

Преэклампсия и эклампсия:

принципы интенсивной
терапии и анестезии



Е.М. Шифман

*Республиканский перинатальный
центр г.Петрозаводск*

Частота преэклампсии в родах



по данным РПЦ МЗ РК

Осложнения эклампсии

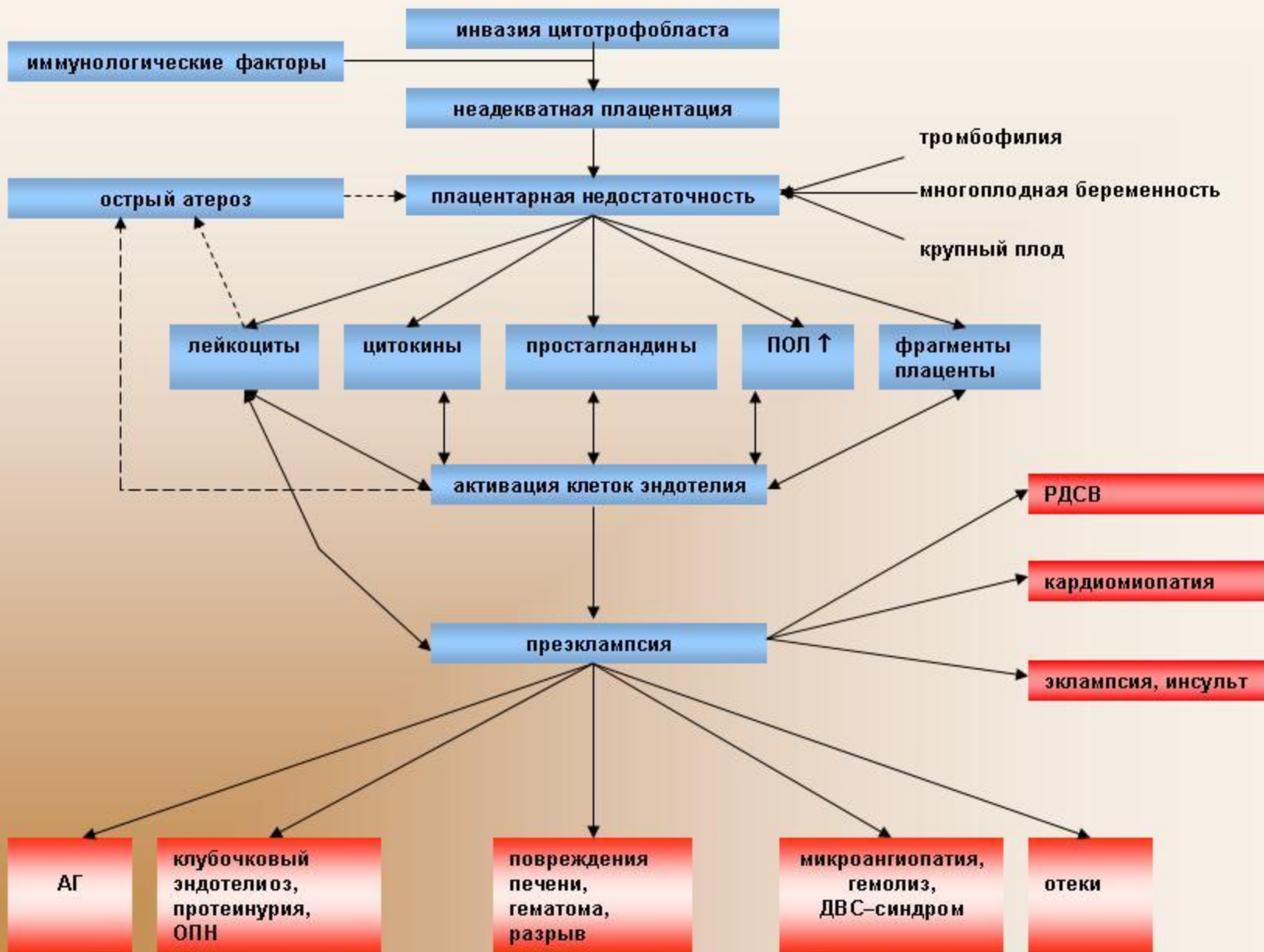
- **геморрагический инсульт**
- **преждевременная отслойка плаценты**
- **внутриутробная гибель плода**
- **СОЛП**
- **нарушения зрения**
- **послеродовые психозы**



Осложнения эклампсии

- **гипертоническая энцефалопатия**
- **субарахноидальные кровоизлияния**
- **ДВС-синдром**
- **отёк лёгких**
- **аспирационный синдром**
- **острая печеночно-почечная недостаточность**





Факторы риска преэклампсии и эклампсии

**При развитии преэклампсии
до 33 недель беременности
увеличивается риск материнской смертности**



**В этом случае вероятность смерти в 22 раза
выше, чем у тех, у кого преэклампсия возникает
в более поздние сроки беременности**

Kelly A. M., McEwan H. P. Proteinuria in Pre-Eclamptic Toxaemia of Pregnancy // J. Obstet. Gynaecol. Br. Commonw., 1973. V. 80. P. 520–524

Факторы риска преэклампсии и эклампсии



При развитии преэклампсии до 33 недель беременности Вероятность хорошего исхода для ребенка составляет менее 50%

Lee S.K., McMillan D.D., Ohlsson A. et al. Variations in practice and outcomes in the Canadian NICU network : 1996–1997// Pediatrics, 2000. V. 106, p. 1070–1079

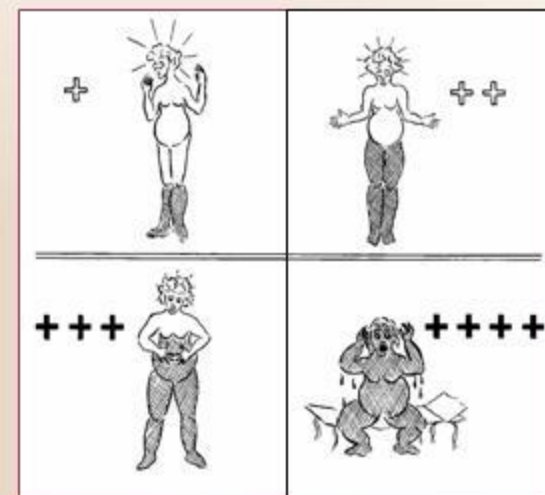
Зависимость оценки состояния новорожденного от уровня ДД (n=403)



Протеинурия в группах беременных с различными оценками новорожденных по шкале Апгар (n=403)



Зависимость состояния новорожденного от степени выраженности отёков (n=403)



Эклампсия

– это преобладание
в клинических проявлениях
преэклампсии поражения
ГОЛОВНОГО МОЗГА
с судорожным синдромом
и комой

Клинические формы эклампсии:



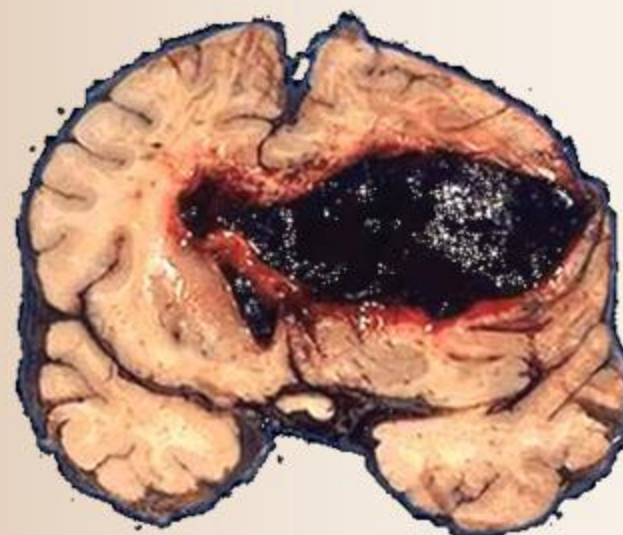
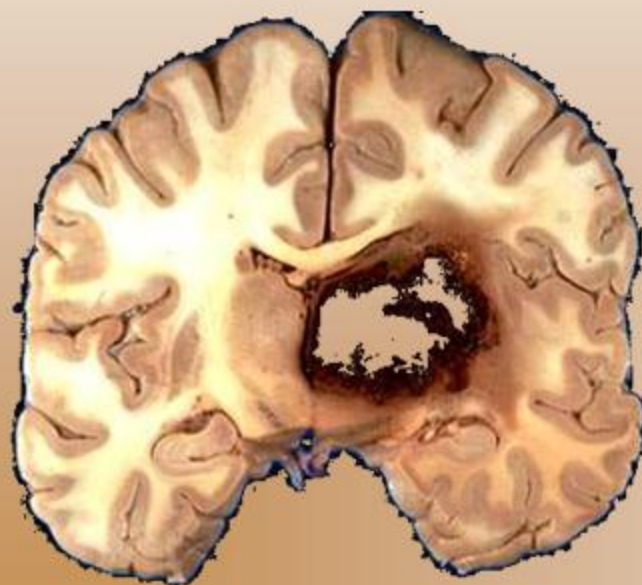
отдельные припадки

