  
J Clin Invest 1983; 71: 726-735

Wilcox CS Peart WS:Release of renin and angiotensin II into plasma and lymph during hyperchloremia.Am J Physiol 1987; 253: F734-F741

# ДИЛЮЦИОННЫЙ АЦИДОЗ



- Дефицит оснований (BE).
- Причина – массивная инфузия препаратов, не содержащих носителей резервной щелочности.
- Ятрогенное осложнение (!), которое можно предотвратить, используя СБАЛАНСИРОВАННЫЕ растворы, максимально приближенные к электролитному составу плазмы и содержащие носители резервной щелочности



# Использование «рутинных» кристаллоидов



	ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ (4 часа)	1 СУТКИ	2 СУТКИ	3 СУТКИ	4 СУТКИ
Сбалансирован- ные кристаллоиды	<b>0</b>	<b>500,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
S.NaCl 0,9%	<b>3000,0</b>	<b>3000,0</b>	<b>3100,0</b>	<b>2300,0</b>	<b>2600,0</b>



# Использование «рутинных» кристаллоидов



VENOUS SAMPLE  
17.04.2014 07:55  
System ID 0405-12862

ACID/BASE 37.0 °C  
pH 6.766↓  
pCO<sub>2</sub> 44.4 mmHg  
pO<sub>2</sub> 58.2↑ mmHg  
HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>act 6.2 mmol/L  
HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>std 4.4 mmol/L  
BE(B) -25.7 mmol/L  
BE(eof) -28.8 mmol/L  
ctCO<sub>2</sub> 7.6 mmol/L

CO-OXIMETRY  
Hct 13 %  
tHb 44↓ g/L  
sO<sub>2</sub> 64.7 %  
FO<sub>2</sub>Hb 62.6 %  
FCO<sub>2</sub>Hb 10.4 %  
FMethHb 2.8 %  
FHHb 34.2 %  
nBili 36 μmol/L

OXYGEN STATUS 37.0 °C  
BO<sub>2</sub> 5.9 mL/dL  
p50 24.7 mmHg  
ctO<sub>2</sub>(v) 4.0 mL/dL

ELECTROLYTES  
Na<sup>+</sup> 141.8 mmol/L  
K<sup>+</sup> 5.08 mmol/L  
Ca<sup>++</sup> 0.59↓ mmol/L  
Cl<sup>-</sup> 109↑ mmol/L  
AnGap 31.6 mmol/L

METABOLITES  
Glu 3.8 mmol/L

VENOUS SAMPLE  
17.04.2014 10:34  
System ID 0405-12862

ACID/BASE 37.0 °C  
pH 7.0394  
pCO<sub>2</sub> 27.2 mmHg  
pO<sub>2</sub> 147.2↑ mmHg  
HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>act 7.3 mmol/L  
HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>std 7.9 mmol/L  
BE(B) -21.5 mmol/L  
BE(eof) -23.4 mmol/L  
ctCO<sub>2</sub> 8.1 mmol/L

CO-OXIMETRY  
Hct 19 %  
tHb 63↓ g/L  
sO<sub>2</sub> 97.5 %  
FO<sub>2</sub>Hb 94.0 %  
FCO<sub>2</sub>Hb 1.8 %  
FMethHb 1.8 %  
FHHb 2.4 %  
nBili <34 μmol/L

OXYGEN STATUS 37.0 °C  
BO<sub>2</sub> 8.4 mL/dL  
p50 11.4 mmHg  
ctO<sub>2</sub>(v) 8.7 mL/dL

ELECTROLYTES  
Na<sup>+</sup> 137.1 mmol/L  
K<sup>+</sup> 5.07 mmol/L  
Ca<sup>++</sup> 0.98↓ mmol/L  
Cl<sup>-</sup> 114↑ mmol/L  
AnGap 20.2 mmol/L

METABOLITES  
Glu 5.9 mmol/L

PATIENT RANGES

VENOUS SAMPLE  
17.04.2014 12:0  
System ID 0405-12862

ACID/BASE 37.0 °C  
pH 7.120  
pCO<sub>2</sub> 40.1 mmHg  
pO<sub>2</sub> 68.0↑ mmHg  
HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>act 12.7 mmol/L  
HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>std 12.9 mmol/L  
BE(B) -16.5 mmol/L  
BE(eof) -16.6 mmol/L  
ctCO<sub>2</sub> 14.0 mmol/L

