



АССОЦИАЦИЯ АКУШЕРСКИХ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ

«Преэклампсия и её осложнения (эклампсия, HELLP-синдром)»

Куликов А.В.

Уральский государственный медицинский университет г. Екатеринбург
Областной перинатальный центр г. Екатеринбург

2016

<http://www.femb.ru>

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)

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

Оглавление

- 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

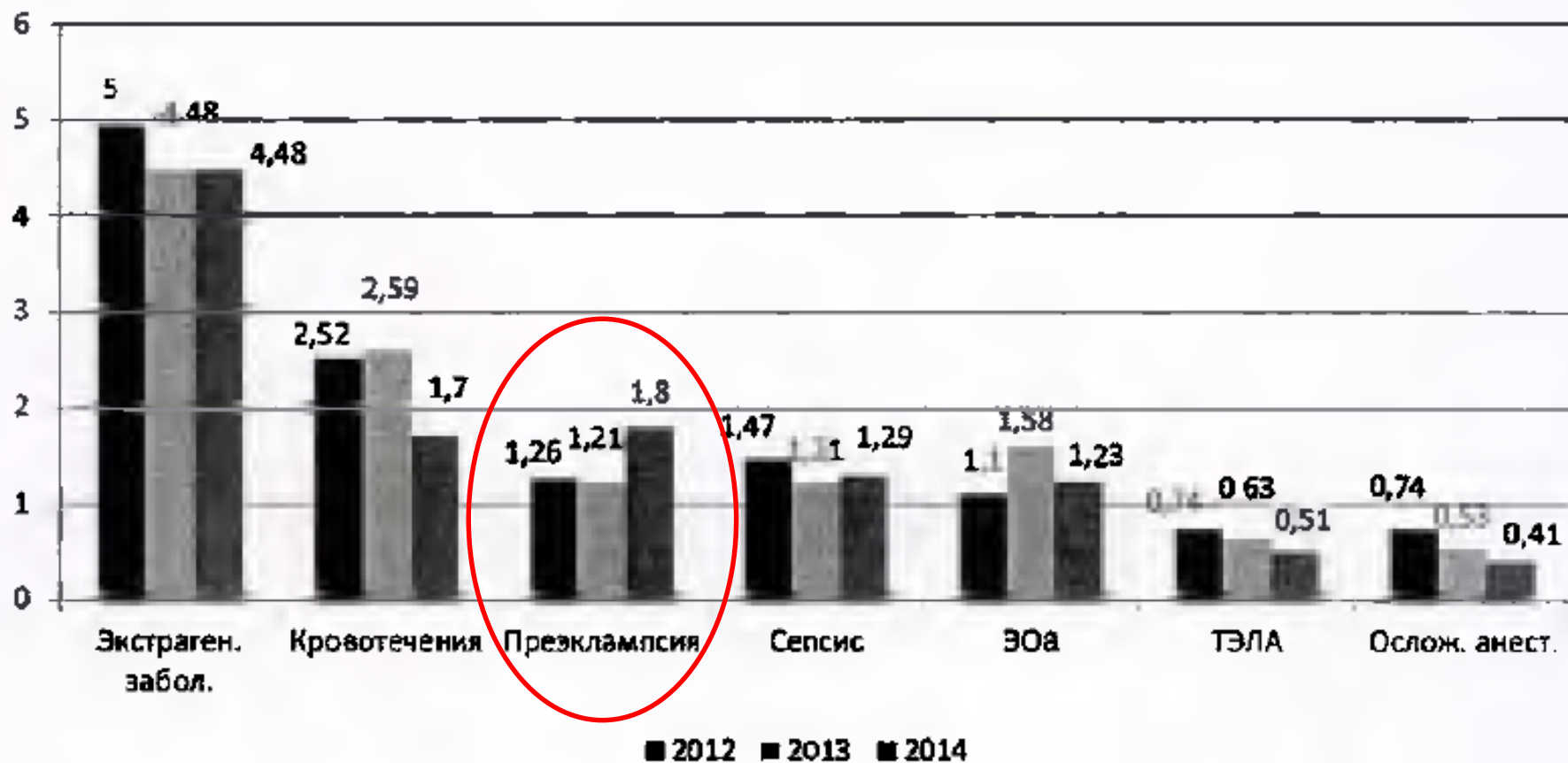


Рис. № 3. Динамика показателей материнской смертности от основных причин в Российской Федерации, 2012–2014 гг.

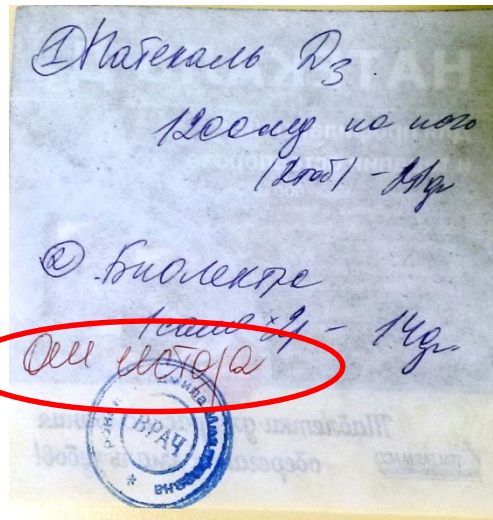
**Основные причины материнской смерти в 2014 году
(с учетом умерших вне стационара)**

Основные причины материнской смерти	Внематочная беременность	После прерывания беременности в сроке до 22 недель (после аборта)	Беременные в сроке до 22 недель	Беременные в сроке с 22 недель, роженицы и родильницы	Всего	
					п	%
Умерло от всех причин, в т.ч.:	5	30	11	186	232	100
- кровотечение	3	1		29	33	14,2
- отеки, протеинурия, гипертензивные расстройства				35	35	15,1
- септические осложнения		14		11	25	10,8
- осложнения анестезии	2		1	5	8	3,5
- эмболия околоплодными водами				24	24	10,3
- тромбоэмболия легочной артерии				9	10	4,3
- воздушная эмболия				1	1	0,4
- разрыв матки				5	5	2,2
- прочие акушерские причины		2		2	4	1,7
- экстрагенитальные заболевания		12	10	65	87	37,5



**Традиции всех мертвых поколений тяготеют,
как кошмар, над умами живых**

Карл Маркс



1. Явка в ж/к 28.08.2015 г.
2. Продолжить антианемическую терапию совместно с терапевтом сорбифером 100мг. × 3 раза в сутки рег. ос. под контролем ОАК. Гемодиета.
3. Консультация нефрологом в ОКБ №1.
4. Прием канефрона по 2 таб. × 3 раза в сутки рег. ос до 1 месяца.
5. Прием цитриатной смеси в сутки: 1 литр воды + 1 столовая ложка соды + сок 1 лимона, пить в течение пяти суток.
6. Контроль ОАМ, суточной протеинурии через 2 недели.
7. Ведение в женской консультации согласно стандарта.

Зав. отделением:

4 в. до н.э.	Гиппократ (460-370 г. до н.э.) описывал заболевание беременных, симптомы которого он сравнивал с эпилепсией.
1827	R. Bright – острый нефрит с альбуминурией. Эклампсия - как заболевание почек
1843	J.C.W. Lever – при эклампсии отеки, альбуминурия, пигментные пятна и головные боли
1884	A. Delore – инфекционная теория – <i>Bacillus eclampsiae</i>
1886	E.V. Leyden – термин «нефропатия беременных»
1898	Михнов С.Д. – ввел термин преэклампсия
1899	Строганов В.В. – лечебно-охранительный режим
1905	J.B. De Lee – эклампсия как результат действия токсинов, W.A. Freund- термин «токсикоз беременных»
1906	Применение магния сульфата в лечении гестоза
1909	W. Steckel – каудальный блок для анестезии родов
1913	W. Zangemeister – триада: артериальная гипертензия, отеки, протеинурия
1935	Бровкин Д.П. - схема лечения магния сульфатом
1972	Американское общество акушеров-гинекологов – ввели термин «гестоз»
1985	Пленум Всесоюзного научного общества акушеров-гинекологов – ввели термин «гестоз» в СССР

Термин «Гестоз» заменен на «Преэклампсия» только в 2012 г. (Приказ № 572)



**Wilhelm Karl
Zangemeister**
(1871 -1930)

**W. Zangemeister: *Die Lehre von der Eklampsie.* S.
Hirzel Verlag, 1926**

Триада Цангемейстера:

- 1. Артериальная гипертензия**
- 2. Протеинурия**
- 3. Отеки** 

Срок беременности более 20 нед.