**серия судорожных припадков
(эклампсический статус)**

эклампсическая кома

Нарушения церебральной гемодинамики

Ишемическое поражение головного мозга



Основная причина эклампсии



~~~~ спазм ~~~~

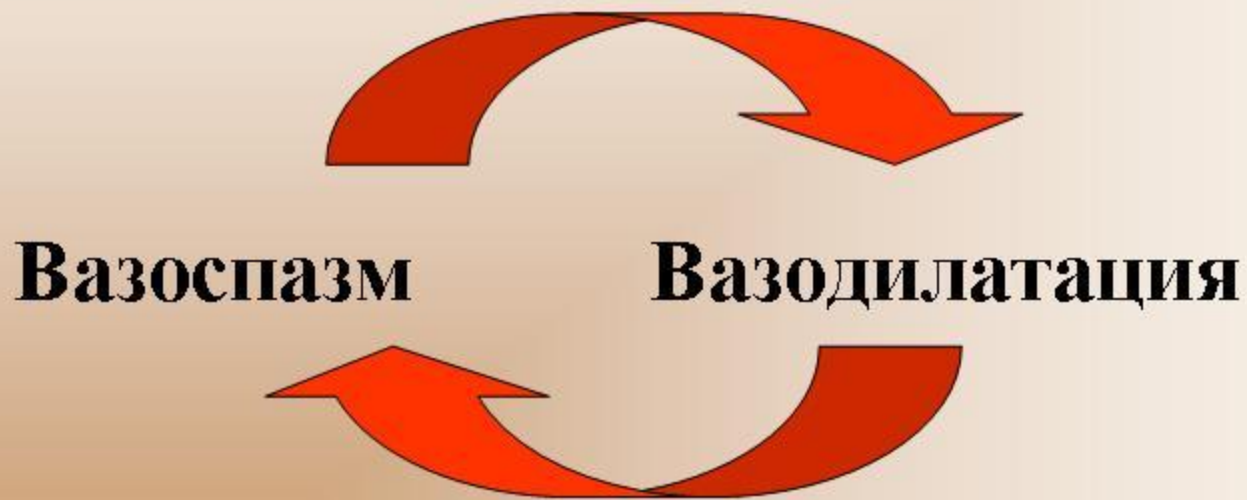
СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА



**ПМ = САД — ВЧД**

# Нарушения церебральной гемодинамики

*Сочетание механизмов:*



*Ишемически-реперфузионное  
повреждение*



# Нарушения церебральной гемодинамики

**Вазоспазм**

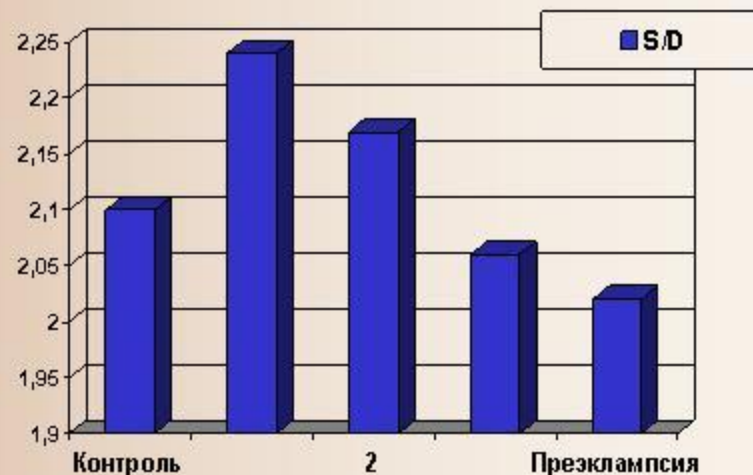
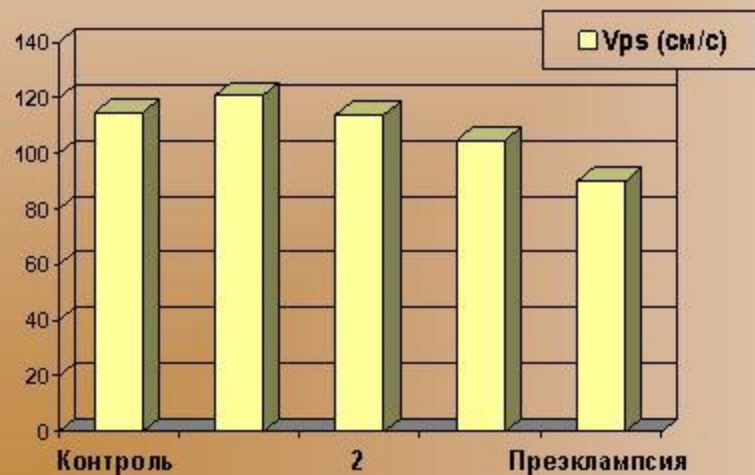
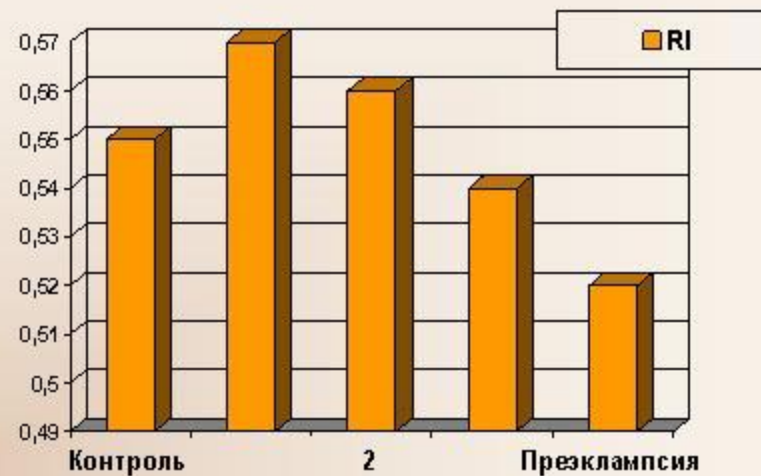
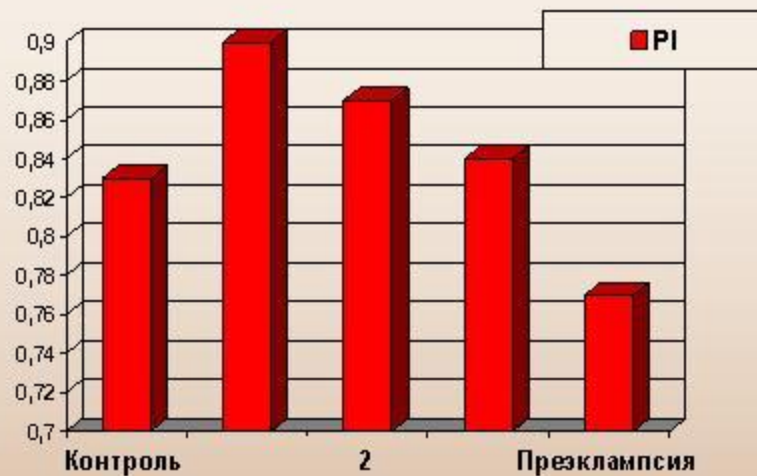


**Форсированная вазодилатация**

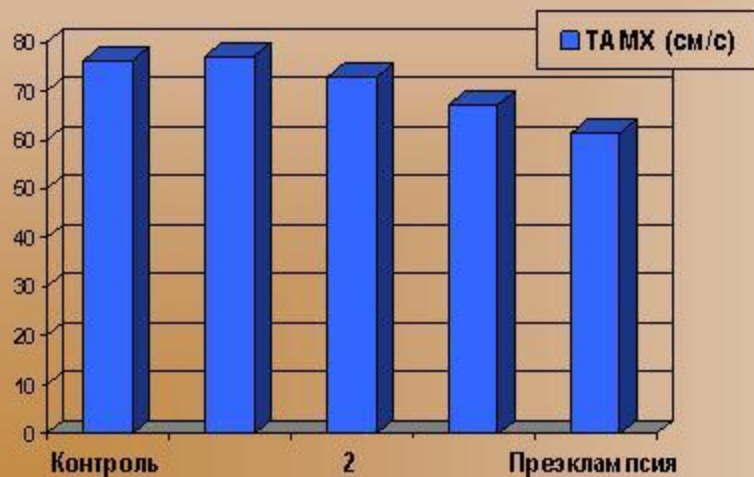
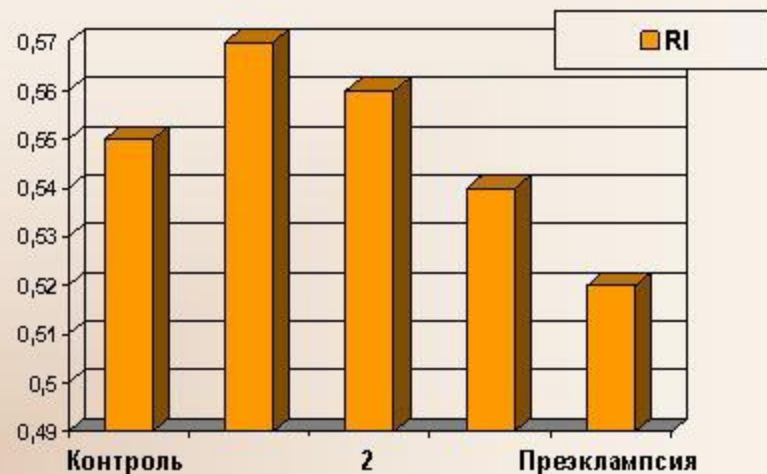
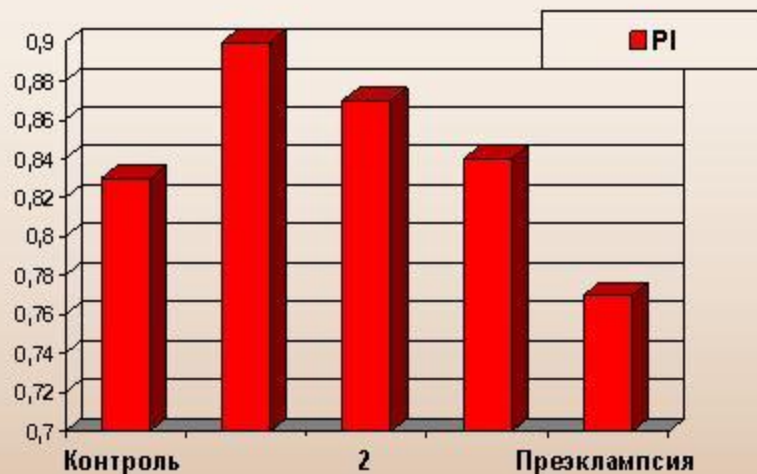


**Фокальный отек головного мозга**

# Состояние мозгового кровотока

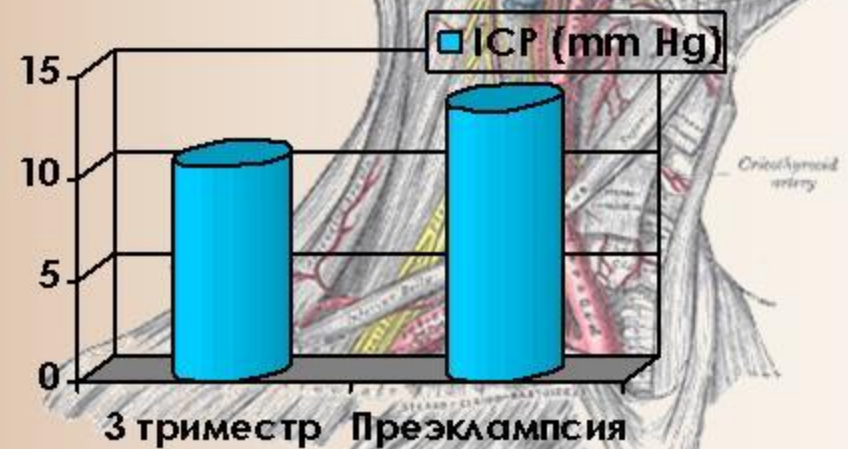


# Состояние мозгового кровотока



# Результаты исследования

- Уровень гидродинамического сопротивления и внутричерепного давления в группе пациентов с тяжелой преэклампсией существенно выше, чем в группе сравнения





## **Факты, подтверждающие сосудистый генез эклампсии:**

- увеличение скорости мозгового кровотока по сравнению со здоровыми беременными и страдающими преэклампсией;**
- скорость мозгового кровотока связана с тяжестью клинических проявлений преэклампсии;**
- скорость мозгового кровотока практически не изменяется во время схваток и потуг (частота эклампсии одинакова в I и II периоде родов)**

## **Факты подтверждающие сосудистый генез эклампсии:**

**– скорость мозгового кровотока увеличивается в течение 24 – 48 часов после родов (риск возникновения эклампсии увеличивается в послеродовом периоде)**

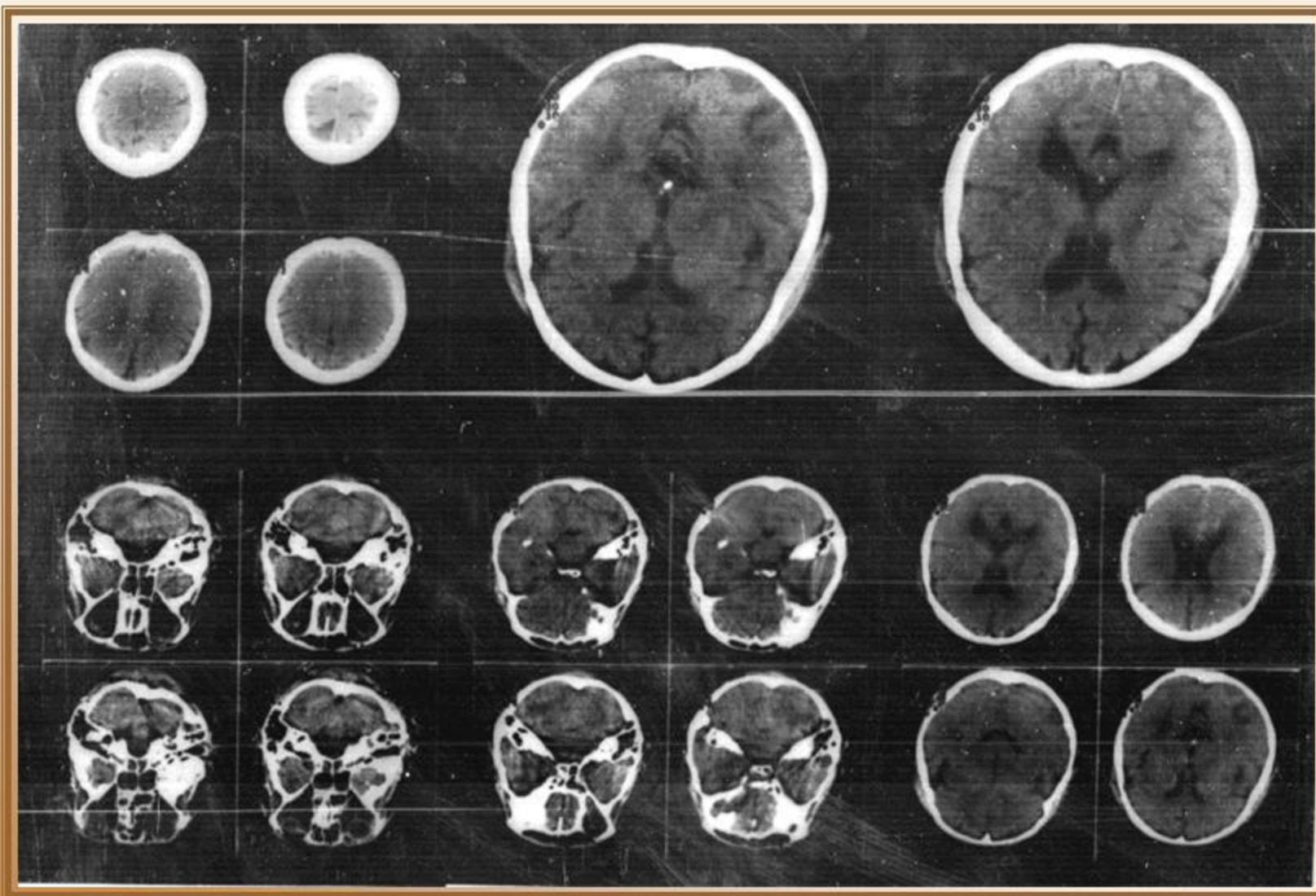