CO-OXIMETRY  
Hct 25 %  
tHb 84 g/L  
sO<sub>2</sub> 88.7 %  
FO<sub>2</sub>Hb 86.6 %  
FCO<sub>2</sub>Hb 1.1 %  
FMethHb 1.3 %  
FHHb 11.0 %  
nBili 36 μmol/L

OXYGEN STATUS 37.0 °C  
BO<sub>2</sub> 11.4 mL/dL  
p50 24.9 mmHg  
ctO<sub>2</sub>(v) 10.3 mL/dL

ELECTROLYTES  
Na<sup>+</sup> 136.9 mmol/L  
K<sup>+</sup> 5.35 mmol/L  
Ca<sup>++</sup> 0.87↓ mmol/L  
Cl<sup>-</sup> 104 mmol/L  
AnGap 26.2 mmol/L

METABOLITES  
Glu 10.9↑ mmol/L

VENOUS SAMPLE  
17.04.2014 13:44  
System ID 0405-12862

ACID/BASE 37.0 °C  
pH 7.088↓  
pCO<sub>2</sub> 58.0↑ mmHg  
pO<sub>2</sub> 45.4↑ mmHg  
HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>act 17.1 mmol/L  
HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>std 17.3 mmol/L  
BE(B) -12.4 mmol/L  
BE(eof) -12.7 mmol/L  
ctCO<sub>2</sub> 18.9 mmol/L

CO-OXIMETRY  
Hct 27 %  
tHb 92 g/L  
sO<sub>2</sub> 72.0 %  
FO<sub>2</sub>Hb 70.8 %  
FCO<sub>2</sub>Hb 0.4 %  
FMethHb 1.2 %  
FHHb 27.6 %  
nBili 47 μmol/L

OXYGEN STATUS 37.0 °C  
BO<sub>2</sub> 12.6 mL/dL  
p50 23.4 mmHg  
ctO<sub>2</sub>(v) 9.2 mL/dL

ELECTROLYTES  
Na<sup>+</sup> 137.8 mmol/L  
K<sup>+</sup> 5.35 mmol/L  
Ca<sup>++</sup> 0.85↓ mmol/L  
Cl<sup>-</sup> 104 mmol/L  
AnGap 22.2 mmol/L

METABOLITES  
Glu 7.5↑ mmol/L

VENOUS SAMPLE  
17.04.2014 17:14  
System ID 0405-12862

ACID/BASE 37.0 °C  
pH 7.364  
pCO<sub>2</sub> 23.6 mmHg  
pO<sub>2</sub> 33.7↑ mmHg  
HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>act 13.2 mmol/L  
HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>std 15.1 mmol/L  
BE(B) -11.2 mmol/L  
BE(eof) -12.2 mmol/L  
ctCO<sub>2</sub> 13.9 mmol/L

CO-OXIMETRY  
Hct 18 %  
tHb 61↓ g/L  
sO<sub>2</sub> 70.4 %  
FO<sub>2</sub>Hb 68.4 %  
FCO<sub>2</sub>Hb 0.8 %  
FMethHb 2.0 %  
FHHb 28.8 %  
nBili 36 μmol/L

OXYGEN STATUS 37.0 °C  
BO<sub>2</sub> 8.2 mL/dL  
p50 24.1 mmHg  
ctO<sub>2</sub>(v) 5.9 mL/dL

ELECTROLYTES  
Na<sup>+</sup> 137.7 mmol/L  
K<sup>+</sup> 4.01 mmol/L  
Ca<sup>++</sup> 0.93↓ mmol/L  
Ca<sup>++</sup>(7.4) 0.92 mmol/L  
Cl<sup>-</sup> 118↑ mmol/L  
AnGap 10.6 mmol/L

METABOLITES  
Glu 2.4↓ mmol/L

# КОНЦЕНТРИРОВАННЫЕ ФАКТОРЫ КРОВИ

## БЕССИСТЕМНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ



# №1

**РЕКОМБИНАНТНЫЙ  
ФАКТОР VII (rVIIα)**  
90-110 мкг/кг  
40-60 мкг/кг  
(гемостатический шунт)



### POSTPARTUM HEMORRHAGE

Gary A. Dildy, M.D.