Факторы риска



Преэклампсия

**Срок
беременности
более 20 нед.**

**Артериальная
гипертензия**

Протеинурия



Отеки

Преэклампсия и эклампсия в МКБ 10

014.0. Преэклампсия (нефропатия) средней тяжести

014.1. Тяжелая преэклампсия

014.9. Преэклампсия (нефропатия) неуточненная

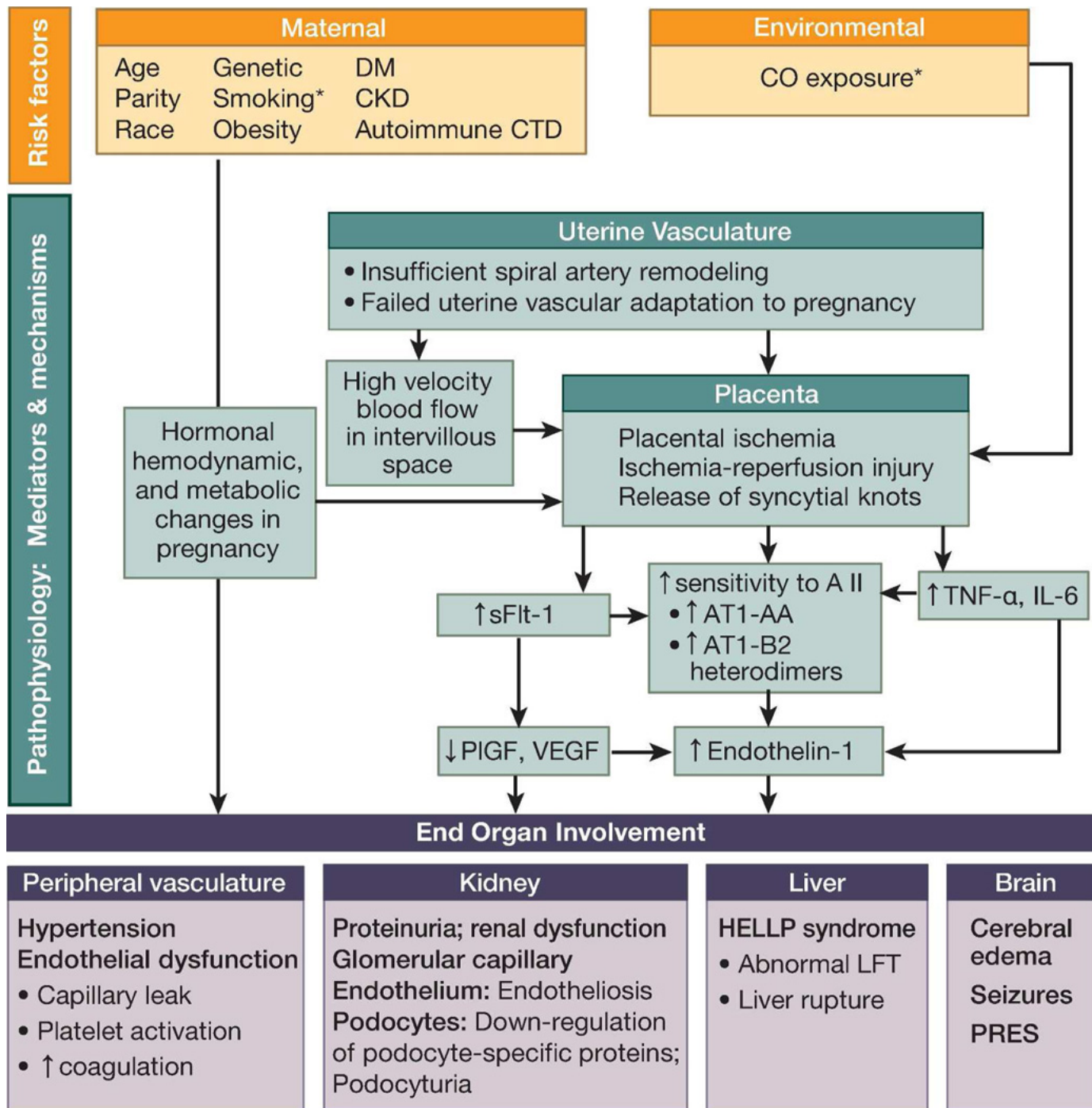
**Преэклампсия бывает «плохая» и «очень плохая»
Легкой преэклампсии не бывает!!!**

**Понадобилось 15 лет (2012) для
перехода «гестоза» в «преэклампсию»**

**Ни одна из теорий этиологии и
патогенеза преэклампсии
не дала:**

- **Эффективной профилактики**
- **Эффективного лечения**

**И соответственно:
возможности пролонгирования
беременности!!!**



Role of Biomarkers in Early Detection of Preeclampsia

Category	Name of biomarker
Angiogenic markers	Pro-angiogenic: VEGF, PlGF Anti-angiogenic: sflt-1, sEng
Renin Angiotensin System related	Auto antibodies against angiotensin II type 1 (AT ₁) receptor
Immunological markers	PP-13, PAPP-A
Metabolic marker	Visfatin
Endocrine markers	Activin A, Inhibin A

[Table/Fig-1]: Potential biomarkers for early detection of preeclampsia
 VEGF: Vascular Endothelial Growth Factor, PlGF: Placental Growth Factor, sflt-1: soluble fms-like tyrosine kinase 1, sEng; soluble Endoglin, PP-13: Placental protein-13, PAPP-A: Pregnancy associated plasma protein-A



Kjell Haram,¹ Jan Helge Mortensen,² and Bálint Nagy³¹ Department of Obstetrics and Gynecology, Haukeland University Hospital, Bergen 5006, Norway² Department of Global Public Health and Primary Care, University of Bergen, Norway³ 1st Department of Obstetrics and Gynecology, Semmelweis University, Budapest 1088, Hungary

Correspondence should be addressed to Kjell Haram; kjell.haram@broadpark.no

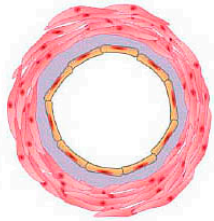
Received 30 November 2013; Revised 27 February 2014; Accepted 1 April 2014; Published 2 June 2014

Генетика преэклампсии и HELLP-синдрома

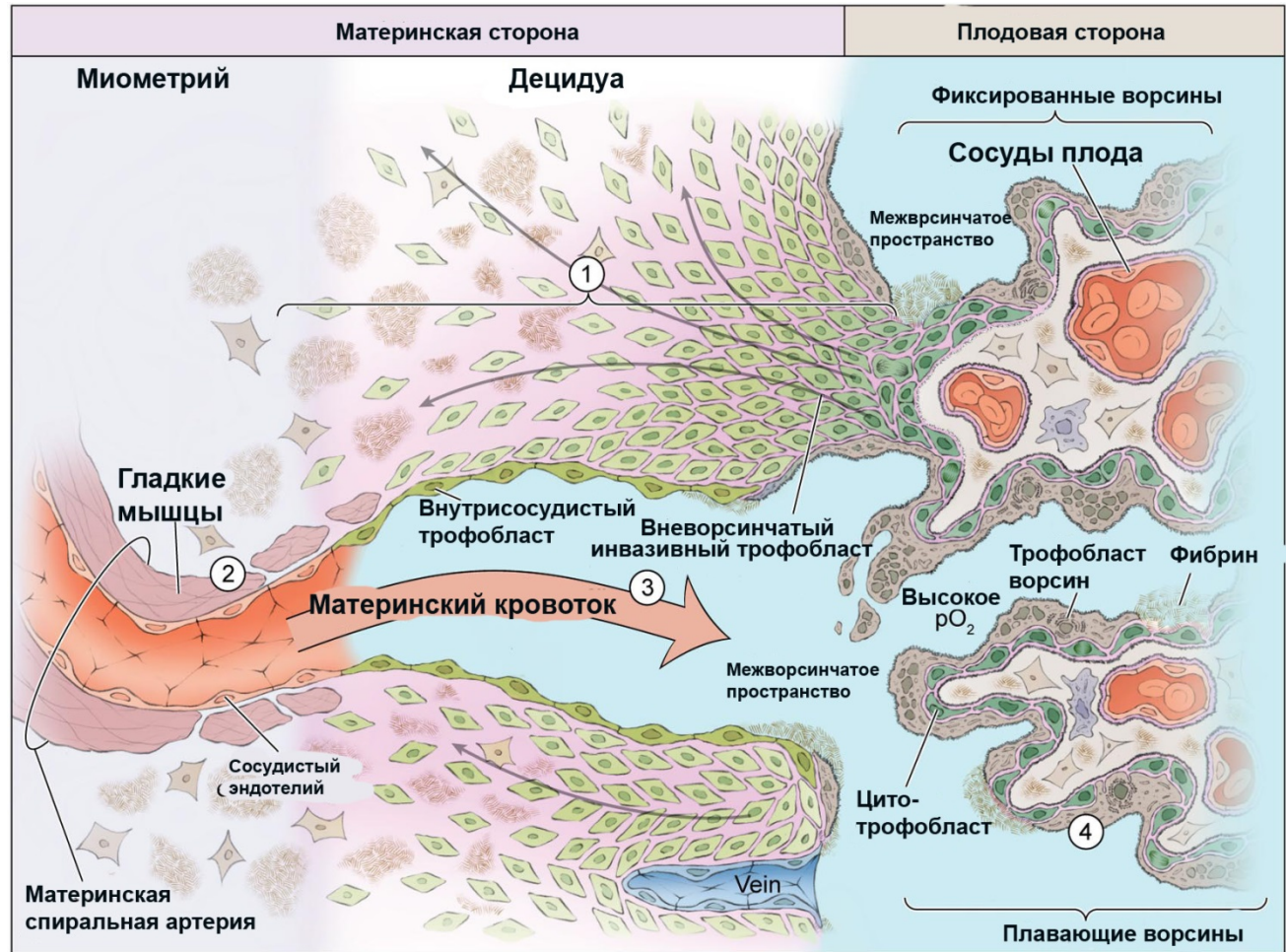
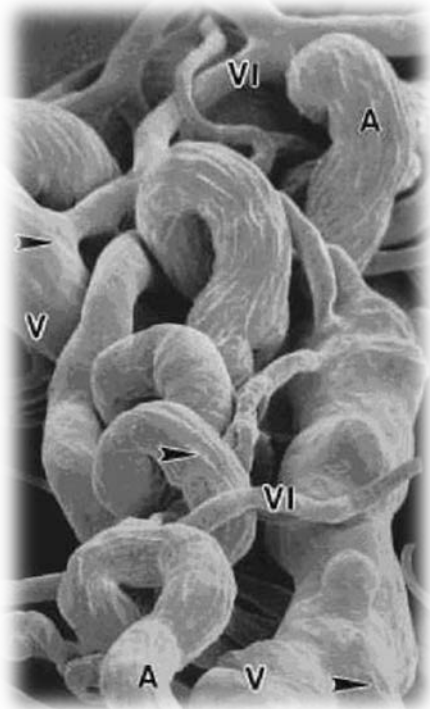
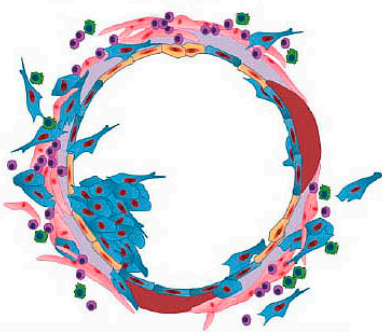
TABLE 1: Gene types connected to preeclampsia and the HELLP syndrome-mode of actions.