**– сульфат магния – эффективное средство профилактики и лечения эклампсии**

**– терапевтический эффект нимодипина и папаверина**

**– мозговой кровоток у больных, перенесших эклампсию восстанавливается только к 12 – 13 неделе послеродового периода (случаи развития «поздней» эклампсии)**







Компьютерная томография головного мозга роженицы К.



МРТ через **24** часа  
после эclamптических  
судорог.  
Гиперинтенсивные  
очаговые изменения  
серого вещества  
головного мозга  
в правой и левой  
затылочных долях

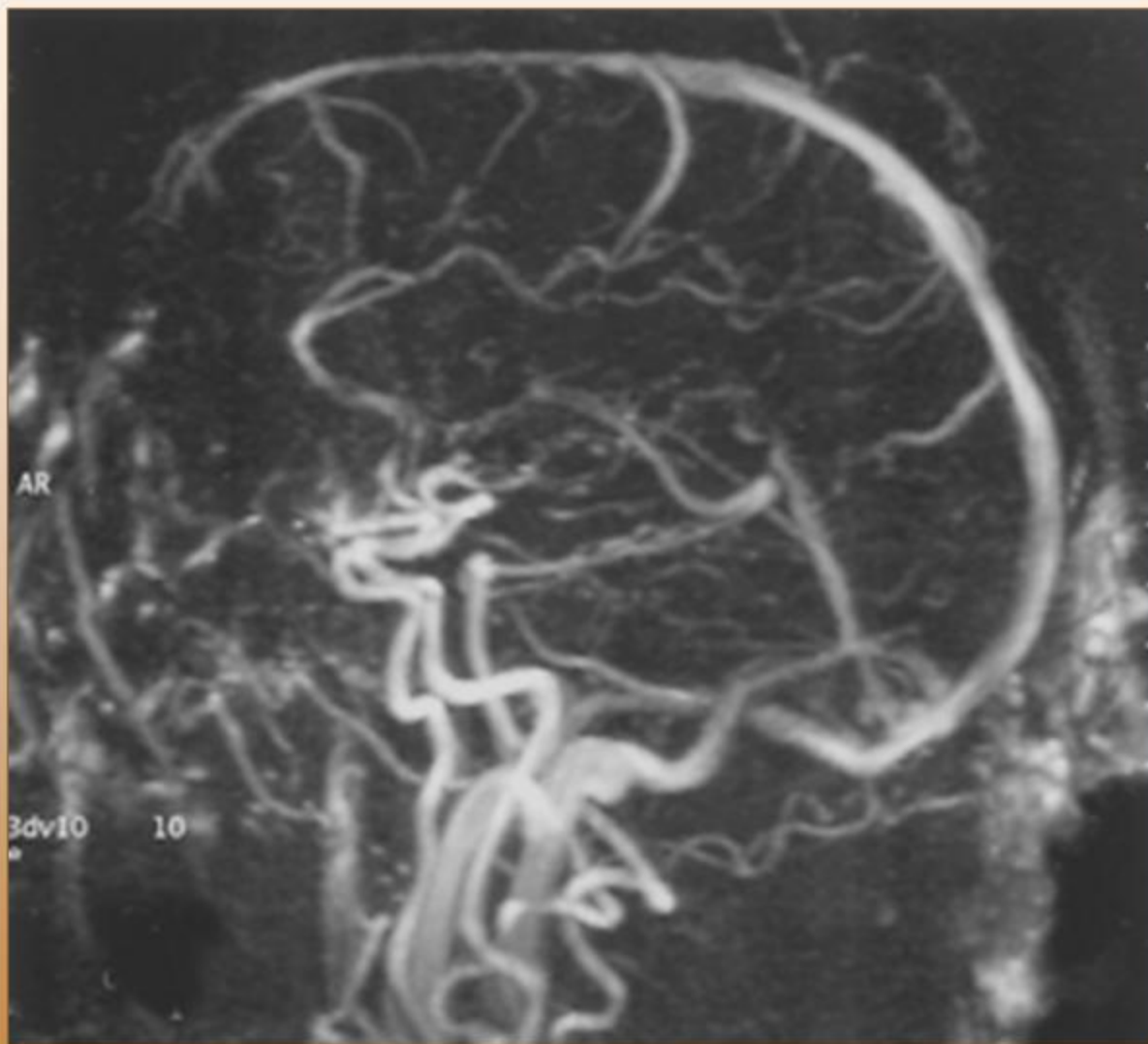




МРТ через **24** часа  
после эclamптических  
судорог.  
Гиперинтенсивные  
очаговые изменения  
серого вещества  
головного мозга  
в левом зрительном  
бугре



МРТ через **9** суток  
после эclamптических  
судорог



**MR венограмма  
с гадолинием**



**T<sub>2</sub> взвешенное  
изображение, МРТ,  
поражение моста**





**T<sub>1</sub> взвешенное  
изображение, МРТ,  
сохраняются  
небольшие  
остаточные  
изменения  
в области моста**

## **Причины судорожного синдрома во время беременности:**

- **эклампсия**

- **венозный тромбоз**

- **эпилепсия**

- **инсульт**

- **медикаментозное отравление**

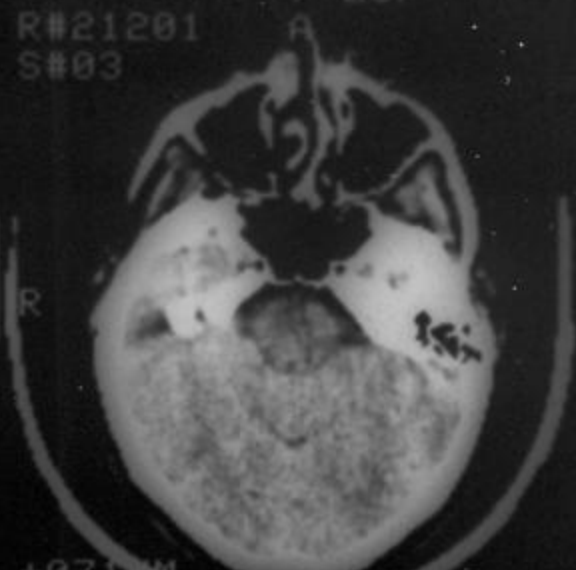
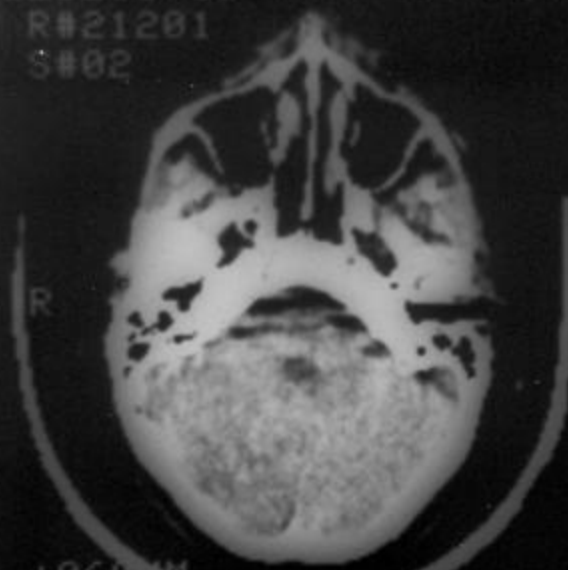
- **токсическое действие лекарственных веществ,  
применяемых для обезболивания родов или  
анестезии при операции кесарева сечения**

- **гипогликемия**

- **опухоль головного мозга**

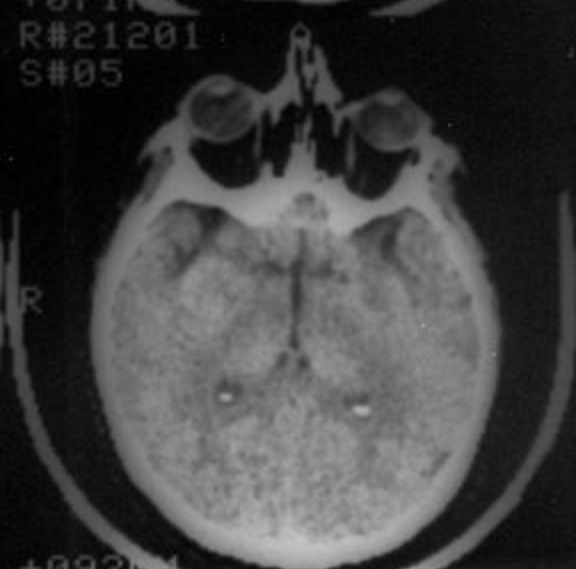
- **черепно-мозговая травма**

ID: PER. REPUBL. HOSPITAL NM: KOGACHEVA A. I.  
+95R#21201 S# ( ) 23F



50  
0

LEVEL  
+45  
WINDOW  
100



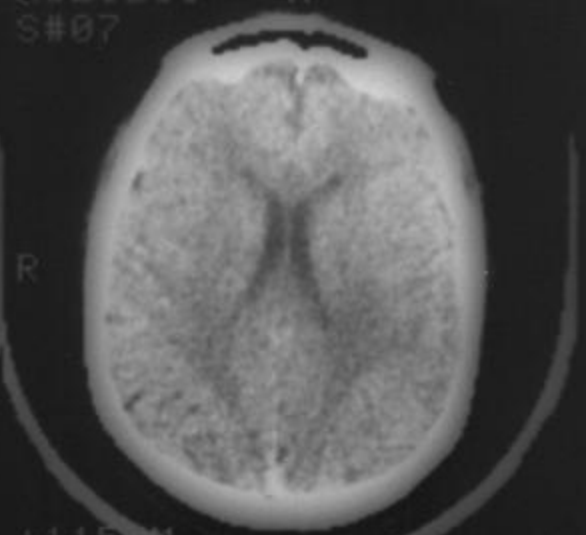
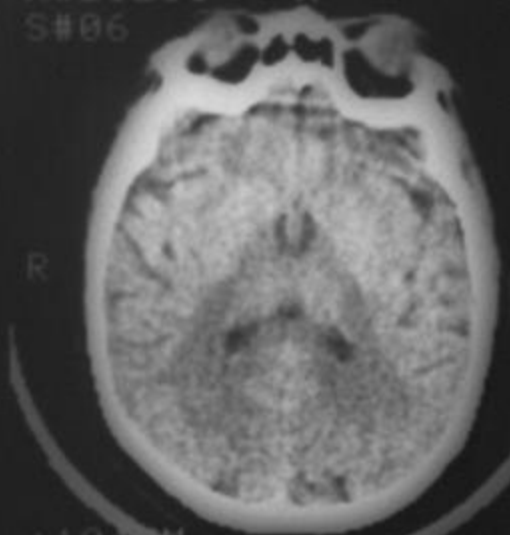
-5 +082MM

+093MM