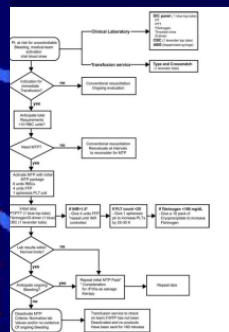
Professor  
Vice Chairman of Quality & Patient Safety  
Program Director, MFM Fellowship  
Department of Obstetrics & Gynecology



Chief Quality Officer  
Obstetrics & Gynecology



### MASSIVE TRANSFUSION Postpartum Hemorrhage



- Stanford Univ Med Ctr
- Blood products
  - 6 U PRBC
  - 4 U FFP or LP
  - 1 U aPLT
- Lab assessment
  - CBC & PLT
  - PT / PTT / Fibrinogen
- Recombinant Factor VIIa

Burtelov et al. How we treat: management of life-threatening primary postpartum hemorrhage with a standardized massive transfusion protocol. *Transfusion* 2007;47:1564-72.

### Recombinant Activated Factor VII Northern European Registry

**INDICATIONS:**  
Data from 9 European countries between 2000-2004 demonstrate the effect of rFVIIa administration using two mutually exclusive scenarios: 1) bleeding reduced or 2) bleeding unchanged or worse.

**RESULTS:**  
Data from 113 forms were returned (88%)  
6% classified as "treatment" and 16 (14%) as "secondary prophylaxis"  
Improvements noted after a single dose for 80% of women in the treatment group or 75% in the secondary "prophylaxis" group. Failed in 15 cases (14%).  
There were four cases of VTE, one MI, and one skin rash.

**CONCLUSIONS:**  
The administration of rFVIIa to women with primary postpartum hemorrhage (PPH) resulted in a reduction in blood product use and few adverse effects.

et al. Use of recombinant activated factor VII in primary postpartum hemorrhage: the Northern European registry 2000-2004. *Obstet Gynecol* 2007;110:1270-8.

# ПРИЧИНЫ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ



- АЦИДОЗ –  $\text{pH} < 7,2$
- ТРОМБОЦИТОПЕНИЯ  $< 50$  тыс. в мкл
- ГИПОФИБРИНОГЕНЕМИЯ  $< 0,5$  г/л
- **Гипотермия !  
(Холод на рану!)**



# КОНЦЕНТРИРОВАННЫЕ ФАКТОРЫ КРОВИ



## БЕССИСТЕМНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ



## КОНЦЕНТРАТ ПРОТРОМБИНОВОГО КОМПЛЕКСА 30 – 50 Ед/кг



1. Для реверсии эффектов антагонистов витамина К
2. При массивной кровопотере - до начала трансфузии СЗП



# ПРИНЦИП «КОНТРОЛЯ ЗА КОАГУЛЯЦИЕЙ»

**НЕРАЦИОНАЛЬНО**

**ОТДЕЛЕНЕ ПОСЛЕДА**

**а VII 90-110 мкг/кг**  
своевременное применение  
позволяет снизить эффективную дозу  
до 40-60 мкг/кг

**ВВОДИТСЯ  
ДО  
КПК!!!**

**СЗП – 8-10 мл/кг**

**КПК ПРИМЕНЯТСЯ ДО НАЧАЛА ТРАНСФУЗИИ СЗП**

# КОНТРОЛЬ ЗА КОАГУЛЯЦИЕЙ



**МЕДИЦИНСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АПРОТИНИНА  
ЗАПРЕЩЕНО ОРГАНИЗАЦИЯМИ,  
КОНТРОЛИРУЮЩИМИ ОБОРОТ ЛЕКАРСТВ -  
FDA, EMA, EDQM**

**ПРИМЕНЕНИЕ  
АПРОТИНИНА -  
НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО!**

- Транексамовая кислота – 15 мг/кг со скоростью 1 мл/мин; (при фибринолизе – каждые 6-8 часов).





# НАРУШЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ПРОВЕДЕНИЯ МАГНЕЗИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

(Клинические рекомендации (протоколы лечения) «Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде. Преэклампсия. Эклампсия.» и «Неотложная помощь при преэклампсии и ее осложнениях (Эклампсия, HELLP-синдром)» 2016)

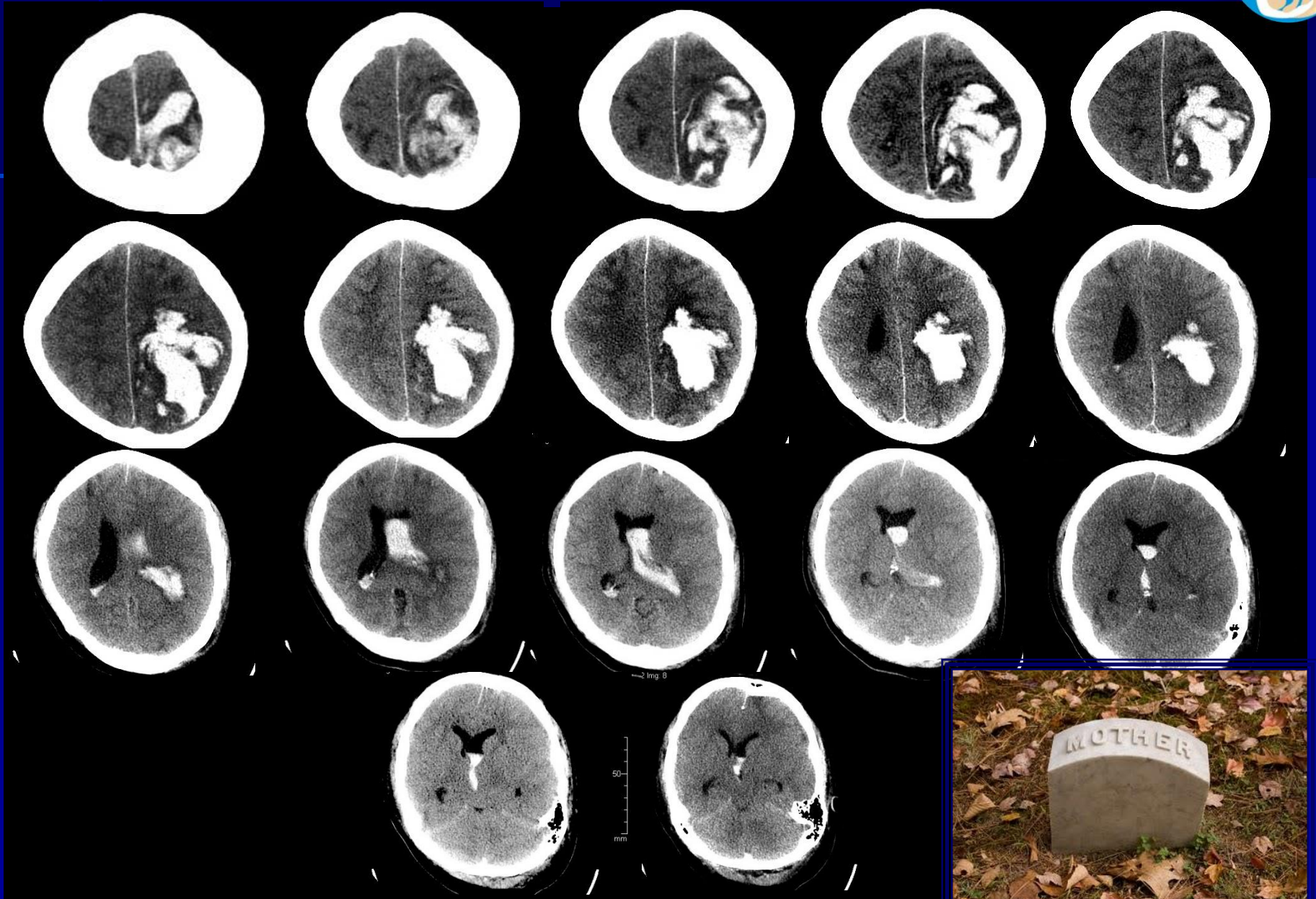
- Магнeзиальная терапия при тяжелой преэклампсии **начинается** с внутривенного **болюсного** введения **нагрузочной (стартовой) дозы 4 г (16 мл 25% S.MgSO<sub>4</sub>)** в течение 10 - 15 мин, с последующим переходом к введению **поддерживающей дозы – 1 г/ч** микроструйно (инжектором)

# НАРУШЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ПРОВЕДЕНИЯ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ



- Основной принцип - соблюдение ограничительного режима как до, так и после родоразрешения!
- Скорость вводимой внутривенно жидкости не должна превышать 40-45 мл/ч (максимально 80 мл/ч, либо 1 мл/кг/час).
- Умеренная дегидратация предпочтительнее гипергидратации, объем инфузии не должен превышать 1 – 1,2 л. в сутки (для женщины с массой тела 60 - 70 кг).
- Предпочтение следует отдавать сбалансированным кристаллоидам с носителем резервной щелочности.



