



АССОЦИАЦИЯ АКУШЕРСКИХ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ

## «Интенсивная терапия тяжелой преэклампсии и её осложнений: эклампсии, HELLP-синдрома»

**Куликов А.В., Шифман Е.М., Беломестнов С.Р., Левит А.Л.**

Уральский государственный медицинский университет г. Екатеринбург

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского г. Москва

Областной перинатальный центр г. Екатеринбург

Свердловская областная клиническая больница № 1

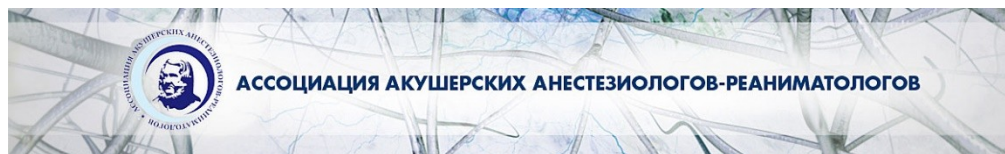


# Клинические рекомендации Федерации анестезиологов-реаниматологов России (утверждены 15.09.13) [www.far.org.ru](http://www.far.org.ru)



«Федерация анестезиологов и реаниматологов»

Общероссийская общественная организация



**Профильная комиссия Минздрава России по анестезиологии и реаниматологии 15.11.13, 10.06.14 рекомендовала в качестве Федеральных клинических рекомендаций**



**МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Куликов А.В.

← Я [www.femb.ru](http://www.femb.ru) ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ БИБЛИОТЕКА  
 Входящие — Ян Home - PubMed Яндекс

Личный кабинет Установки Избранное

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ БИБЛИОТЕКА  
 Министерство здравоохранения Российской Федерации

Переслать (f)

Клинические рекомендации Простой Расширенный Профессиональный

Результаты поиска

Вы искали: Все поле (KW): эклампсия  
 Найдено записей: 1. Всего записей в БД: 401 История поисков

1. Неотложная помощь при преэклампсии и её осложнениях (эклампсия, HELLP-синдром) (Национальные клинические рекомендации)  
[Показать документ](#)  
[Подробнее](#)

← Я [193.232.7.120](http://193.232.7.120) Клинические рекомендации. Неотложная помощь при преэклампсии и её осложнениях (эклампсия, HELLP-синдром)  
 Входящие — Ян Home - PubMed Яндекс

Клинические рекомендации. Неотложная помощь при преэклампсии и её осложнениях (эклампсия, HELLP-синдром) стр: 1 / 25

Переслать (f)

Оглавление

- Методология
- Критерии постановки диагноза преэклампсии
- Оценка степени тяжести артериальной гипертензии и преэклампсии
- Клинические проявления преэклампсии
- Критерии постановки диагноза эклампсии
- Базовая терапия преэклампсии/ эклампсии
- Ограничения лекарственной терапии
- Показания к родоразрешению при преэклампсии
- Анестезия у пациенток с преэклампсией
- Диагностика и лечение HELLP-синдрома

1

Общероссийская общественная организация  
 «Федерация анестезиологов и реаниматологов»  
 Российская общественная организация  
 «Ассоциация акушерских анестезиологов и реаниматологов»

**Клинические рекомендации**  
**Неотложная помощь при преэклампсии и её осложнениях (эклампсия, HELLP-синдром)**

2014

Куликов А.В.

# Далеко ли мы ушли...



**«смертельная опасность для матери и плода больше, когда мать не приходит в себя после судорог»**

**«первородящие - больше риск судорог чем многорожавшие»**

**«судороги в течение беременности более опасны чем те, которые начинаются после родоразрешения»**

**Mauriceau F. 1673.**

**«Нет ничего более трудного или более таинственного, чем этиология эклампсий в послеродовом периоде»**

**Burns J., 1832**



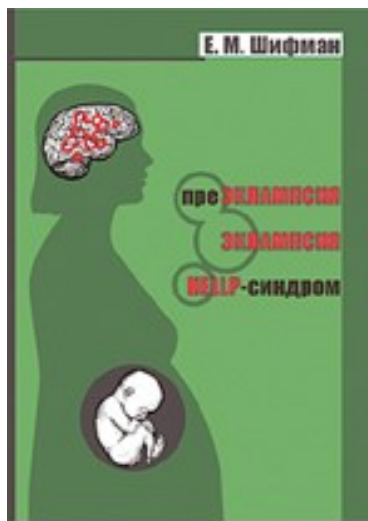
## Объявление перед ж/д переездом

**"Поезд здесь проходит за 14 секунд,  
независимо от того, находится ли ваш  
автомобиль на рельсах или перед шлагбаумом"**





# Тяжелая преэклампсия и эклампсия



Национальное руководство  
«Интенсивная терапия»,  
2008



22

Журнал «Status  
Praesens» № 2, 2010



Журнал «Анестезиология и  
реаниматология» № 5, 2013

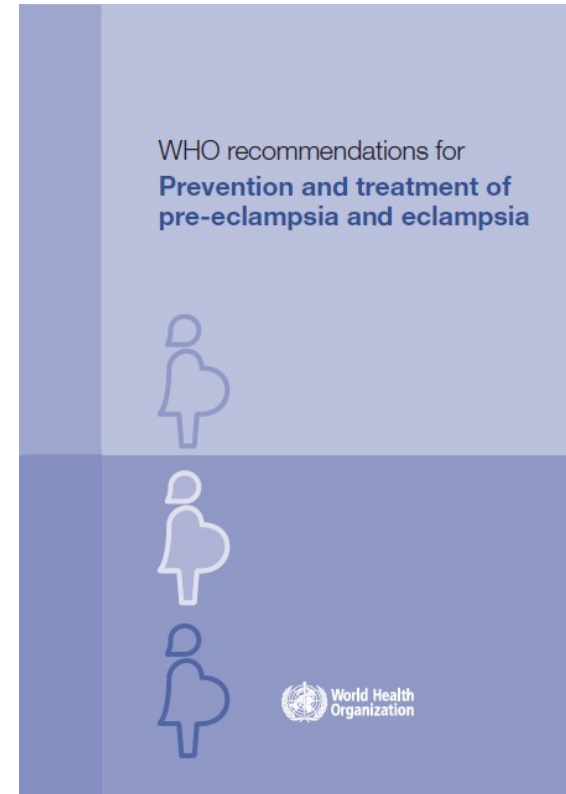
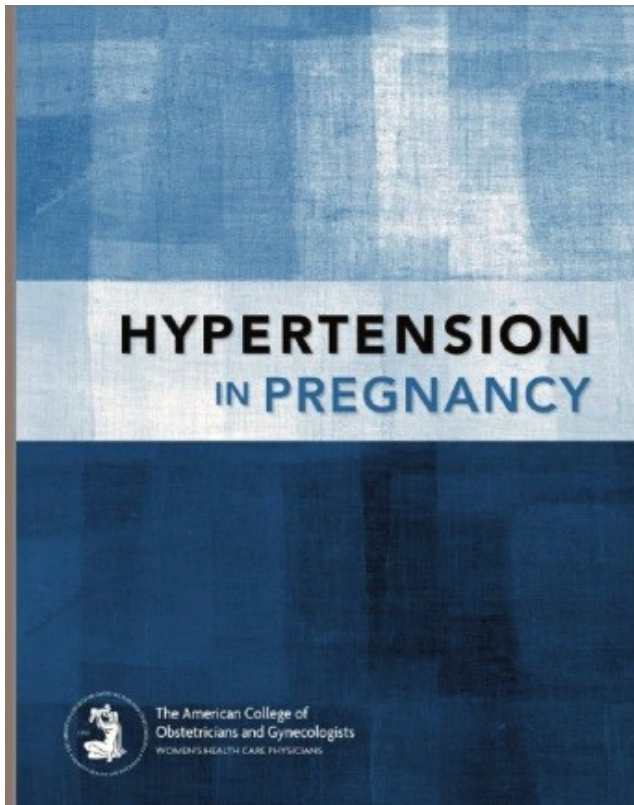


Куликов А.В.