ID: PER. REPUBL. HOSPITAL NM: KUGACHEVA A. I.  
+95R#21201 S# ( ) 23F

R#21201 A  
S#06

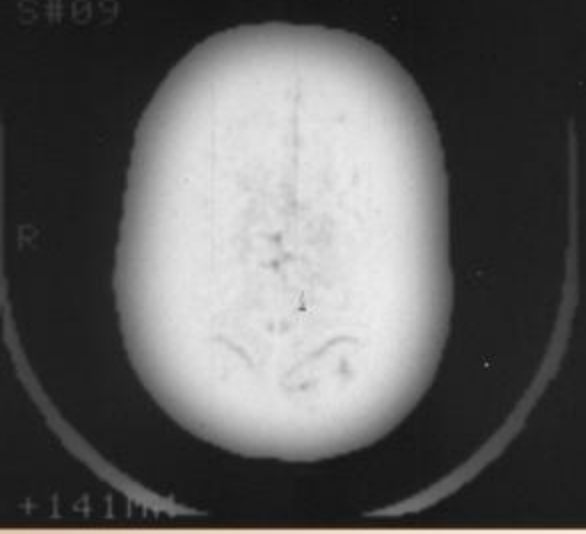
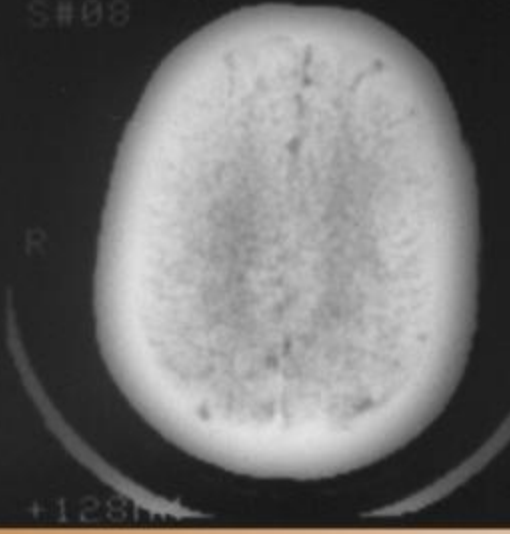
R#21201 A  
S#07



LEVEL  
+45  
WINDOW  
100

+104mm  
R#21201 A  
S#08

+115mm  
R#21201 A  
S#09

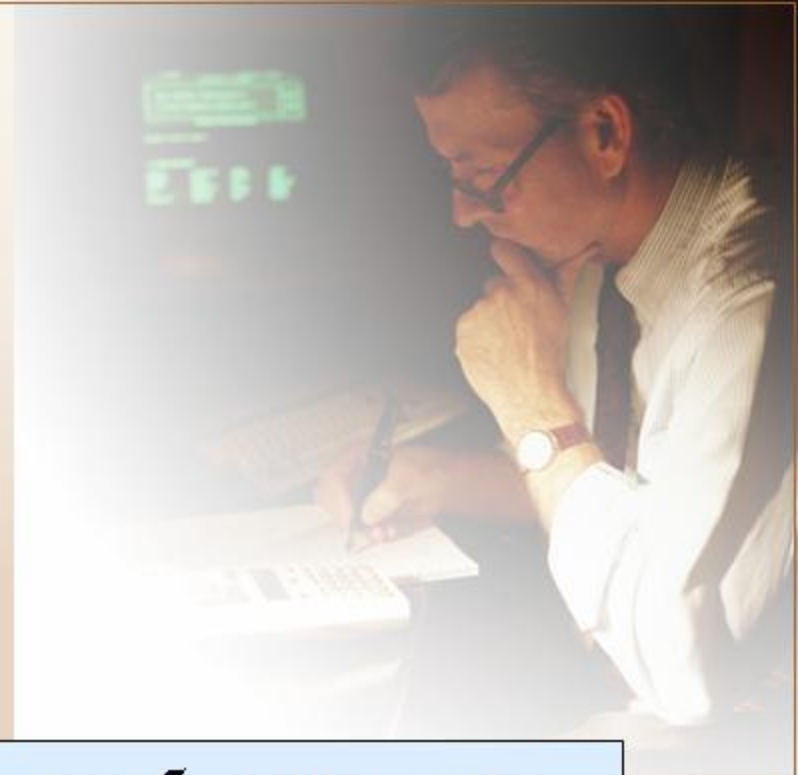


-5 +128mm

+141mm



## **Сомнения в «парадигме» эклампсии:**



**Действительно ли естественное течение болезни таково, что лёгкая преэклампсия без лечения обязательно перейдет в тяжелую, а затем и в эклампсию?**

**Действительно ли судороги предсказуемы?**

**У 60% судороги появлялись сами по себе, безо всяких предвестников.**

**Главные цели  
интенсивной  
терапии эклампсии:**

- **прекратить судороги**
- **восстановить проходимость  
дыхательных путей**
- **обеспечить безопасность матери  
и плода**



# Магнезиальная терапия эклампсии:



## *Первоначальные действия:*

Внутривенно медленно в течение 15 — 20 мин вводится 6 г сульфата магния. Затем поддерживающая доза составляет 2 г/час.

Если судорожный синдром купировать не удалось, то вводится от 2 до 4 г магнезии в течение пяти минут.

При повторении судорожных припадков вводят 450 мг барбитуратов в течение 3 мин.



# Критерии **отмены** магниальной терапии:

Прекращение судорог

Отсутствие признаков повышенной возбудимости ЦНС (гиперрефлексия, гипертонус)

Нормализация артериального давления  
(Дад  $\leq$  90 мм рт.ст.)

Нормализация диуреза  
( $\geq$  50 мл/час)





## Магнезиальная терапия **ОШИБКИ**

- **Неправильный выбор насыщающей дозы**

- **Передозировка** сульфата магния (чаще при олиго-, анурии)

- **В/м инъекции сульфата магния на фоне развившегося судорожного припадка**

- **Преждевременный переход** от постоянного внутривенного введения сульфата магния на в/м инъекции