Gene	Effect on preeclampsia or the HELLP syndrome	References
The STOX1 gene	A key player in trophoblast dysfunction underlying early-onset preeclampsia	[40]
Syncytin envelope gene	A reduced expression may disturb placental function and increase rate of apoptosis in cytotrophoblasts	[41]
MBL gene polymorphism	Excessive MBL-mediated trophoblast damage may cause insufficient EVT invasion of the spiral arteries. Maternal heterozygosity at codon 54 of the MBL B allele protects against preeclampsia and HELLP	[42]
Factor V Leiden mutation	Increase risk of preeclampsia and HELLP	[43, 44]
MTHFR C677T polymorphism	Involved in development of the HELLP syndrome.	[45]
G0210A mutation of factor II (prothrombin) gene	Involved in development of preeclampsia	[46, 47]
The VEGF TT-460 SNP genotype	Carriers had an increased risk of HELLP syndrome and could play a role in development of the HELLP syndrome	[48]
ACE I/I/D polymorphism	The renin-angiotensin system is a mediator of the EVT invasion and remodeling of the spiral arteries. The ACE I/D polymorphism seemed to affect the uteroplacental and umbilical artery (UA) blood flows and the recurrence of preeclampsia	[49]
BclI polymorphism of the GR gene	The BclI polymorphism is associated with development of HELLP syndrome but not of severe preeclampsia	[50]
Polymorphism of EPHX gene	High activity genotype in exon 3, which could reflect differences in metabolic activation of endogenous or exogenous toxic compounds, may have enhanced susceptibility to preeclampsia	[51]
NFRSF6-670 polymorphism	Homozygous carriers with the -670 AG or GG genotype are more likely to develop the HELLP syndrome than those homozygous for the wild type of the Fas receptor (TNFRSF6-670A/A)	[52]
TLFR-4 gene	TLR-4 pathway and the innate immune system might be involved in development of both early-onset preeclampsia and the HELLP syndrome	[53]
Leptin gene (LEPR)	The LEPR gene and its serum level correlate with the leptin concentration in peripheral blood. The LEPR gene is transcribed in the villous and EVTs	[54]

Спиральная артерия



Ремоделирование спиральной артерии



Материнская сторона

Плодовая сторона

Миометрий

Децидуа

Межворсинчатое пространство

Синцитиальный узел

Материнские спиральные артерии

Гладкие мышцы

Вневорсинчатый инвазивный трофобласт

1

Материнский кровоток

2

Сосудистый эндотелий

4

Внутрисосудистый трофобласт

3

Трофобласт ворсин

5

Цитотрофобласт

6

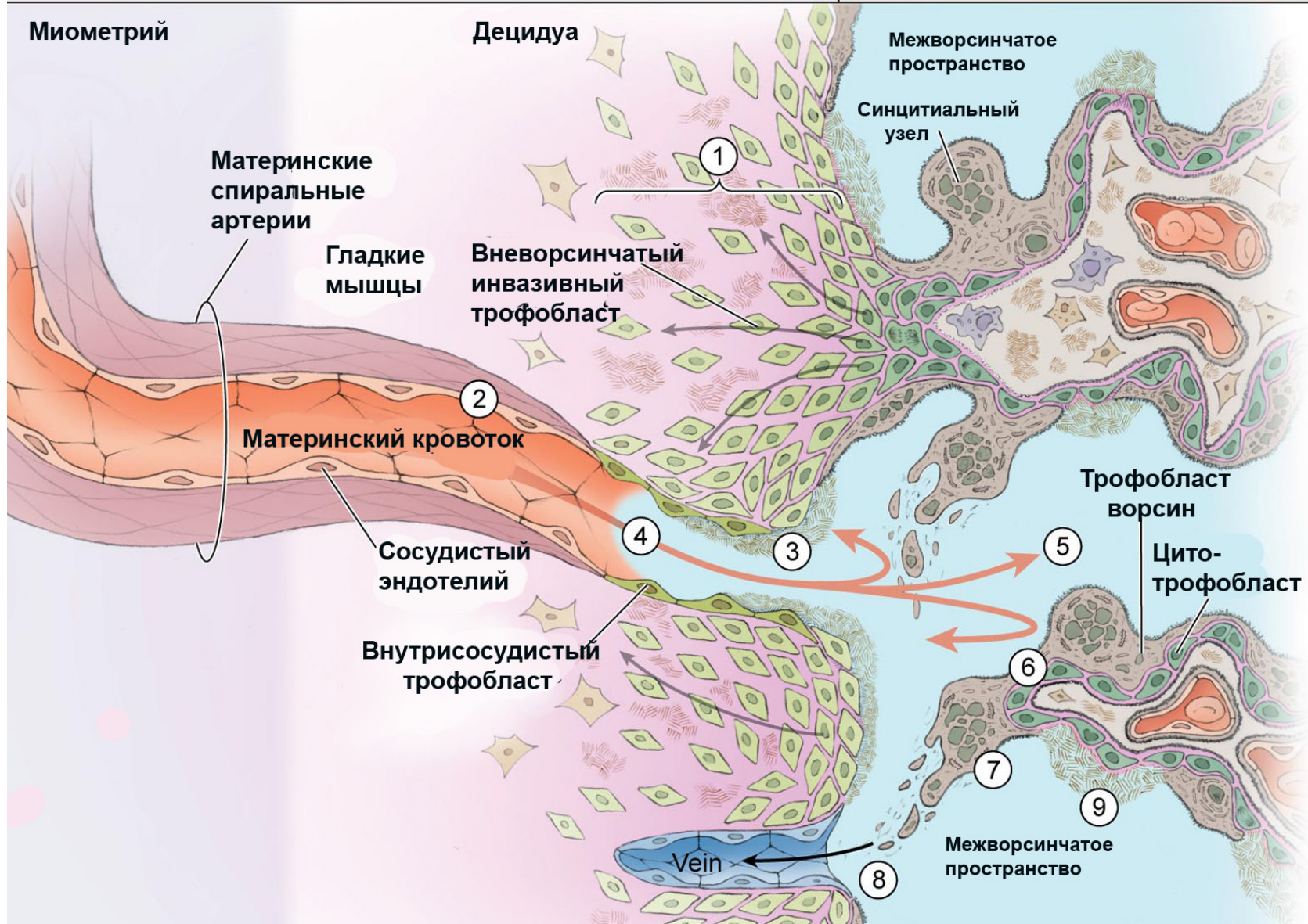
7

9

Межворсинчатое пространство

Vein

8



Морфология спиральных артерий при преэклампсии

Отсутствует адаптивная трансформация спиральных артерий

Частичная трансформация спиральных артерий



А этой теории более 70 лет!