Национальное руководство.  
Краткое издание  
«Интенсивная терапия», 2012



Сайт Федерации  
анестезиологов-  
реаниматологов России  
[www.far.org.ru](http://www.far.org.ru)



# Классификация преэклампсии

**ПРИКАЗ МЗ РФ № 170 от 27.05.97**

**«О переходе органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации на Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра (с изменениями от 12 января 1998 г.)**

**Понадобилось 15 лет для перехода  
«гестоза» в «преэклампсию»**



# Преэклампсия и эклампсия в МКБ 10

## 012. Вызванные беременностью отёки и протеинурия без гипертензии

012.0. Вызванные беременностью отеки

012.1. Вызванная беременностью протеинурия

012.2. Вызванные беременностью отеки и протеинурия

## 013. Вызванная беременностью гипертензия без значительной протеинурии

## 014. Вызванная беременностью гипертензия со значительной протеинурией

014.0. Преэклампсия (нефропатия) средней тяжести

014.1. Тяжелая преэклампсия

014.9. Преэклампсия (нефропатия) неуточненная

## 015. Эклампсия

015.0. Эклампсия во время беременности

015.1. Эклампсия в родах

015.2. Эклампсия в послеродовом периоде

015.9. Эклампсия неуточненная по срокам

**Преэклампсия бывает «плохая» и «очень плохая»  
Легкой преэклампсии не бывает!!!**

# Критерии постановки диагноза преэклампсии

- **Срок беременности более 20 недель**
- **Артериальная гипертензия** (АД диаст>90 мм рт.ст. или 140/90 мм рт.ст. после 20-й недели беременности)
- **Протеинурия** (белок в моче 300 мг/л или выделение белка более 300 мг/сутки)

**В подавляющем большинстве классификаций отёки не рассматриваются как критерий преэклампсии!**

Milne F, Redman C., Walker J. The pre-eclampsia community guideline (PRECOG): how to screen for and detect onset of pre-eclampsia in the community  
BMJ 2005;330:576-580 (12 March), doi:10.1136/bmj.330.7491.576

Chan P, Brown M, Simpson JM, Davis G. Proteinuria in pre-eclampsia: how much matters? BJOG. 2005 Mar;112(3):280-5

Куликов А.В. BM. Diagnosis, prevention, and management of eclampsia. Obstet Gynecol. 2005 Feb;105(2):402-10.

## **Признанные материнские факторы риска для**

### **преэклампсии**

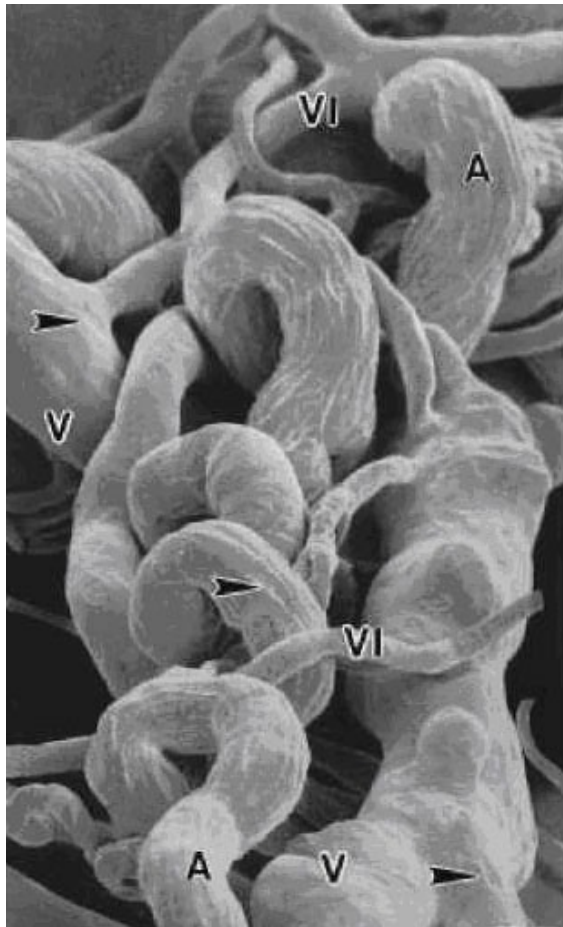
- **Преэклампсия в анамнезе**
- **Раннее начало преэклампсии и преждевременные роды в сроке менее 34 недель в анамнезе**
- **Преэклампсия больше чем в одной предшествующей беременности**
- **Хронические заболевания почек**
- **Аутоиммунные заболевания: системная красная волчанка, антифосфолипидный синдром**
- **Наследственная тромбофилия**
- **Сахарный диабет 1 или 2 типа**
- **Хроническая гипертония**
- **Первая беременность**
- **Интервал между беременностями более 10 лет**
- **Новый партнер**

## Признанные материнские факторы риска для

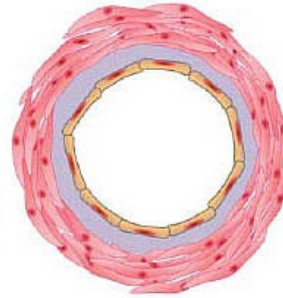
- Вспомогательные репродуктивные технологии
- Семейная история преэклампсии (мать или сестра)
- Чрезмерная прибавка веса во время беременности
- Инфекции во время беременности
- Многократные беременности
- Возраст 40 лет или более
- Этническая принадлежность: скандинавский, чернокожий, южноазиатский, или тихоокеанский регион
- Индекс массы тела 35 кг/м<sup>2</sup> или более при первом посещении
- Систолическое АД более 130 мм рт. ст. или диастолическое АД более 80 мм рт. ст.
- Увеличенный уровень триглицеридов перед беременностью
- Семейная история сердечно-сосудистых заболеваний
- Низкий социально-экономический статус
- Прием кокаина метамфетамина
- Некурящие



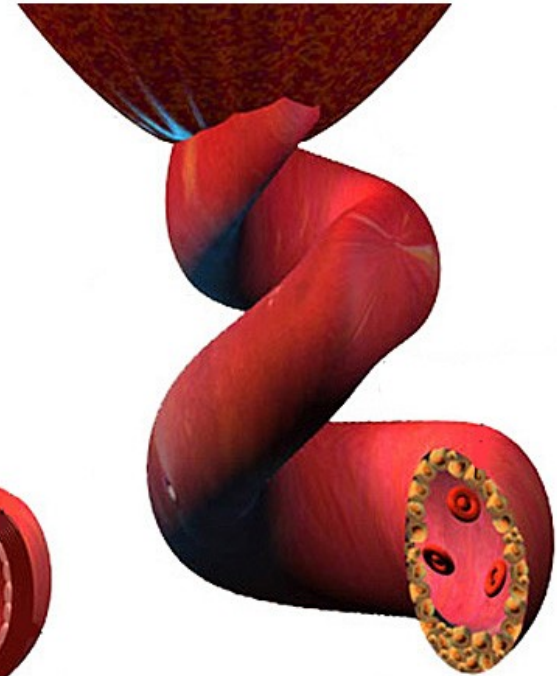
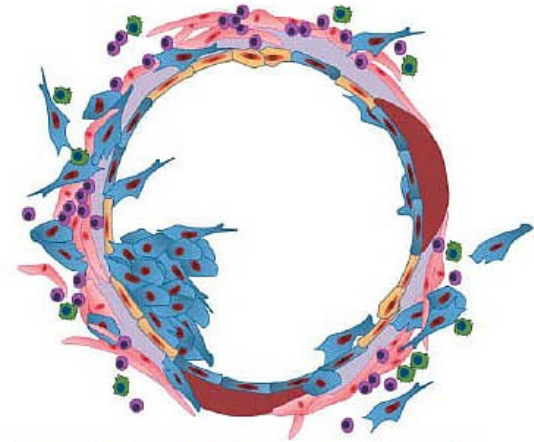