# Эффективность **диазепама** для профилактики рецидива судорог сомнительна

Введение болюсных доз **диазепама** отрицательно влияет на плод:

➤ артериальная гипотония

➤ гипотермия

➤ апноэ после рождения



*A. Chakravarty, S.D. Chakrabarti. The Neurology of Eclampsia : Some Observations //Neurol. India, 2002; 50 : 128-135*

# Искусственная вентиляция лёгких **ОШИБКИ**

- Преждевременный перевод на спонтанную вентиляцию
- Отёк гортани
- Аспирация и регургитация желудочного содержимого
- Использование режимов избыточной гипервентиляции в периоперационном периоде
- Баро- и волотравма
- Неадекватная санация трахеобронхиального дерева
- Отсоединение больной от аппарата



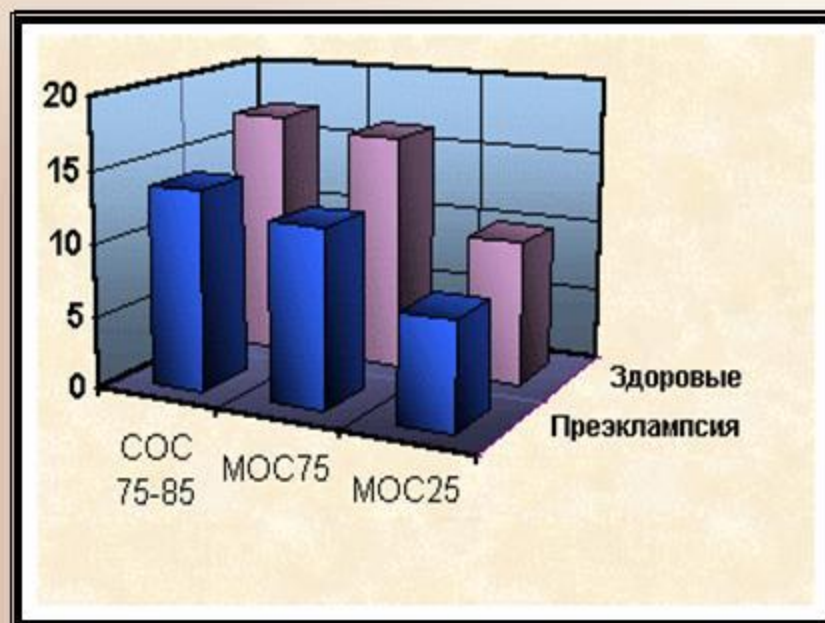
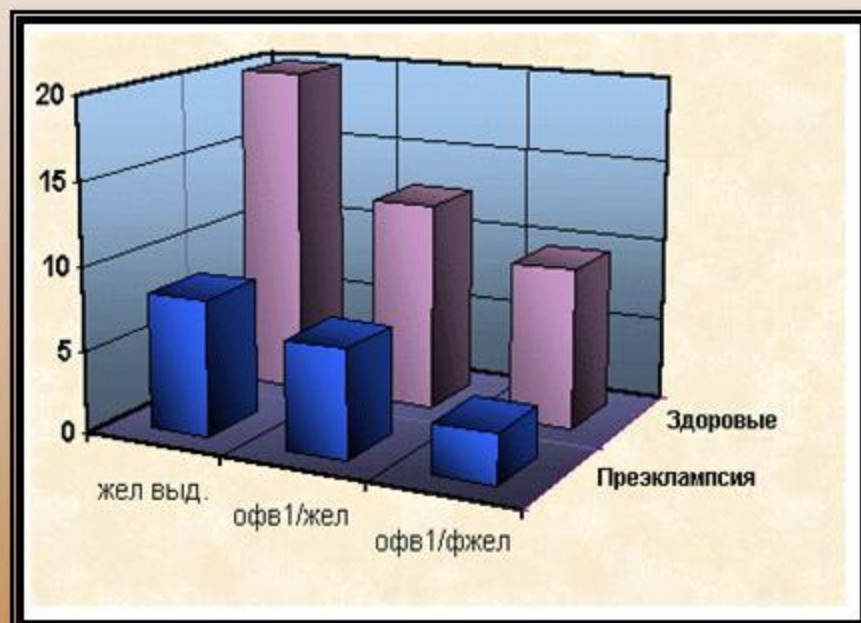


# РЛГК во время операции кесарева сечения





# Вариация параметров механики дыхания, при поструральных изменениях у здоровых беременных (n=86) и больных с преэклампсией (n=81)



# Основные критерии перевода на самостоятельное дыхание и экстубации больных эклампсией:

- полное восстановление сознания
- отсутствие судорожных припадков без применения ПСП
- прекращение действия препаратов, угнетающих дыхание (миорелаксанты, наркотические анальгетики, гипнотики)
- возможность самостоятельно удерживать голову над подушкой не менее 5 сек
- стабильное и легко управляемое состояние гемодинамики
- концентрация гемоглобина не менее 80 г/л
- $SaO_2 > 95\%$ ,  $PaO_2 - 80$  мм рт.ст. при  $FiO_2 < 0,4$  ( $PaO_2 \setminus FiO_2 > 200$ )
- восстановление кашлевого рефлекса





**РИСК** развития  
отёка лёгких  
в после операционном  
(послеродовом) периоде



- Максимальное снижение КОДп между 6 и 16 часами послеродового периода