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

Плацентарная ишемия

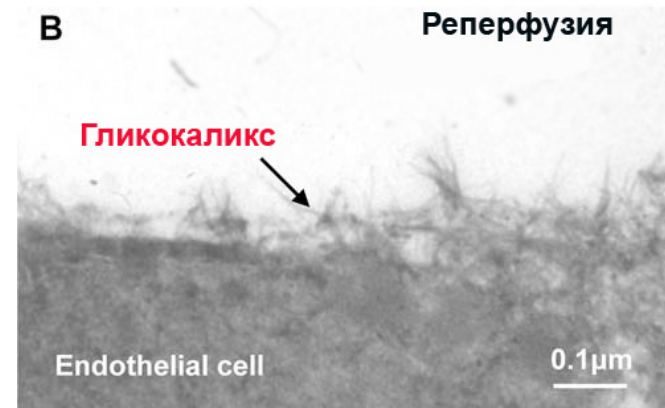
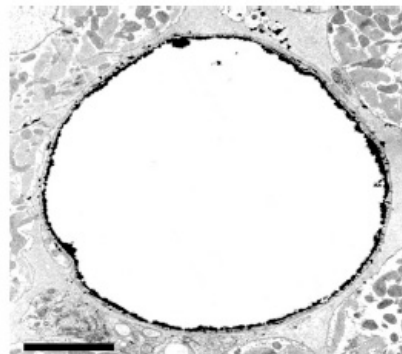
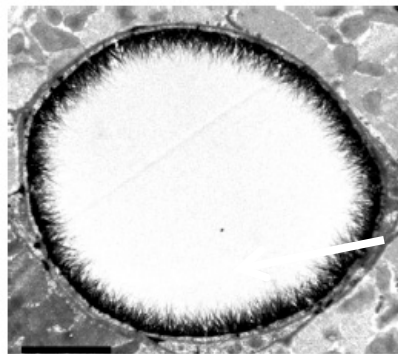
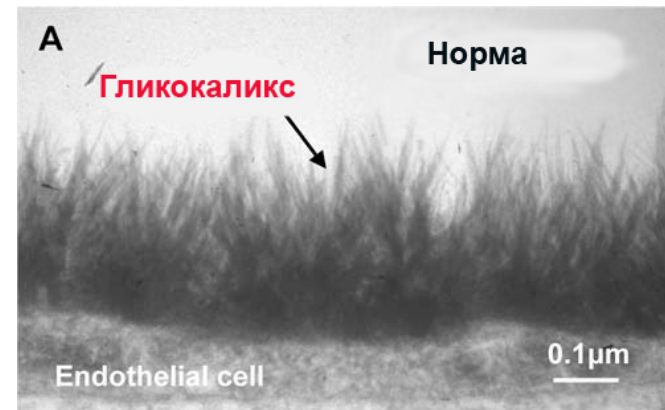
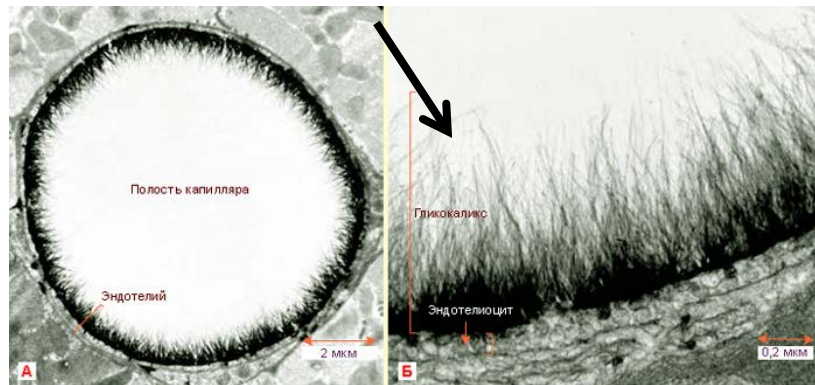
Задержка развития плода

Материнские факторы:

Повреждение эндотелия сосудов, капиллярная утечка, нарушение кровообращения, спазм сосудов, микротромбообразование

Клинические проявления после 20 недели

Гликокаликс



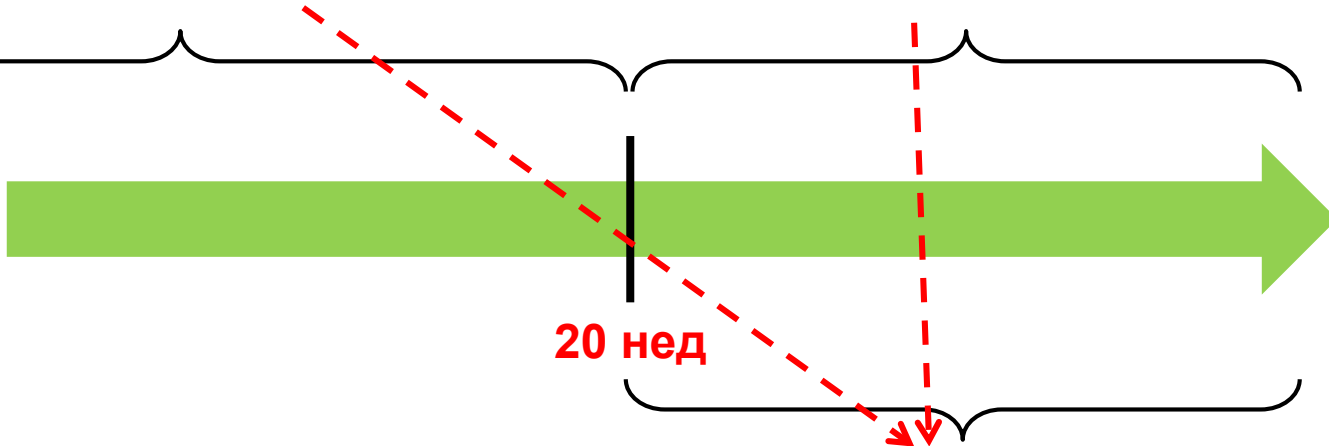
Ревизия «закона Старлинга»

Levick J.R. Microvascular fluid exchange and the revised Starling principle /J.R. Levick, C.C. Michel// Cardiovasc. Res. – 2010 - Jul 15;87(2)-P.198-210.

Хроническая гипертензия

Гестационная гипертензия (Артериальная гипертензия впервые без других симптомов)

До



20 нед

Преэклампсия

(Артериальная гипертензия + протеинурия)

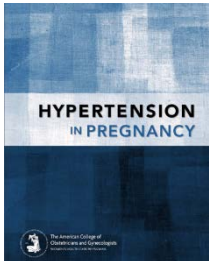
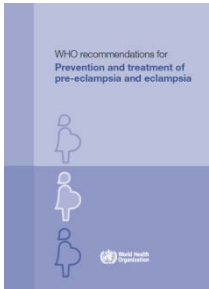
Средней тяжести

Тяжелая

Эклампсия

HELLP-синдром

Другие осложнения



SOGC CLINICAL PRACTICE GUIDELINE
No. 307, May 2014 (Replaces No. 294, March 2008)

Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy: Executive Summary

Review - CME
For reprint orders, please contact: reprints@futuremedicine.com



ACOG, 2013

Management of hypertensive disorders in pregnancy

Journal of the American Society of Hypertension 2015; 2(8): 444-454
ASH Position Article
Hypertension in pregnancy
Marshall D. Lindheimer, MD*, Sandra J. Taler, MD†, and F. Gary Cunningham, MD‡
*Division of Nephrology and Hypertension, Department of Medicine, Mount Sinai, Rochester, Minnesota, USA
†Department of Obstetrics & Gynecology, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas, USA
‡Department of Obstetrics & Gynecology, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas, USA
Manuscript received April 15, 2015 and accepted September 1, 2015

Классификация АД у беременных

Норма (допустимое)	АДсист. менее 140 мм рт.ст., АДдиаст. менее 90 мм рт.ст.
Умеренная гипертензия	АДсист. 140-159 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.

140/90

Профилактика преэклампсии

Как избежать угона?

Советы сотрудников розыска ГИБДД

1. Не покупайте автомо-
биль.

2. Если же купили,
поставьте хорошую сигнали-


8. Никогда не оставл
в салоне вещи.

9. Будьте бдительны, с
рите за тем, не проявляя

Возможна только до беременности!!!

Объявление перед ж/д переездом

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



Головная боль
Фотопсии Судороги

Артериальная гипертензия
Сердечная недостаточность
Гиповолемия

Тромбоцитопения

Гепатоз

Олигурия

Гипоксия плода
Задержка развития

Тошнота
Рвота
Боли в животе

**Внутричерепное
кровоизлияние**

**HELLP-синдром,
некроз, разрыв
печени**

**ОРДС
Отек легких**

ДВС-синдром

**Отслойка плаценты
Геморрагический
ШОК**

ОПН

**Независимо от родоразрешения – прогноз
может быть сомнительный**

Главная опасность – недооценка степени тяжести преэклампсии



несвоевременное родоразрешение –
прогрессирование ПОН

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 решить вопрос о средней тяжести

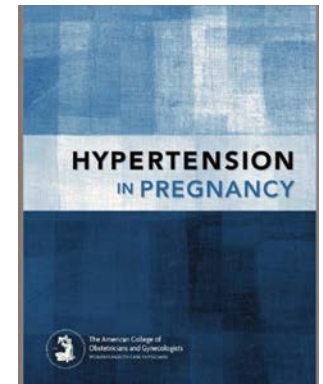
АД - 140/90 – 160/110 мм рт.ст.