Спиральная артерия



Ремоделирование спиральной артерии

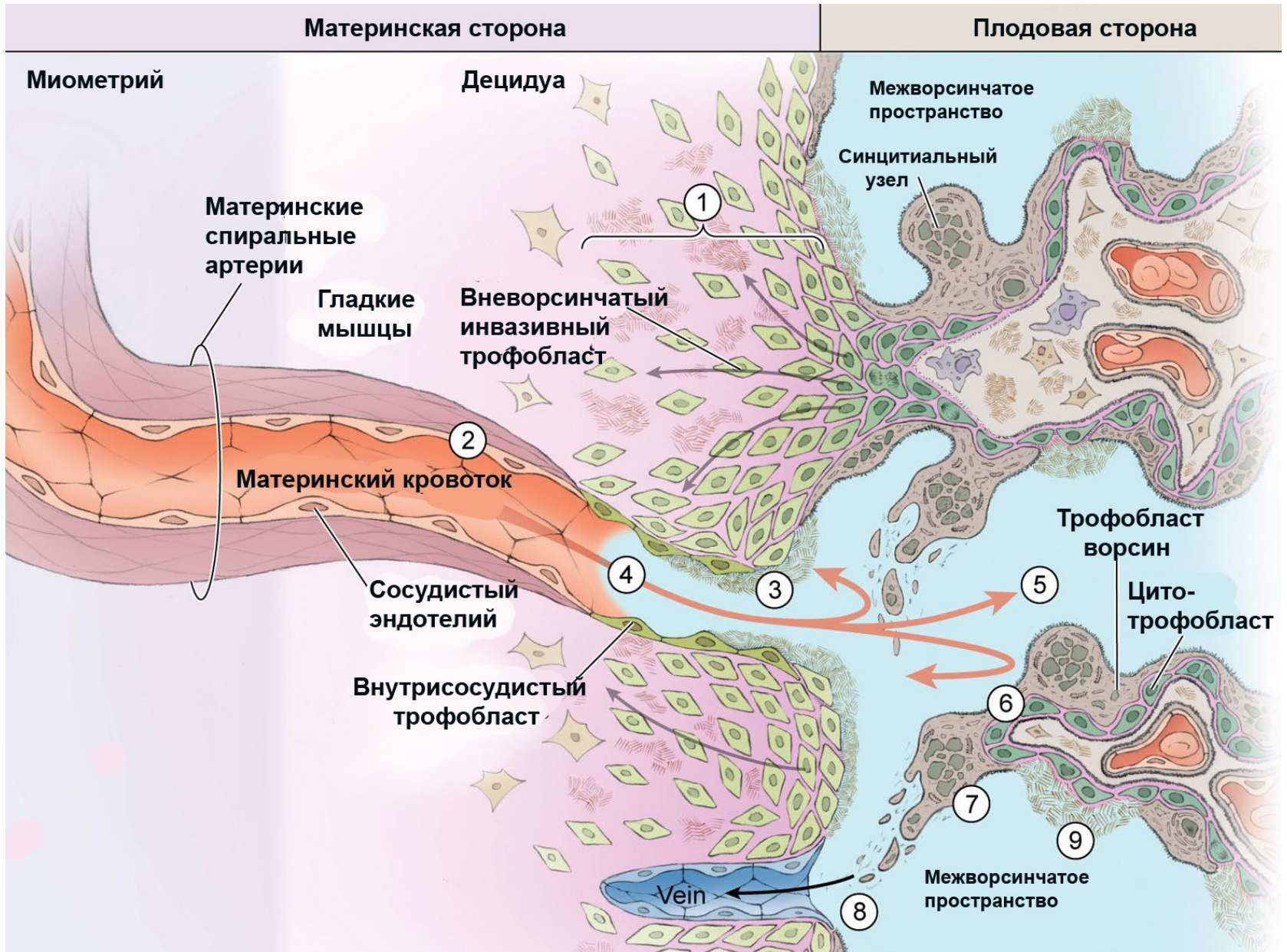


22:04:05

Куликов А.С.

Вне беременности

Беременность





## Морфология спиральных артерий при преэклампсии

Отсутствует адаптивная трансформация спиральных артерий

Частичная трансформация спиральных артерий



**А этой теории более 70 лет!**



## Моделирование преэклампсии на ЖИВОТНЫХ

❖ **У беременных животных преэклампсия не развивается!**

❖ **Для того, чтобы вызвать подобные преэклампсии изменения применяются:**

- **Ингибиторы NO** (Nomega-nitro-L-arginine methyl ester (L-NAME))
- **Ингибитор ангиогенеза Suramin** (Sigma Chemical Co, St Louis, MO)
- **Хирургические сужение маточных артерий** (reductions in uterine perfusion pressure (RUPP))
- **Введение бактериального липополисахарида – эндотоксина**
- **Моделирование диабета стрептозотоцином**
- **Холод и голодовка**
- **Раздражение симпатических ганглиев**



**Развитие беременности.  
Ускоренный апоптоз трофобласта,  
нарушение развития спиральных артерий  
Повышение TNF-а, IL-6, IL-1 , IL-1β, sFlt-1, AT1-AA Снижение VEGF, PlGF**

**Плацентарная ишемия**

**Задержка развития плода**

**Материнские факторы:  
Повреждение эндотелия сосудов, капиллярная утечка,  
нарушение кровообращения, спазм сосудов,  
микротромбообразование**

**Клинические проявления после 20 недели**



# Полиорганная недостаточность



**ЦНС:** Головная боль, фотопсии, парестезии фибрилляции, судороги  
**ССС:** Артериальная гипертензия  
Сердечная недостаточность, Гиповолемия  
**Почки:** Протеинурия, олигурия,  
**ЖКТ:** Боли в эпигастральной области, Изжога, тошнота, рвота, **Гепатоз**  
**Тромбоцитопения**  
**ФПН:** Задержка развития плода, Гипоксия плода  
Антенатальная гибель плода

При своевременном родоразрешении – прогноз благоприятный



**ЦНС:** Кровоизлияние в мозг  
**Легкие:** ОРДС Отек легких, пневмония  
**Печень:** HELLP-синдром, некроз, разрыв печени  
**ДВС-синдром**  
**Почки:** ОПН  
Отслойка плаценты  
**Геморрагический шок**

Независимо от родоразрешения – прогноз может быть сомнительный

# Главная опасность – недооценка степени тяжести преэклампсии



**несвоевременное родоразрешение –  
прогрессирование СПОН**

## Критерии артериальной гипертензии

### во время беременности

- Повышение систолического давления крови на **30 мм рт. ст.** по сравнению с его средней величиной, зарегистрированной до 20 недели беременности.
- Повышение диастолического давления крови на **15 мм рт.ст.** по сравнению с его средней величиной, зарегистрированной до 20 недели беременности.
- Если основные показатели давления до 20 недели беременности не были известны, регистрация величины **140/90 мм рт.ст.** и выше является достаточной для соответствия критерию артериальной гипертензии.