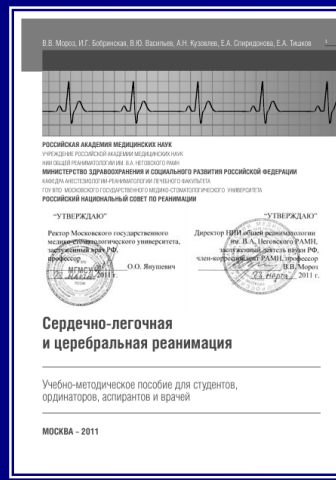
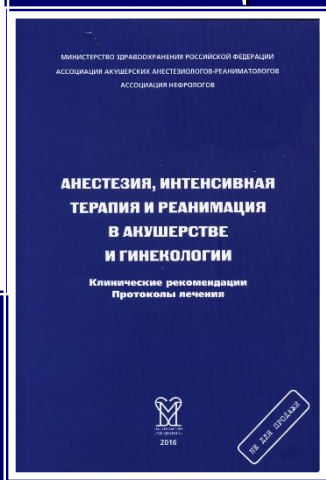




# Федеральный закон от 21 ноября 2011 года № 323 - ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»

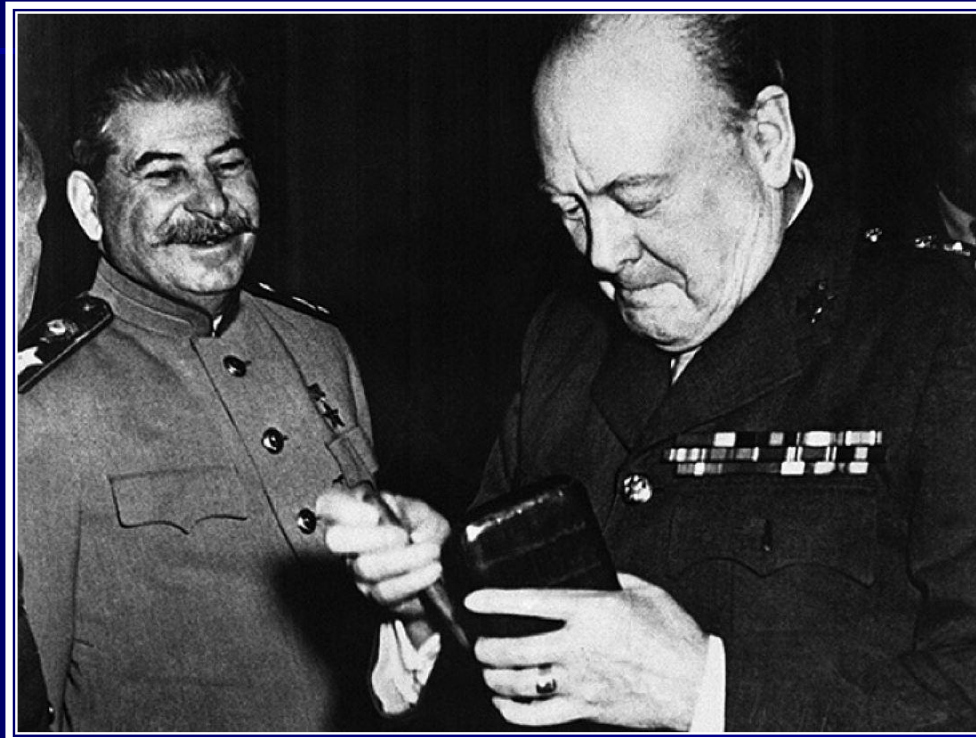
## Статья 76. Профессиональные некоммерческие организации, создаваемые медицинскими работниками и фармацевтическими работниками

...Медицинские профессиональные некоммерческие организации разрабатывают и утверждают клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи.





**«...Никто вас не ограничивает!  
Делайте не только все  
возможное, но и невозможное!»  
И. В. Сталин**



**«Бесполезно говорить:  
«Мы делаем все, что можем».  
Надо делать то, что нужно!»**

**У. Черчилль**



**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!**