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

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



ACOG, 2013

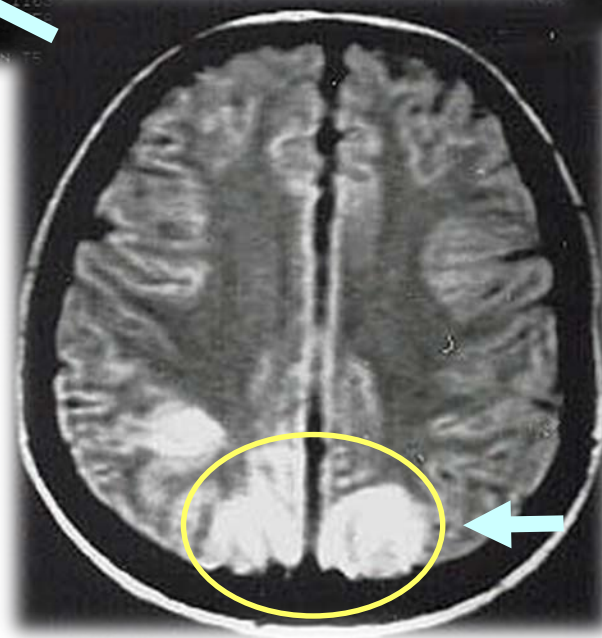
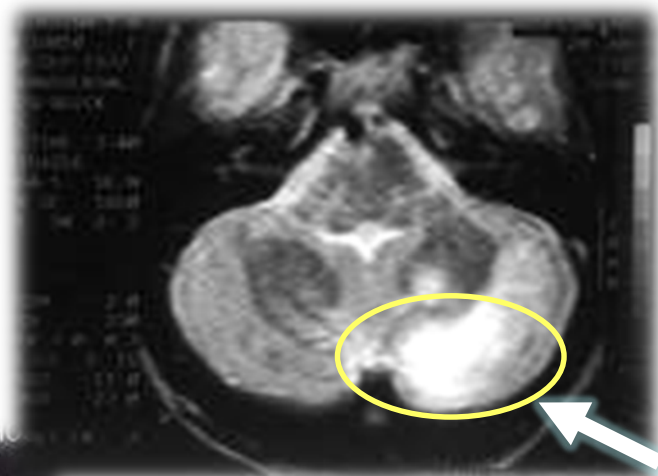
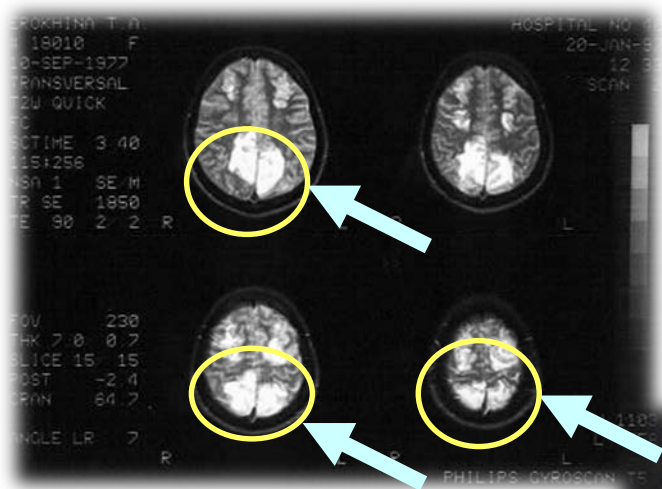
**Протеинурия
необязательна!**

Определение эклампсии

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



Магнитно-резонансная томография головного мозга при эклампсии



E. Moschcowitz: *An acute febrile pleiochromic anemia with hyaline thrombosis of the terminal arterioles and capillaries. An undescribed disease.* In: *Archives of Internal Medicine.* Nummer 36, 1925, S. 89–93.



Dr. Eli Moschcowitz

An Acute Febrile Pleiochromic Anemia with Hyaline Thrombosis of the Terminal Arterioles and Capillaries:

An Undescribed Disease*

ELI MOSCHCOWITZ, M.D.
NEW YORK

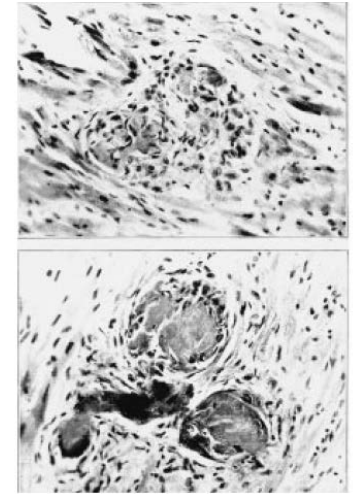


Fig. 2. (Top) Section of heart muscle, showing hyaline thrombi with beginning organization.

Американский клиницист и патолог Eli Moschcowitz 7 февраля 1924 года сделал сообщение на заседании Нью-Йоркского Патологического Общества об истории болезни 16-летней девочки с лихорадкой, анемией, петехиями, развитием ишемического инсульта и острой левожелудочковой недостаточности, выявленными множественными гиалиновыми тромбами в терминальных артериолах и капиллярах внутренних органов.

HELLP-синдром

Данный акроним включает:

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

ELLP и **LP** – парциальные формы

Pritchard J.A., Weisman R Jr, Ratnoff OD, Vosburgh GJ. Intravascular hemolysis, thrombocytopenia, and other hematologic abnormalities associated with severe toxemia of pregnancy. N Engl J Med. **1954**;280:89-98.

Goodlin R.C., Cotton DB, Hasslein HC. Severe edema-proteinuria hypertension gestosis. AmJ Obstet Gynecol **1978**;132:595-598.

Weinstein L. Syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes and low platelet count: A severe consequence of hypertension in pregnancy. AmJ Obstet Gynecol. **1982**;142:159-167.



МКБ 10: М31.1 Тромботическая микроангиопатия

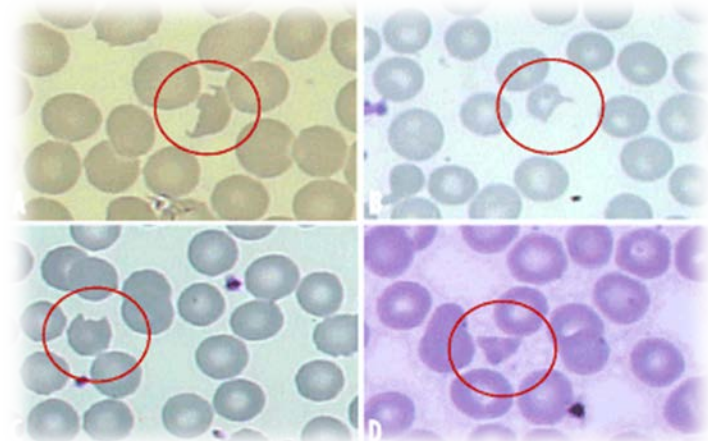
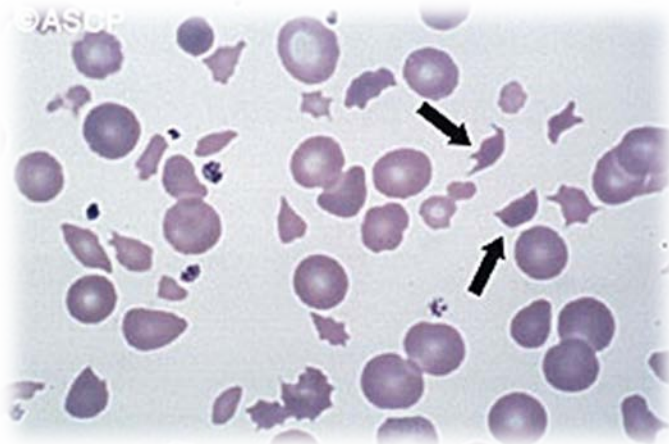
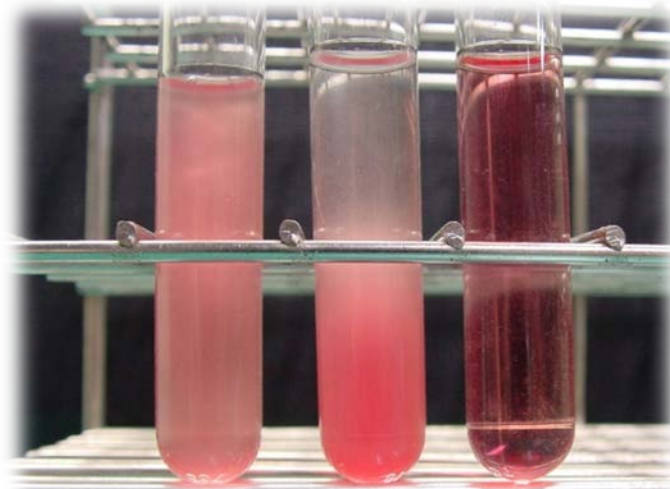
HELLP-синдром - симптомы

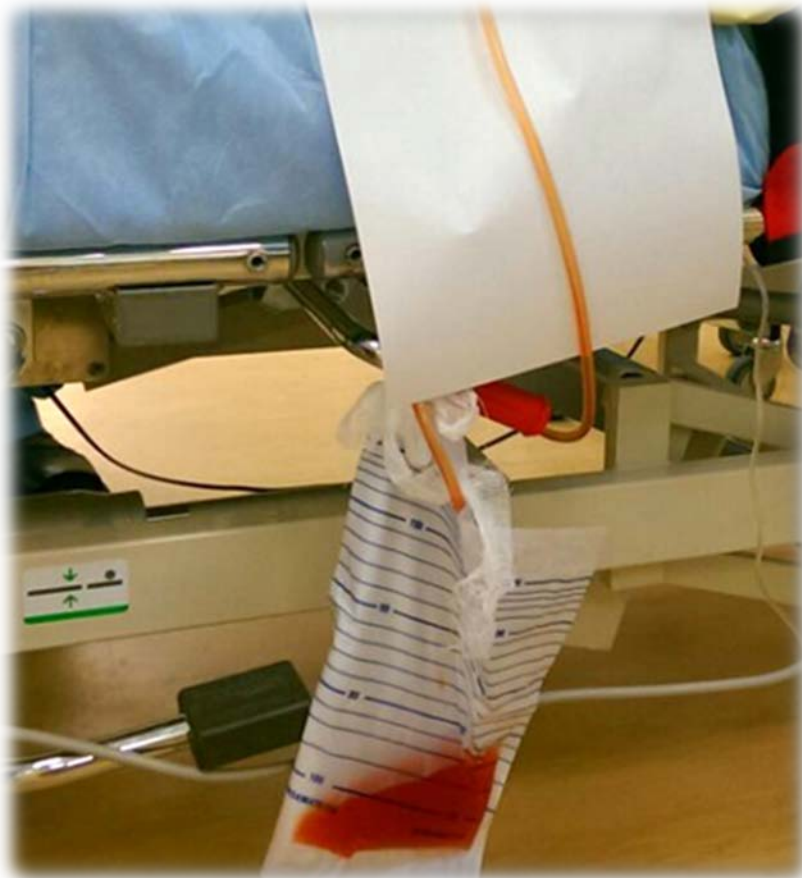
Клинические:

- Симптомы преэклампсии (артериальная гипертензия, протеинурия)
- Боли в животе
- Тошнота, рвота
- Жидкий стул
- Желтуха
- Олигурия
- Нарушения сознания

HELLP-синдром - симптомы

- **Гемолиз:** макроскопически виден только у 10%





лаборатория клинической биохимии

ФИО Обвинникова Т.В. № истории болезни 17081 дата рождения 23.08.89
 Отделение ОАР и Сел дата забор материала 26.09.14 врач Ирина

ТЕСТЫ

белок общий	60	г/л
альбумин	34,8	г/л
глюкоза	4,9	ммоль/л
билирубин общий	3	мкмоль/л
К	4,6	ммоль/л
Na	138	ммоль/л
Cl	109	ммоль/л
кальций		ммоль/л
магний		ммоль/л
фосфор		ммоль/л
С-реактивный белок		мг/л
АЛТ	218	МЕ/л
АСТ	222	МЕ/л
ГГТ		МЕ/л
ЩФ		МЕ/л
ЛДЛ		МЕ/л
альфа-амилаза		МЕ/л
холестерин		ммоль/л
мочевина		ммоль/л
креатинин		ммоль/л
мочевая кислота		ммоль/л
перулоплазмин		г/л

дата выдачи 26.09.14 подпись _____

Направление 6м

Исследование мочи Общ + Сел

Ф.И.О. Обвинникова Т.В.
 № истории болезни 17081
 Дата рождения 23.08.89
 Отделение ОАР и Сел
 Диагноз Бел - 38-39 нед
 Цель исследования реанализ
 Врач Ирина мед.сестра Аня
 Дата 26.09.14 Время забора 09:50

Доставленное количество _____
 Цвет _____ Прозрачность _____
 Удельный вес _____ Реакция _____
 Глюкоза _____
 Белок = 4,467 У/л
 Билирубин _____
 Кетоны 200914
 Уробилиноген _____
 Нитриты _____

Positive Morph. Count

WBC	10.94	[10 ⁹ /L]
RBC	3.85	[10 ¹² /L]
HGB	108	[g/L]
HCT	31.3	[%]
MCV	81.6	[fL]
MCH	28.1	[pg]
MCHC	345	[g/L]
PLT	26	[10 ⁹ /L]
RDW-SD	42.0	[%]
RDW-CV	15.1	[%]
PDW	---	[fL]
MPV	---	[fL]
P-LCR	---	[%]
PCT	---	[%]
NEUT	9.35	[10 ⁹ /L]
LYMPH	1.03	[10 ⁹ /L]
MONO	0.54	[10 ⁹ /L]
EO	0.01	[10 ⁹ /L]
BASO	0.01	[10 ⁹ /L]
IG	0.09	[10 ⁹ /L]
RET	2.92	[%]
IRF	34.6	[%]
LFR	65.4	[%]
MFR	18.0	[%]
HFR	16.6	[%]

DIFF

RET

RBC

Направление

Исследование мочи Общ + Сел

Ф.И.О. Обвинникова Т.В.
 № истории болезни 17081
 Дата рождения 23
 Отделение ОАР и Сел
 Диагноз Бел - 38-39 нед
 Цель исследования реанализ
 Врач Ирина мед.сестра Аня
 Дата 26.09 Время забора 09:50

1. Эпителий: _____
 плоский _____
 переходный _____
 почечный _____
 2. Лейкоциты _____
 3. Эритроциты _____
 4. Цилиндры _____
 гиалиновые _____
 зернистые _____
 восковидные _____
 5. Соли _____
 6. Слизь _____
 7. Бактерии _____

LF ANALYSIS LABSTRIP ATT
 26/09/2014 3.02
 No: 216
 Pat. ID: 17081

1. 025 Leu/ul
 *LEU 75
 pH neg
 *GRV 3
 *PRO 300 Ery/ul
 GLU 5.0 g/l
 *KET norm
 ASC neg
 *KET 15 mmol/l
 *UBG 70 umol/l
 BIL neg

ПУЛИКОВ А.Д.

Классификация HELLP-синдрома

Класс HELLP	Классификация Mississippi	Классификация Tennessee
I	Тромбоциты < 50000 ⁹ /л АСТ, АЛТ > 70 ЕД/л ЛДГ > 600 ЕД/л	Тромбоциты < 100000 ⁹ /л АСТ > 70 ЕД/л ЛДГ > 600 ЕД/л
II	Тромбоциты 50000-100000 ⁹ /л АСТ, АЛТ > 70 ЕД/л ЛДГ > 600 ЕД/л	
III	Тромбоциты 100000-150000 ⁹ /л АСТ, АЛТ > 40 ЕД/л ЛДГ > 600 ЕД/л	

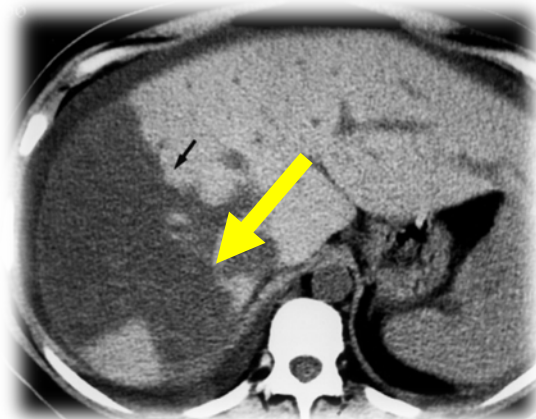
Не надо!

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

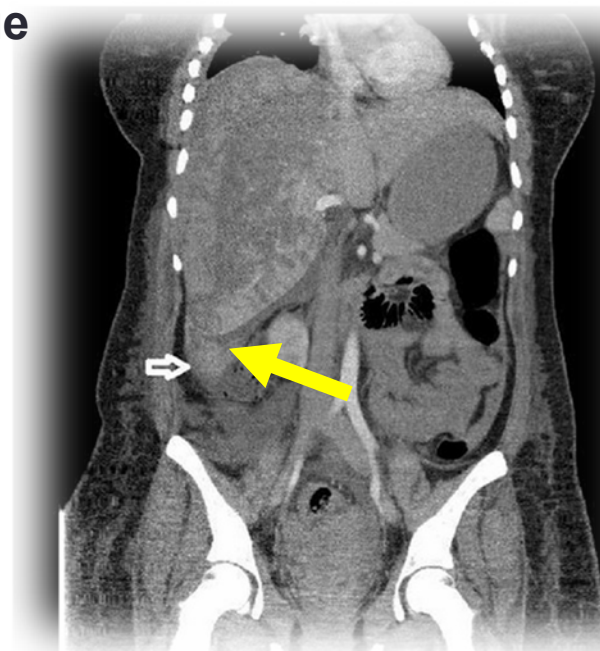
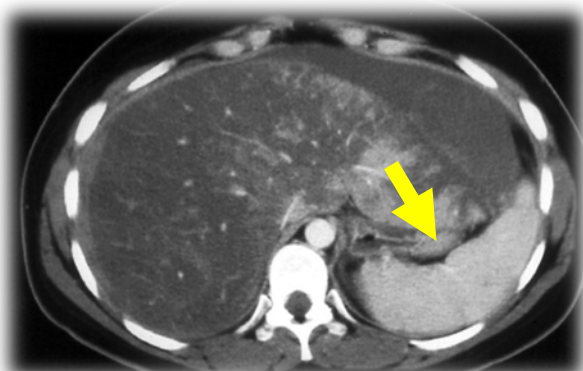
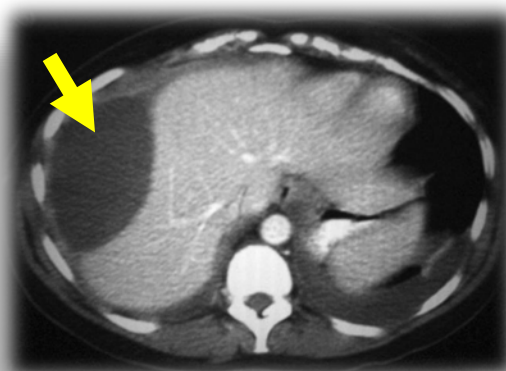
Изменения печени при HELLP-синдроме