## Классификация АД у беременных по НВРЕР

**Норма (допустимое)** АДсист. менее или равно 140 мм рт.ст., АДдиаст. менее или равно 90 мм рт.ст.

**Умеренная гипертензия:** АДсист. 140-150 мм рт.ст., АДдиаст. 90-109 мм рт.ст.

**Тяжелая гипертензия:** АДсист. более или равно 160 мм рт.ст., АДдиаст. более или равно 110 мм рт.ст.

# Критерии тяжести преэклампсии

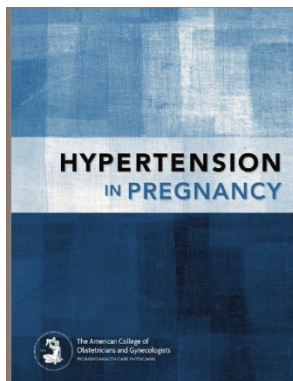
## Тяжелая

- **АДсист** 160 мм рт ст или более и **АДдиаст** до 110 мм рт ст и более.
- **Протеинурия** 2,0 г и более за 24 часа.
- **Или клиника преэклампсии и +:**
  - Повышение креатинина >1,2 мг/дл
  - Тромбоцитопения менее 100000 в мкл
  - Повышение АЛТ или АСТ.
  - HELLP-синдром
  - Устойчивые головные боли или другие церебральные или зрительные расстройства.
  - Устойчивая эпигастральная боль.
  - Отек легких
  - Задержка развития плода

## При исключении можно средней тяжести

**АД** - 140/90 – 160/110 мм рт.ст.

**Протеинурия** (белок в моче 300 мг/л или выделение белка более 300 мг/сутки)



ACOG, 2013

TABLE E-1. Diagnostic Criteria for Preeclampsia ⇐

Blood pressure	<ul style="list-style-type: none"><li>• Greater than or equal to 140 mm Hg systolic or greater than or equal to 90 mm Hg diastolic on two occasions at least 4 hours apart after 20 weeks of gestation in a woman with a previously normal blood pressure</li><li>• Greater than or equal to 160 mm Hg systolic or greater than or equal to 110 mm Hg diastolic, hypertension can be confirmed within a short interval (minutes) to facilitate timely antihypertensive therapy</li></ul>
and	
Proteinuria	<ul style="list-style-type: none"><li>• Greater than or equal to 300 mg per 24-hour urine collection (or this amount extrapolated from a timed collection)</li><li>or</li><li>• Protein/creatinine ratio greater than or equal to 0.3*</li><li>• Dipstick reading of 1+ (used only if other quantitative methods not available)</li></ul>
Or in the absence of proteinuria, new-onset hypertension with the new onset of any of the following:	
Thrombocytopenia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Platelet count less than 100,000/microliter</li></ul>
Renal insufficiency	<ul style="list-style-type: none"><li>• Serum creatinine concentrations greater than 1.1 mg/dL or a doubling of the serum creatinine concentration in the absence of other renal disease</li></ul>
Impaired liver function	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elevated blood concentrations of liver transaminases to twice normal concentration</li></ul>
Pulmonary edema	
Cerebral or visual symptoms	

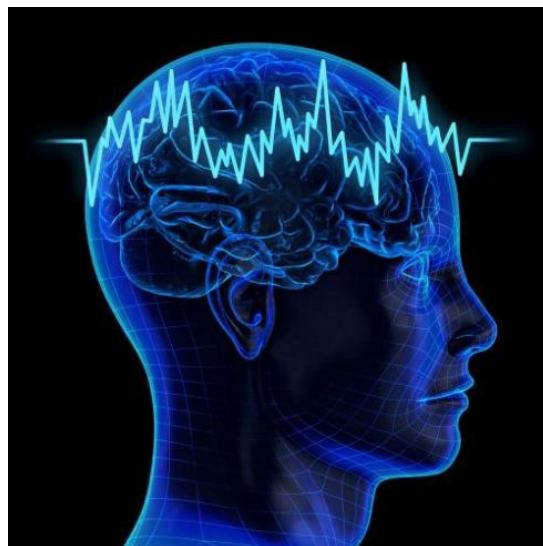
\* Each measured as mg/dL.

**Протеинурия  
необязательна!**



# Осложнения преэклампсии:

## Эклампсия



# Определение эклампсии

**Эклампсия («молния, вспышка»)** - развитие судорожного приступа, серии судорожных приступов у женщин на фоне преэклампсии при отсутствии других причин, способных вызвать судорожный припадок.



Частота 1 на 2000-3500 родов

**В мире ежегодно 4 000 000 женщин развивает преэклампсию и 50000-60000 погибает от эклампсии**

# Основные симптомы, предшествующие эклампсии

<b>Признаки</b>	<b>Частота</b>
Головная боль	<b>82-87%</b>
Гиперрефлексия	<b>80%</b>
Артериальная гипертензия (>140/90 мм рт ст, или > +30/+15 от уровня нормы)	<b>77%</b>
Протеинурия (более 0,3 г/сутки)	<b>55%</b>
Отеки (умеренные отеки голеней)	<b>49%</b>
Зрительные расстройства	<b>44%</b>
Абдоминальная боль	<b>9%</b>

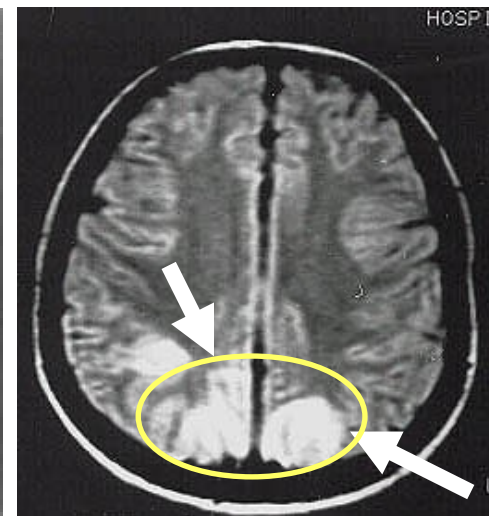
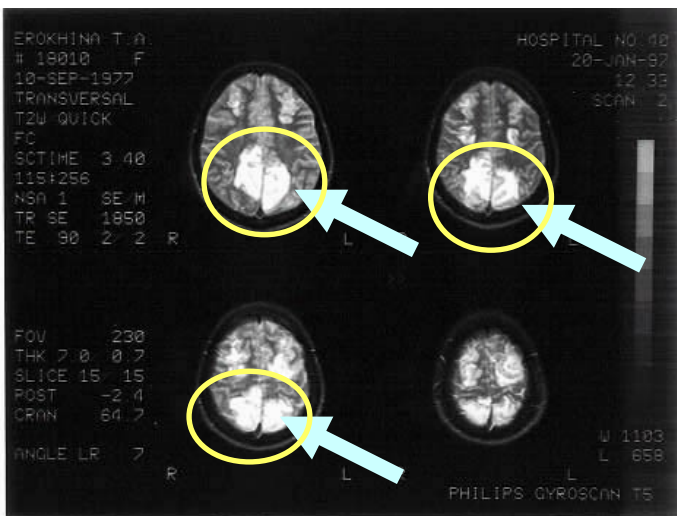
# Дифференциальная диагностика судорог

- Сосудистые заболевания ЦНС.
- Ишемический инсульт.
- Внутримозговое кровоизлияние/аневризмы.
- Тромбоз вен сосудов головного мозга.
- Опухоли головного мозга.
- Абсцессы головного мозга.
- Артерио-венозные мальформации.
- Артериальная гипертония.
- Инфекции (энцефалит, менингит).
- Эпилепсия.
- Действие препаратов (амфетамин, кокаин, теофиллин, хлорзапин).
- Гипонатриемия, гипокалиемия, гипергликемия.
- Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура.
- Посттравматический синдром