- Ликвидация аорто-кавальной компрессии приводит к увеличению притока жидкости, которая была ранее секвестрирована во внесосудистом пространстве тканей нижних конечностей
- Нерациональная инфузионная терапия увеличивает ток жидкости в интерстициальное пространство лёгких
- "Деинтенсификация инфузионной терапии"





Сердечный выброс (л/мин)

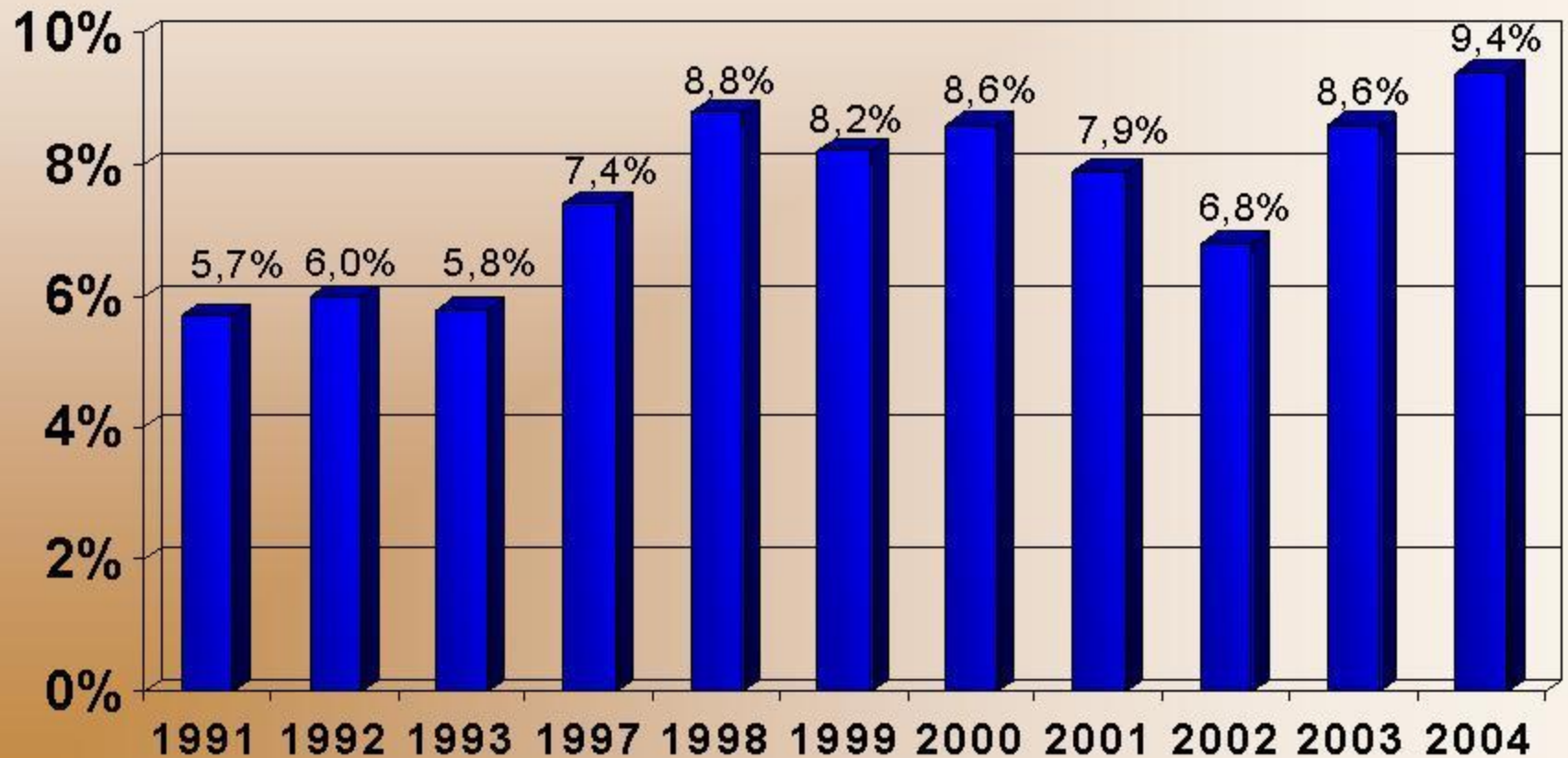


- Неустранённый синдром аорто-кавальной компрессии перед операцией кесарева сечения или во время родоразрешения
- Недостаточная профилактика аспирационных осложнений
- Поверхностный уровень анестезии до извлечения плода
- Недостаточная защита от гемодинамических эффектов, возникающих при ларингоскопии
- Неэффективное обезболивание родов
- Небрежное ведение медицинской документации

## **Условия для проведения эпидуральной и спинномозговой анестезии при тяжелой преэклампсии и эклампсии:**

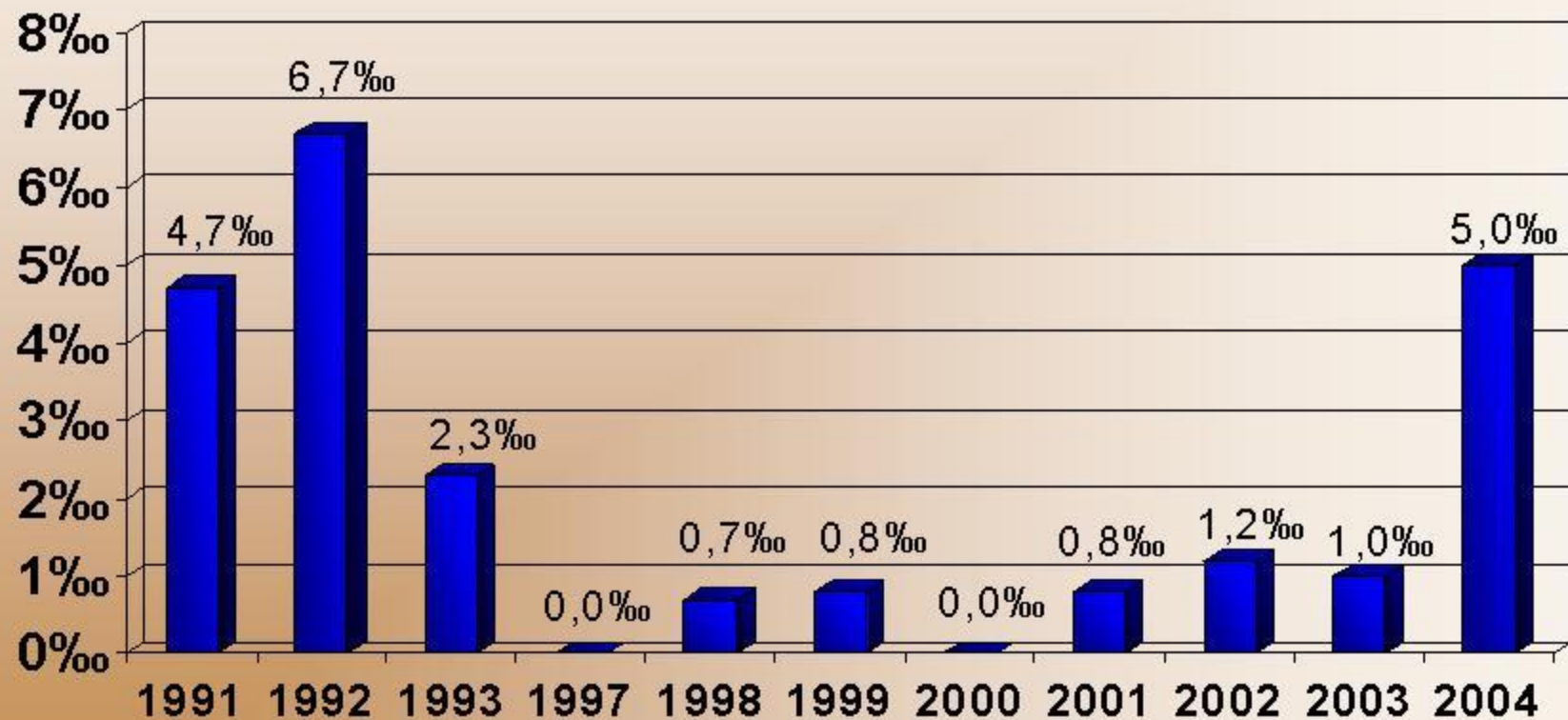
- Надёжный контроль судорожной активности**
- Нормальное внутричерепное давление**
- Отсутствие симптомов неврологического дефицита**
- Контролируемое АД**
- Нормальные показатели свёртывающей системы  
(тромбоциты  $> 100 \times 10^9$  /л)**
- Отсутствие признаков острого нарушения состояния  
плода**

# Частота преэклампсии в родах





# Перинатальная смертность в группе больных преэклампсией





○ преэклампсия ○ эклампсия ○ HELLP-синдром

**Е. М. Шифман**



пре **ЭКЛАМПСИЯ**  
**ЭКЛАМПСИЯ**  
**HELLP-синдром**

Министерство здравоохранения и социального развития РФ  
Научный Центр акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН  
Российское общество акушеров-гинекологов

«Утверждаю»

Директор Научного Центра акушерства,  
гинекологии и перинатологии РАМН,  
Главный акушер-гинеколог МЗ РФ,  
Президент Российского общества  
акушеров-гинекологов,  
академик РАМН Кулаков В.И.



**БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ  
АНЕСТЕЗИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ  
У БЕРЕМЕННЫХ С ГЕСТОЗОМ**

*Методические рекомендации*

Москва  
2005

# CRITICAL

<http://www.critical.ru>



## CRITICAL

В поисках золотых стандартов



|         |                 |          |
|---------|-----------------|----------|
| Форум   | Новости         | Анализ   |
| Хроника | Клиника         | В помощь |
| Проекты | Отчеты          | Авторы   |
|         | Печеное питание | Адреса   |

Анестезиология    Педиатрия, пир.    Ревма

## АННАЛЫ МКС

## CRITICAL

Издательство ИнтелТек



Издательство «ИнтелТек» было основано в 1997 году как фирма, деятельность которой направлена на создание, разработку и внедрение новых интеллектуальных технологий в области медицины, образования и информатики.

Сегодня основными сферами «ИнтелТек» являются:

Издание научной, учебной и методической литературы, в том числе и на электронных носителях;

Разработка и внедрение программного обеспечения;

Различные виды информационных технологий;

Оказание консультационных услуг в области информационных и медицинских технологий;

Создание и разработка полного спектра рекламных материалов для производителей фармацевтических препаратов и медицинского оборудования на российском и зарубежном рынках;

Полиграфические услуги, в том числе «высокая» полиграфия;

Организация и проведение научных семинаров, конференций, выставок в области медицины.

«ИнтелТек» имеет собственный подход к организации рекламных кампаний препаратов фармацевтических фирм и фирм, реализующих медицинское оборудование. Он состоит в продуманном сочетании рекламы и научных исследований, направленных на формирование лояльности к препарату и

# Медицина Критических Состояний