**В условиях роддома провести адекватную дифференциальную диагностику судорог невозможно**

В 30% случаев эклампсия развивается у беременных женщин **без признаков тяжелой преэклампсии** и связана с нарушением кровообращения головного мозга преимущественно в затылочно-теменных областях

### Магнитно-резонансная томография головного мозга при эклампсии





# Основные направления лечения тяжелой преэклампсии и эклампсии

1. **Решение вопроса о сроках и способе родоразрешения**
2. **Профилактика судорожных приступов**
3. **Гипотензивная терапия**
4. **Анестезиологическое пособие при родоразрешении**
5. **Инфузионная терапия**
6. **Искусственная вентиляция легких**

**В зависимости от структуры полиорганной недостаточности могут использоваться любые методы интенсивной терапии (гемо- и плазмотрансфузия, заместительная почечная терапия, MARS, пересадка Куликов А.В. печени и т.д.)**

# Интенсивная терапия тяжелой преэклампсии и эклампсии

## Срок и способ родоразрешения

### Противосудорожный эффект

**Магния сульфат** 5 г в/в за 10-15 мин, затем - 2 г/ч микроструйно

### Инфузия до родов

Кристаллоиды не более 80 мл/ч,  
а оптимально – 40 мл/ч (до 1000 мл)  
при диурезе > 0,5 мл/кг/ч

### Гипотензивная терапия

**Метилдопа (допегит)** 500-2000 мг/сутки  
**Нифедипин (коринфар)** 30-60 мг/сут  
**Клофелин** до 300 мкг/сутки в/м  
или per os

Эпизодически безодиазепины

Гипотензивная терапия после родов:  
**Урапидил**

# Тяжелая преэклампсия



# Препарат выбора при преэклампсии и эклампсии – **магния сульфат** (уровень А) – **противосудорожный препарат**

**Магния сульфат превосходит бензодиазепины, фенитоин** (Duley L., Gulmezoglu A.M., 2003) **и нимодипин** (Belfort M.A., Anthony J., 2003) **по эффективности профилактики эклампсии**

**Магния сульфат не увеличивает частоту операций кесарева сечения, кровотечений, инфекционных заболеваний и депрессии новорожденных** (Livingston J.C., 2003)

## **Снижает риск эклампсии на 58%**

Meta-Analysis Azria E, Tsatsaris V, Goffinet F, Kayem G, Mignon A, Cabrol D. Magnesium sulfate in obstetrics: current data. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 2004 Oct;33(6 Pt 1):510-7. Review

Chien PF, Khan KS, Arnott N. Magnesium sulphate in the treatment of eclampsia and pre-eclampsia: an overview of the evidence from randomised trials. Br J Obstet Gynaecol. 1996 Nov;103(11):1085-91

Belfort MA, Anthony J, Saade GR, Allen JC Jr; Nimodipine Study Group. A comparison of magnesium sulfate and nimodipine for the prevention of eclampsia. N Engl J Med. 2003 Jan 23;348(4):304-11.

**Куликов А.В.** Tuffnell DJ, Shennan AH, Waugh JJ, Walker JJ. The management of severe pre-eclampsia/eclampsia. London (UK): Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2006 Mar. 11 p. (Guideline; no. 10(A)).

# Эффекты магния сульфата:

■ **седативный и противосудорожный**  
(антагонист N-methyl-d-aspartate (NMDA) рецепторов)

■ **Расслабление гладких мышц**

- **Аорта+++**
- **Матка+++**
- **ЖКТ+++**
- **Мозговые сосуды+**

■ **Антагонист кальция, увеличивает NO, Pgl2**

■ **продлонгирует действие миорелаксантов,**

■ **осторожно используется при олигурии и анурии.**

# Гипотензивная терапия при преэклампсии

Препарат	Доза	Возможные побочные эффекты
<b>Основной препарат</b>		
Метилдопа	0,5-3 г/сутки	Высокая безопасность (B)
<b>Препараты второй линии</b>		
Нифедипин	30-120 мг/сут	Ослабляет родовую деятельность
Нимодипин	240 мг/сут	Нет данных о безопасности
В-блокаторы (атенолол)	Зависит от препарата	Снижение фетоплацентарного кровотока, брадикардия, гипогликемия, задержка развития плода
Гидралазин	50-300 мг/сут	Тромбоцитопения у новорожденных
Клофелин	До 300 мкг/сут	
Гидрохлортиазид	12,5-25 мг/сут	Снижение внутрисосудистого объема и электролитные нарушения

# Ограничительная стратегия инфузионной терапии!!!

Только кристаллоиды!!!



Исключение – HELLР-синдром после родоразрешения



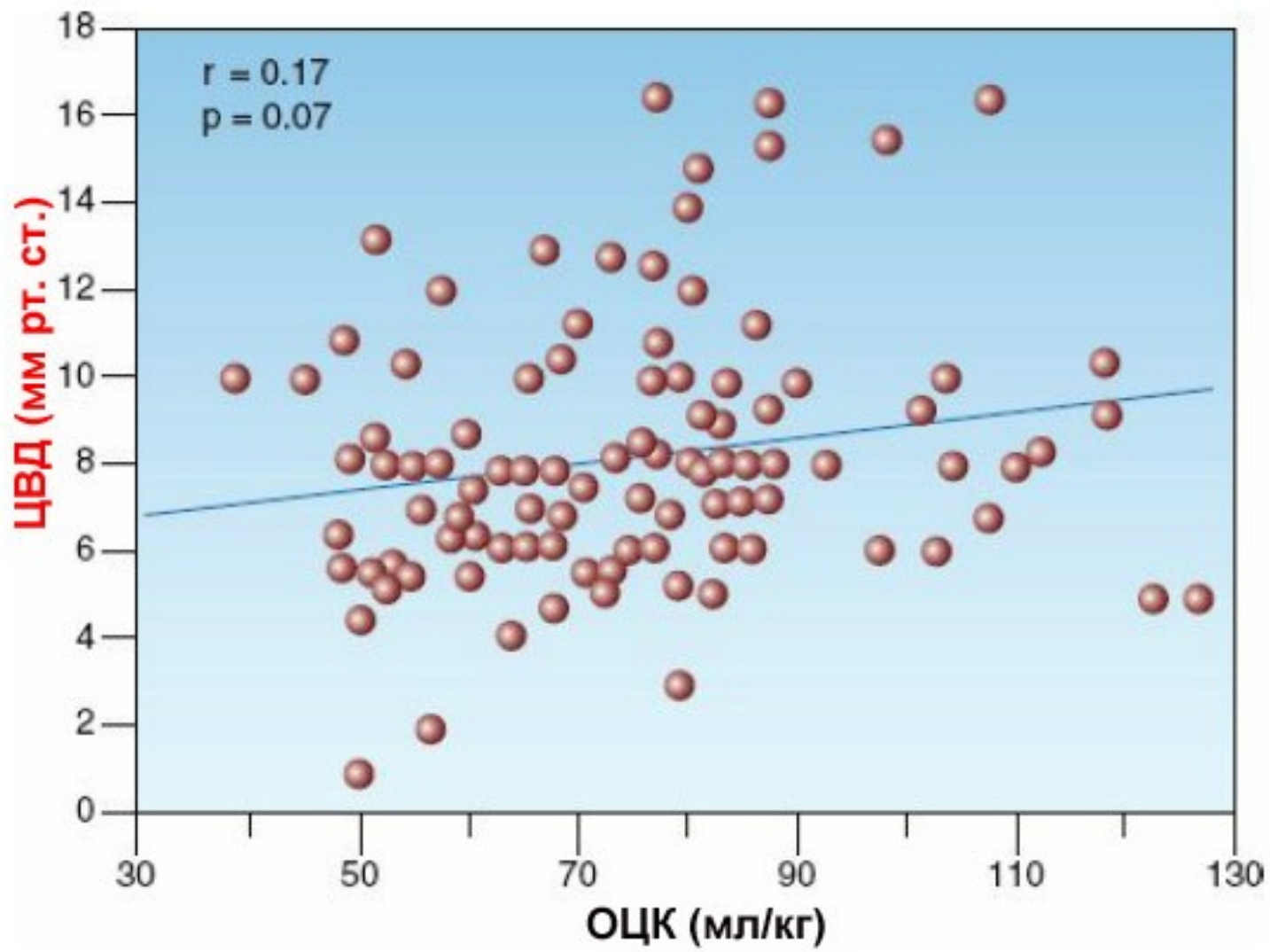
# Нужна ли катетеризация подключичной вены?



- **ДЗЛА у женщин с преэклампсией повышается быстрее и непропорционально ЦВД.**
- **ЦВД не должно использоваться как основание для проведения инфузионной терапии.**
- **Если ЦВД контролируется, то оно не должно превышать 5 см вод.ст.**

Ramanathan J. Bennett K. Pre-eclampsia: fluids, drugs, and anesthetic management *Anesthesiology Clinics of North America* 2003 Volume 21, Issue 1, P. 145-163

Munro P. T. Management of eclampsia in the accident and emergency department *Accid Emerg Med*  
Куликов А.В. 2000; 17:7-11



# Показания к родоразрешению

- **Экстренные (минуты) показания к родоразрешению:**
  - Кровотечение из родовых путей – подозрение на отслойку плаценты,
  - При стабильном состоянии женщины - острая гипоксия плода при сроке более 34 нед.
- **Срочное (часы) родоразрешение:**

- Синдром задержки развития плода II-III ст.
- Маловодие
- Нарушение ЧСС плода

## **Критерии со стороны матери:**

- Срок беременности 38 недель и более
- Количество тромбоцитов менее  $100 \cdot 10^9$
- Прогрессивное ухудшение функции печени и/или почек
- Постоянная головная боль и зрительные проявления
- Постоянная эпигастральная боль, тошнота или рвота
- Эклампсия

## Анестезия у женщин с тяжелой преэклампсией и эклампсией

- При вагинальных родах обязательно обезболивание методом эпидуральной аналгезии (уровень А)
- При операции кесарева сечения у женщин с умеренной преэклампсией методом выбора является **нейроаксиальная (спинальная, эпидуральная) анестезия.**
- **Общая анестезия:** препарат выбора при вводимом наркозе: **тиопентал натрия 500-600 мг + фентанил 100 мкг** и комбинация с ингаляцией **изофлюрана (форан)** или **севофлюрана (севоран) - 1,5 об%** сразу после интубации трахеи еще до извлечения плода

**У женщин с эклампсией недопустима поверхностная анестезия до извлечения плода!**

# После родоразрешения

- Обезболивание (Нефопам, промедол)
- Утеротоники (окситоцин) (уровень А) **Метилэргометрин противопоказан!!!**
- Антибактериальная терапия
- Ранняя нутритивная поддержка – с первых часов после операции с отменой инфузионной терапии (Нутрикомп)
- Магния сульфат 1-2 г/ч в/в не менее 48 ч (уровень А)
- Гипотензивная терапия при АДдиаст >90 мм рт.ст.
- Тромбопрофилактика НМГ (Клексан 40 мг) (уровень В)
- Инфузионная терапия проводится в зависимости от кровопотери в родах

## **Показания к ИВЛ при преэклампсии и эклампсии:**

- Кома
- Кровоизлияние в мозг
- Сочетание с коагулопатическим кровотечением
- Сочетание с шоком (геморрагическим, септическим)
- Альвеолярный отёк легких.

**Без эффективного устранения нарушений кровообращения  
ИВЛ не приведет к улучшению!!!**

## Интенсивная терапия тяжелой преэклампсии и эклампсии после операции на продленной ИВЛ:

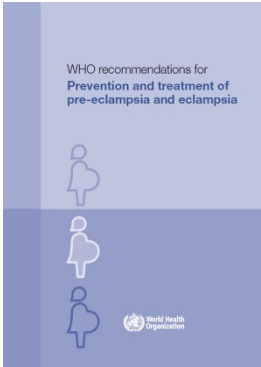
- Режим вентиляции – CMV, SIMV, нормовентиляция
- Уже в первые 6 ч – **полная отмена** всех седативных препаратов (бензодиазепины, барбитураты, опиаты и др.) и миорелаксантов и оценка неврологического статуса
- Противосудорожный эффект достигается насыщением магния сульфатом 1-2 г/ч в/в не менее 48 ч после родов (уровень А)
- Ограничение инфузионной терапии вплоть до отмены на сутки (только нутритивная поддержка)
- Если сознание не восстанавливается в течение суток после отмены всех седативных препаратов или появляется грубая очаговая неврологическая симптоматика – МРТ, КТ головного мозга



Даже не упоминаются ни в одном из протоколов лечения тяжелой преэклампсии и эклампсии до родов:

- Нейролептики (дроперидол)
- ГОМК
- Свежезамороженная плазма, альбумин
- Плазмаферез, ультрафильтрация
- Дезагреганты
- Глюкозо-новокаиновая смесь
- Синтетические коллоиды
- Диуретики
- Наркотические аналгетики





## Не рекомендуется:

- **Ограничение активности (домашний) режим)**
- **Постельный режим**
- **Ограничение соли**
- **Рутинный прием кальция (только при дефиците)**
- **Витамины D, E, C**
- **Диуретики**

# Осложнения преэклампсии:

## HELLP-синдром



## HELLP-синдром

HELLP-синдром впервые предложен в 1982 году L. Weinstein

- **Hemolysis** - свободный гемоглобин в сыворотке и моче.
- **Elevated Liver enzymes** - повышение уровня АСТ, АЛТ, ЩФ, билирубина.
- **Low Platelets** – Тромбоцитопения

### ELLP и LP – парциальные формы

Weinstein L. Syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count: a severe consequence of hypertension in pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1982;142:159-67.

Collinet P, Delemer-Lefebvre M, Dharancy S, The HELLP syndrome: diagnosis and therapeutic burden Gynecol Obstet Fertil. 2006 Feb;34(2):94-100.

# HELLP-синдром - симптомы

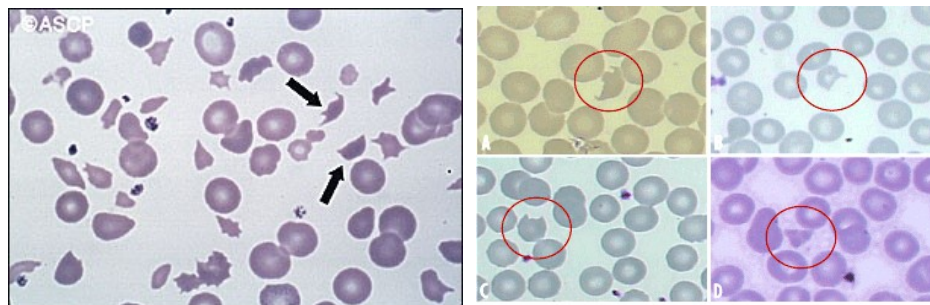
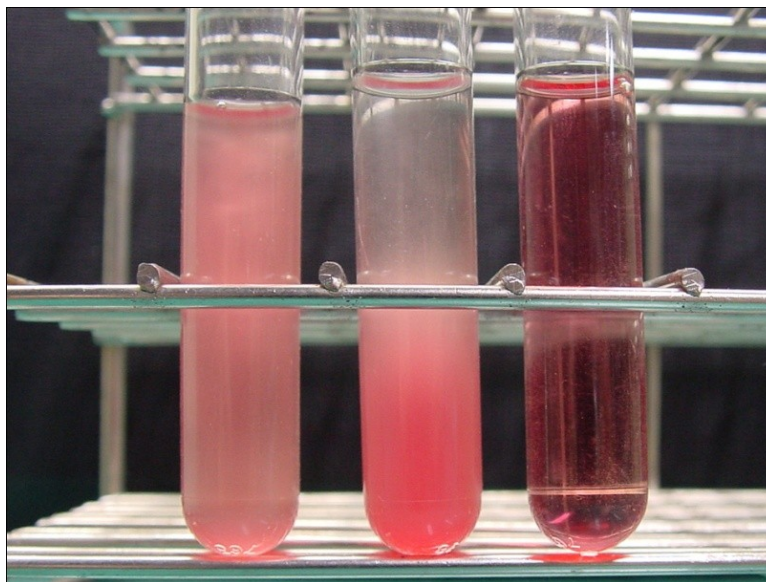
Лабораторные:

- **Гемолиз:**

- **Свободный гемоглобин** в сыворотке и моче (макроскопически виден только у 10%),
- увеличение уровня **непрямого билирубина, ЛДГ**
- обнаружение **обломков эритроцитов (шизоциты)** в мазке крови
- низкое содержание **гаптоглобина** (менее 1,0 г/л).
- **Метаболический ацидоз.**
- **Анемия.**

# HELLP-синдром - симптомы

- Гемолиз:



# Лабораторные: **HELLP-синдром - симптомы**

- **Поражение печени:**
  - Повышение уровня АСТ, АЛТ, билирубина, глутатион S-трансферазы (GST-a1 или  $\alpha$ -GST)
- **Тромбоцитопения**
- **Коагулопатия:**
  - Увеличение МНО, АПТВ и ПДФФ,
  - Снижение концентрации фибриногена
- **Поражение почек:**
  - Протеинурия
  - Увеличение концентрации мочевины и креатинина.



# Дифференциальный диагноз HELLP синдрома.

- Гестационная тромбоцитопения
- Острая жировая дистрофия печени (AFLP)
- Вирусный гепатит
- Холангит
- Холецистит
- Инфекция мочевых путей
- Гастрит
- Язва желудка
- Острый панкреатит
- Иммунная тромбоцитопения (ITP)
- Дефицит фолиевой кислоты
- Системная красная волчанка (SLE)
- Антифосфолипидный синдром (APS)
- Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура (TTP)
- Гемолитико-уремический синдром (HUS)
- Синдром Бадда-Киари

## Дифференциальная диагностика связанных с

Клинические проявления	Беременность Преэклампсия	HELLP	ГУС	ТТП	СКВ	АФС	ОЖАП
Микроангиопат. гемолитическая анемия	+	++	++	+++	От $\pm$ до +++	- $\pm$	+
Тромбоцитопения	+	+++	++	+++	+	+	$\pm$
Коагулопатия	$\pm$	+	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	+++
Артериальная гипертензия	+++	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$
Почечная недостаточность	+	+	+++	+	++	$\pm$	$\pm$
Церебральная недостаточность	+	$\pm$	$\pm$	+++	$\pm$	+	+
Время развития	III трим.	III трим.	После родов	II трим.	любое	любое	III трим.

ГУС – гемолитико-уремический синдром; ТТП – тромботическая тромбоцитопеническая пурпура; СКВ – системная красная волчанка; АФС – антифосфолипидный синдром; ОЖАП – острая жировая дистрофия печени.

# Классификация HELLP-синдрома

Тромбоциты  
 $100-150 \cdot 10^9$

Тромбоциты  
 $50 - 100 \cdot 10^9$

Тромбоциты  
менее  $50 \cdot 10^9$

Клиника тяжелой преэклампсии

Гемолиз, шизоциты

Повышение уровня ЛДГ, АСТ, АЛТ

**Важно не оценивать степень тяжести, а установить факт «HELLP-синдрома» и принять решение о родоразрешении**



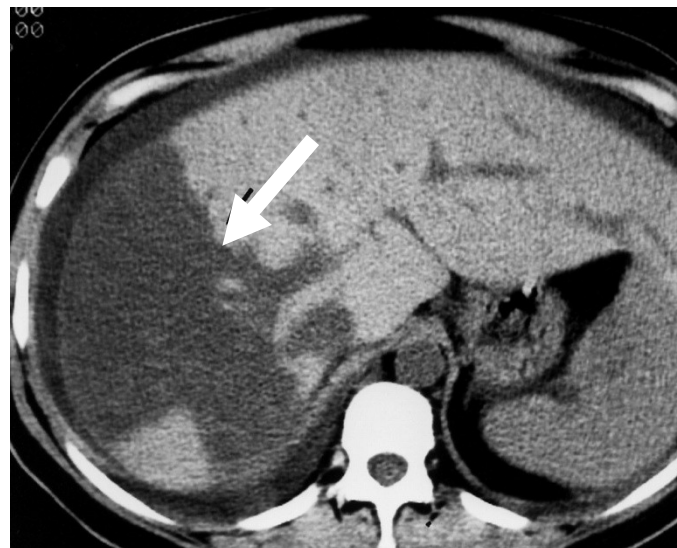
## Осложнения HELLP-синдрома

<b>Материнские осложнения</b>	<b>(%)</b>
Эклампсия	4-9
Отслойка плаценты	9-20
ДВС-синдром	5-56
Острая почечная недостаточность	7-36
Массивный асцит	4-11
Отек головного мозга	1-8
Отек легких	3-10
Подкапсульная гематома печени	0,9-2,0
Разрыв печени	1,8
Внутри мозговое кровоизлияние	1,5-40
Ишемический инсульт	Ед.
Материнская летальность	1-25

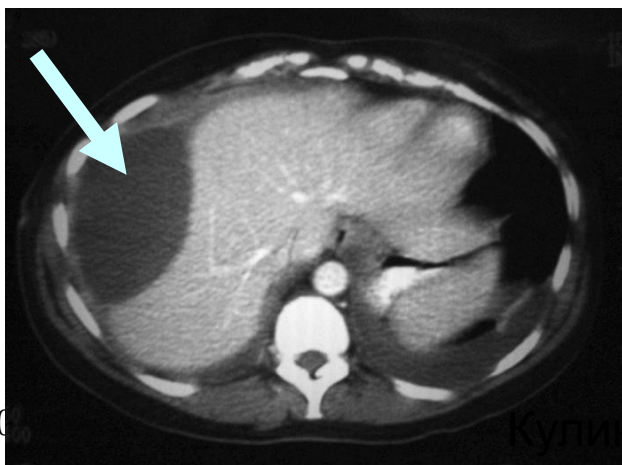
# Изменения печени при HELLP-синдроме



**Подкапсулярная гематома при HELLP-синдроме (указана стрелкой)**



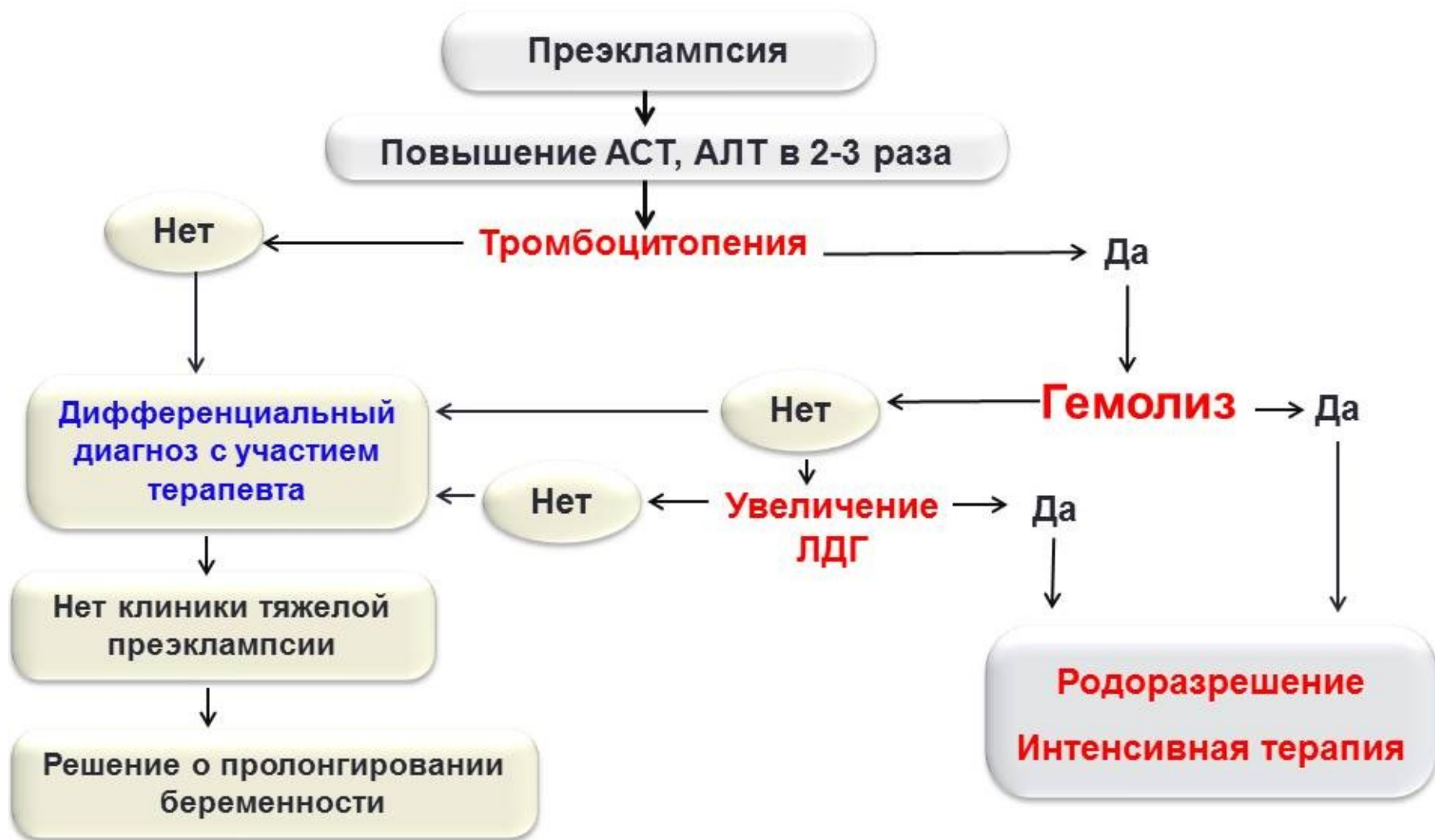
**Очаговый некроз печени при HELLP-синдроме (указан стрелкой)**



Casillas J., Amendola A., Gascue A. Imaging of Nontraumatic Hemorrhagic Hepatic Lesions Radiographics. 2000;20:367-378

Ferrer-Márquez M, Rico-Morales MM, Belda-Lozano R, Yagüe-Martín E. [Hepatic rupture associated with HELLP syndrome]. Cir Esp. 2008

# Варианты поражения печени при преэклампсии





# **Интенсивная терапия HELLP-синдрома с массивным внутрисосудистым гемолизом**

**При сохраненном диурезе (более 0,5 мл/кг/ч)**

- 1. Коррекция метаболического ацидоза при pH менее 7,2 4% гидрокарбонатом натрия 200 мл**
- 2. Инфузионная терапия 80-90 мл/кг массы тела (кристаллоиды (Рингер, Стерофундин).**
- 3. Стимуляция диуреза (салуретики): темп 200-250 мл/ч – 3,0 мл/кг/ч**
- 4. Индикатором эффективности проводимой терапии будет снижение уровня свободного гемоглобина в крови и моче.**
- 5. Либо – немедленное начало гемодиализа**

# Кортикостероиды в терапии HELLP-синдрома

- Используется терапия бетаметазоном 12 мг через 24 ч, дексаметазоном – 6 мг через 12 ч, или режим большой дозы дексаметазона -10 мг через 12 ч до и после родоразрешения
- Терапия кортикостероидами **не показала своей эффективности** для предотвращения материнских и перинатальных осложнений HELLP-синдрома.
- Кортикостероиды – только для подготовки легких плода и при тромбоцитопении менее 500009/л

Matchaba P.T., Moodley J. WITHDRAWN: Corticosteroids for HELLP syndrome in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2009 Jul 8;(3): CD002076.

Beucher G, Simonet T, Dreyfus M. Management of the HELLP syndrome. Gynecol Obstet Fertil. 2008 Dec;36(12):1175-90.  
Magee LA, Helewa M, Moutquin JM, von Dadelszen P, Hypertension Guideline Committee, Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Treatment of the hypertensive disorders of pregnancy. In: Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy. J Obstet Gynaecol Can 2008 Mar;30(3 Suppl 1):S24-36.

22:04:10

Куликов А.В.

## Коррекция коагулопатии при HELLP-синдроме

- Заместительная (требуется в 32-93%): терапия для восстановления факторов протромбинового комплекса:
  - СЗП 15-20 мл/кг,
  - Криопреципитат 1 доза/10 кг м.т.
  - Витамин К 2-4 мл
  - Концентрат протромбинового комплекса (Протромплекс)
  - Рекомбинантный afVII (Коагил)
- Антифибринолитики (т.к. снижены PAI-1) :
  - Транексамовая кислота (Транексам) 10 - 15 мг/кг и инфузия 1-5 мг/кг в час до остановки кровотечения

# Коррекция коагулопатии при HELLP- синдроме (требуется в 32-93%):

- Тромбоциты более  $50 \cdot 10^9/\text{л}$  и отсутствует кровотечение - профилактически тромбоцитарная масса не переливается.
- Тромбоциты менее  $20 \cdot 10^9/\text{л}$  и предстоит родоразрешение - показание к трансфузии тромбоцитарной массы 1 доза на 10 кг м.т.
- Кортикостероиды назначаются при количестве тромбоцитов менее  $50000/\text{л}$
- Гепарин противопоказан
- Нет достаточных доказательств эффективности плазмафереза

# Интенсивная терапия HELLP-синдрома (B и C).

- **Метод анестезии при родоразрешении.** При коагулопатии: тромбоцитопении (менее  $100 \cdot 10^9$ ), дефиците плазменных факторов свертывания (МНО более 1,5, фибриноген менее 1,0 г/л, АПТВ более 1,5 от нормы) операция - в условиях **общей анестезии.**
- Для проведения общей анестезии при операции кесарева сечения могут быть использованы такие препараты как кетамин, фентанил, севофлюран.
- **Антибактериальная терапия:** цефалоспорины III-IV пок., карбапенемы. Исключаются аминогликозиды
- **Нутритивная поддержка:** «Нутрикомп Ликвид гепа»
- **Профилактика острых язв ЖКТ:** ингибиторы протонной помпы

# Благодарю за внимание!

**E-mail: [kulikov1905@yandex.ru](mailto:kulikov1905@yandex.ru)**

**Телефон: 89122471023**



Куликов А.В.