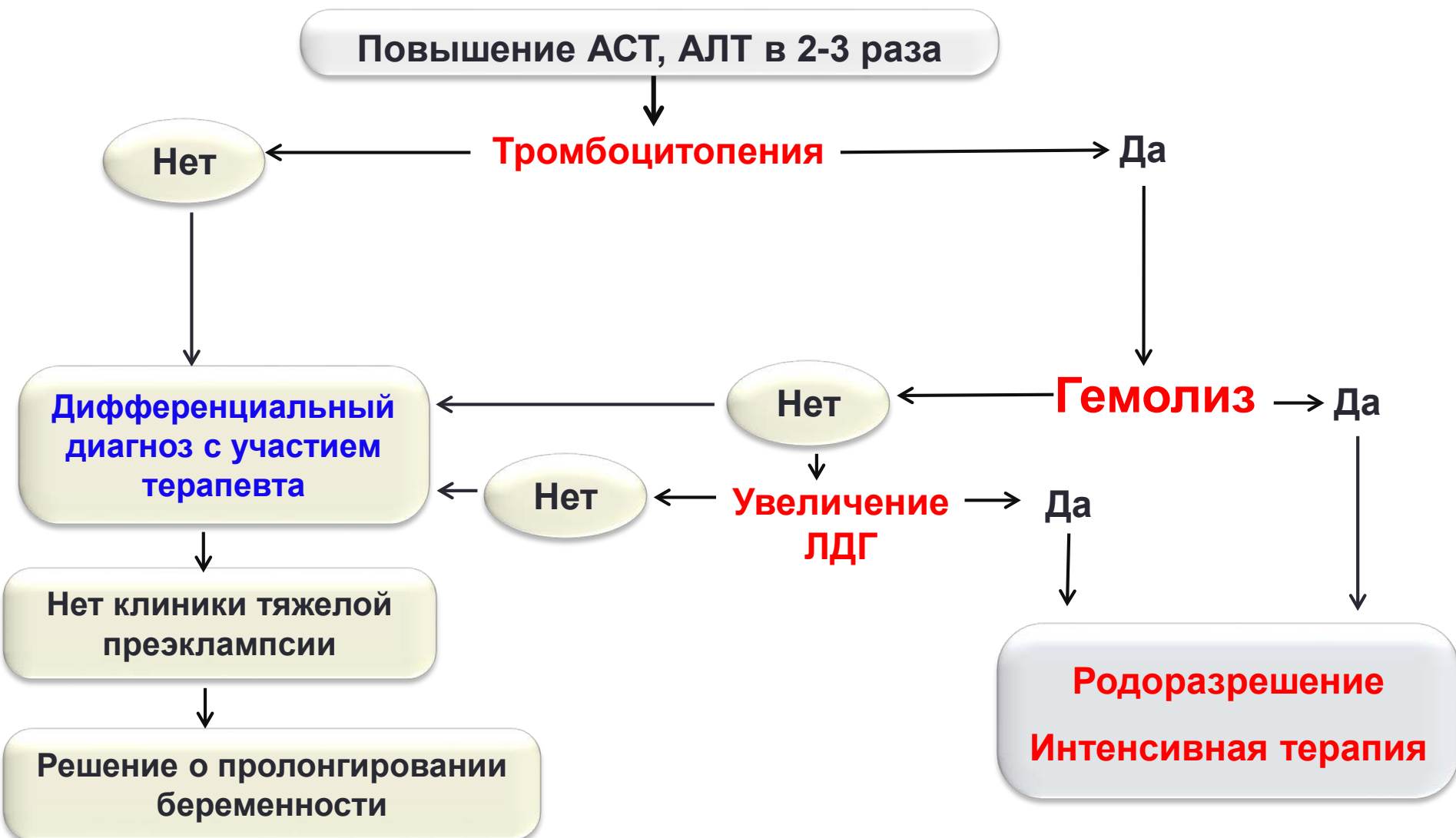
Очаговый некроз печени при HELLP-синдроме



Подкапсулярная гематома при HELLP-синдроме



Варианты поражения печени при преэклампсии



Варианты лечения

- **Симптоматическое лечение** (в зависимости от тяжести тромбоцитопении и поражения печени)
- **Обоснованное применение СЗП** (подтвержденная ТТП)
- **Обоснованное применение плазмафереза** (подтвержденная ТТП)
- **Антикомплементарные препараты (аГУС):** экулизумаб - рекомбинантное гуманизированное моноклональное антитело класса IgG к C5 компоненту комплемента

История: Лечение эклампсии по Строганову В.В.

"К лечению эклампсии" (1899)

I. Устранение зрительных, слуховых и тактильных раздражителей, помещение больной в отдельную затемненную, хорошо проветриваемую комнату, проведение клинических исследований, инъекций, катетеризации и других процедур под легким ингаляционным наркозом.

II. Купирование припадков морфина гидрохлоридом и хлоралгидратом по определенной схеме (0,015 г морфина гидрохлорида, через 1 ч — 2 г хлоралгидрата в клизме, через 3 ч от начала лечения — 0,015 г морфина гидрохлорида, через 7 ч — 2 г хлоралгидрата, через 13 и 21 ч — по 1,5 г хлоралгидрата, в течение суток 0,03 г морфина гидрохлорида и 7 г хлоралгидрата).

III. Ускоренное, но не форсированное родоразрешение (разрыв плодных оболочек, наложение акушерских щипцов, поворот и извлечение плода).

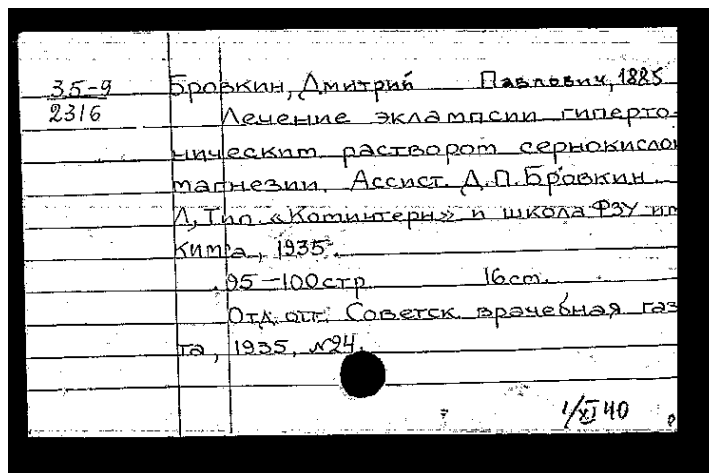
IV. Поддержание правильной деятельности легких, почек и других органов. V. Кровопускание в пределах 400 — 300 мл.

История: Лечение эклампсии по Бровкину Д. П., 1935

Магния сульфат 24 мл 25% раствора внутримышечно, это введение повторяется в первые сутки 4 раза каждые 4 ч. Затем делается перерыв на 12 ч, после чего введение сернокислого магния повторяется во вторые сутки опять 4 раза с промежутком 4 ч между введениями. В последующие дни лечение сернокислым магнием проводится в зависимости от общего состояния больной. В тех же разовых дозах его вводят 2 раза в сутки с промежутком в 4 ч, лучше к вечеру (в 18 и в 22 ч).

Если в первые сутки (после четырехкратного введения сернокислого магния) состояние больной не улучшается и припадки не прекращаются, показано кровопускание (300-400 мл). Это, однако, не исключает четырехкратного введения сернокислого магния в течение вторых суток после припадка эклампсии. Д. П. Бровкин считает допустимым введение 24 мл 25% раствора сернокислого магния с промежутками в 4 ч до 4 раз в сутки в течение 3-4 суток.

Лечение эклампсии сернокислым магнием сочетается, по Д. П. Бровкину, с ежедневным введением 40% раствора глюкозы по 40 мл с аскорбиновой кислотой (300 мг). При беспокойном состоянии больной после припадков эклампсии автор рекомендует применять клизмы с паральдегидом (паральдегид - 5,0; винный спирт - 5,0; дистиллированная вода - 50,0). Клизмы повторяют 2-3 раза в сутки, в зависимости от состояния больной, в течение 3-4 дней.



Базовая терапия тяжелой преэклампсии и эклампсии

Катетеризация
периферической вены,
мочевого пузыря

Протеинурия
Тромбоциты
АЛТ, АСТ, ЛДГ
ТЭГ

УЗИ плода, кровотока, КТГ

Противосудорожный эффект

Магния сульфат 5 г в/в за 10-15 мин, затем - 1 г/ч микроструйно

Антигипертензивная терапия

Метилдопа (допегит) 500-2000 мг/сутки
Нифедипин (коринфар, адалат)
Клофелин



Экстренное:
Отслойка плаценты
Острая гипоксия плода

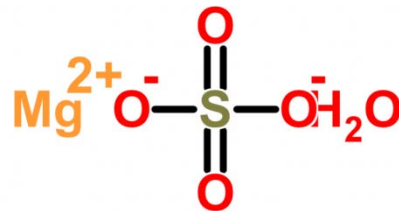
РОДРАЗРЕШЕНИЕ

Подготовка



Препарат выбора при преэклампсии и эклампсии – магния сульфат – противосудорожный препарат

- Превосходит все другие противосудорожные препараты
- Препарат неотложной помощи
- Применяется концентрированным и только внутривенно
- Не антигипертензивный препарат



Эффекты магния сульфата:

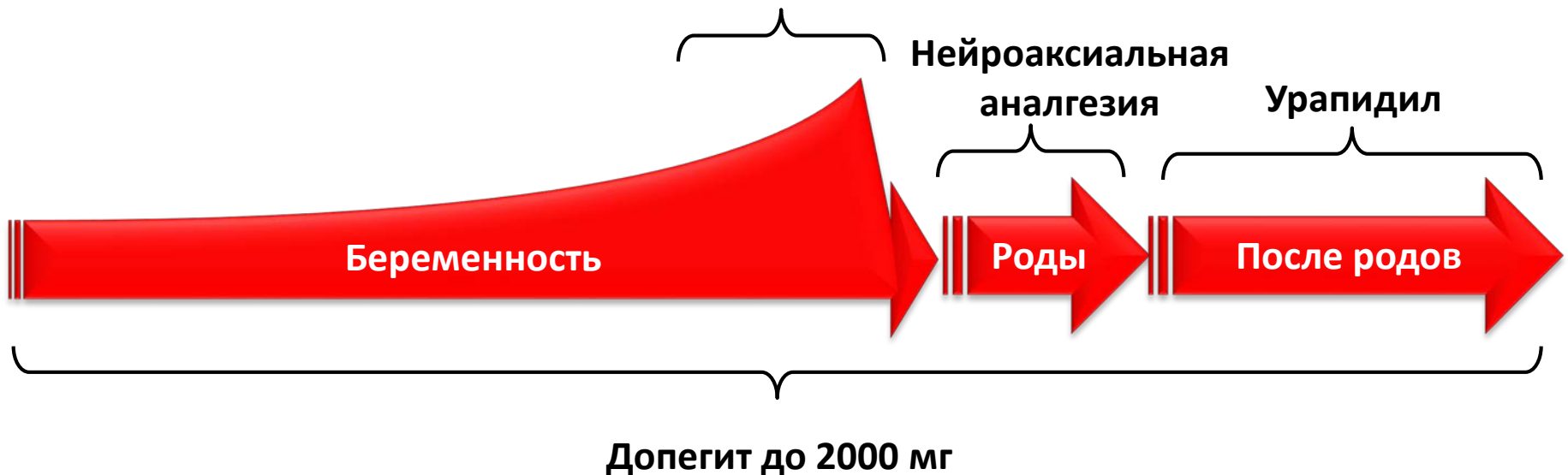
- **седативный и противосудорожный** (антагонист N-methyl-d-aspartate (NMDA) рецепторов)
- **Расслабление гладких мышц**
 - Аорта+++
 - Матка+++
 - ЖКТ+++
 - Мозговые сосуды+
- **Антагонист кальция, увеличивает NO, Pgl₂**
- **продлонгирует действие миорелаксантов,**
- **осторожно используется при олигурии и анурии.**

Антигипертензивная терапия

Отменить
ингибиторы АПФ и
антагонисты
рецепторов к
ангиотензину!!!

Осторожно бета-блокаторы

Нифедипин (per os, в/в)



Догоспитальный этап

- **Оценка тяжести преэклампсии:** АД, сознание, головная боль, судороги, одышка, боли в животе, кровотечение из родовых путей, сердцебиение плода
- **Венозный доступ:** периферическая вена
- **Магния сульфат 25%** 20 мл в/в медленно (за 10 мин) и 100 мл капельно 2 г/ч
- **Инфузия:** только магния сульфат
- **При АД выше 160/110 мм рт.ст.** – антигипертензивная терапия метилдопа, нифедипин
- **При судорогах:** обеспечение проходимости дыхательных путей
- **При судорогах** или судорожной готовности – бензодиазепины (диазепам 10 мг) в/в однократно
- **При отсутствии сознания** и/или серии судорожных приступов – перевод на ИВЛ (тиопентал натрия) с тотальной миоплегией
- **Госпитализация** на каталке в роддом многопрофильного ЛПУ

Госпитальный этап (палата интенсивной терапии)

- При АД выше 140/90 мм рт.ст. – госпитализация в ПИТ роддома
- Оценка тяжести преэклампсии: АД, сознание, головная боль, судороги, одышка, боли в животе, темп диуреза, кровотечение из родовых путей, сердцебиение плода + УЗИ плода + КТГ + лабораторный контроль
- Венозный доступ: периферическая вена
- Катетеризация мочевого пузыря и почасовой контроль диуреза
- Магния сульфат 25% 20 мл в/в медленно (за 10 мин) и 100 мл капельно (микроструйно) 2 г/ч
- Общий объем инфузии: только кристаллоиды 40-80 мл/ч при диурезе более 0,5 мл/кг/ч
- Гипотензивная терапия: метилдопа, нифедипин
- Оценка состояния родовых путей

Госпитальный этап (палата интенсивной терапии)

- **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

Инфузия?



Что будем делать?

Проводим инфузионную терапию?



или



«Давайте покапаем?»



Невозможность энтерального приема
жидкости и пищи

Дегидратация

Гиповолемия

Шок

Электролитные нарушения

Недостаточное питание

Низкое коллоидно-онкотическое давление

Состояние пациенток удовлетворительное

Нет проблем с энтеральным приемом
жидкости и пищи



Что это? Кажется, что безобидно, хотя и глупо

ЦТ: СВЛ, ГЭК, Паманген в
объеме 4 П.

Mg SO ₄	2,0	2/2
XES	100,0	2

- Goodlin R, Kurpershoek C, Haesslein H. Colloid osmotic pressure changes during hypertensive pregnancy. Clin Exp Hypertens B. 1982;1(1):49-56.
- Goodlin RC, Quaife MA, Dirksen JW. The significance, diagnosis, and treatment of maternal hypovolemia as associated with fetal/maternal illness. Semin Perinatol. 1981 Apr;5(2):163-74.
- Cotton DB, Benedetti TJ. Use of the Swan-Ganz catheter in obstetrics and gynecology. Obstet Gynecol. 1980 Nov;56(5):641-5.
- Larsen R, Turner E, Radke J. Intensive care of severe preeclampsia-eclampsia. A report on 22 cases (author's transl)]. Anaesthesist. 1980 May;29(5):282-8.
- Maclean AB, Doig JR, Aickin DR. Hypovolaemia, pre-eclampsia and diuretics. Br J Obstet Gynaecol. 1978 Aug;85(8):597-601.
- Assali NS, Vaughn DL. Blood volume in pre-eclampsia: fantasy and reality. Am J Obstet Gynecol. 1977 Oct 15;129(4):355-9.
- Soffronoff EC, Kaufmann BM, Connaughton JF. Intravascular volume determinations and fetal outcome in hypertensive diseases of pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 1977 Jan 1;127(1):4-9.
- Foidart JM, Rorive G. [Hypertension and pregnancy]. Acta Cardiol. 1977;32(3):187-202.
- Cloeren SE, Lippert TH, Hinselmann M. Hypovolemia in toxemia of pregnancy: plasma expander therapy with surveillance of central venous pressure. Arch Gynakol. 1973 Jun 25;215(2):123-32.
- Lippert TH, Cloeren SE, Hinselmann M. [Therapy of hypovolemia in EPH-gestoses using plasma expanders with central venous pressure control]. Gynakol Rundsch. 1973;13:Suppl 1:107-8.

Еще 30 лет назад вывод - гиповolemия при преэклампсии не нуждается в коррекции

Ограничительная стратегия инфузионной терапии!!!

Только кристаллоиды!!!



**Исключение – HELLP-синдром после родоразрешения
без ОПН**

HELLP- ELLP синдром

Родоразрешение

Диурез

Более 0,5 мл/кг/ч

Менее 0,5 мл/кг/ч

Базовая терапия ПЭ

ОПН (RIFLE, AKIN)

Кристаллоиды 20-30 мл/кг

Нельзя магния сульфат

Возможно салуретики

Инфузия - нет

Почечная заместительная терапия

Нужна ли катетеризация подключичной вены?



- ЦВД не коррелирует с ОЦК и ДЗЛА
- Для измерения ЦВД можно использовать периферический доступ
- Скорость инфузии в периферический катетер может достигать **18 л/ч**
- **Катетеризация подключичной вены в неотложном порядке - только при невозможности катетеризировать периферические вены (декомпенсированный шок, отсутствие ПВ)**

После родоразрешения

- Обезболивание (Нефопам, промедол)
- Утеротоники (окситоцин) (уровень А) **Метилэргометрин противопоказан!!!**
- Магния сульфат 1-2 г/ч в/в не менее 48 ч (уровень А)
- Ранняя нутритивная поддержка – с первых часов после операции с отменой инфузионной терапии
- Антигипертензивная терапия
- Тромбопрофилактика НМГ (Клексан 40 мг) (уровень В)
- Инфузионная терапия проводится в зависимости от кровопотери в родах
- Коррекция анемии (препараты железа - феринжент)

9. ⇒ ⑤

г. Асбест.

ГБУЗ СО ОДКБ № 1 14.09.49.

Областного перинатального центра

ФИО

Диагноз

Возраст 35 № истории болезни 4445- Дата 25.03.15



Инфузии нет!

Магния сульфат

Урапидил

Допегит
Нифедипин

	АД	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	
Выпято	200																									
Инфузия:	180																									
Температура	40																									
Диурез	20																									
Дренаж	0																									
значения	PS																									
выведено:																										

① MgSO₄ 25%
 ② 20-5ml
 ③ 20-5ml
 ④ 20-5ml
 ⑤ 20-5ml
 ⑥ 20-5ml
 ⑦ 20-5ml
 ⑧ 20-5ml
 ⑨ 20-5ml
 ⑩ 20-5ml
 ⑪ 20-5ml
 ⑫ 20-5ml
 ⑬ 20-5ml
 ⑭ 20-5ml
 ⑮ 20-5ml
 ⑯ 20-5ml
 ⑰ 20-5ml
 ⑱ 20-5ml
 ⑲ 20-5ml
 ⑳ 20-5ml
 ㉑ 20-5ml
 ㉒ 20-5ml
 ㉓ 20-5ml
 ㉔ 20-5ml
 ㉕ 20-5ml
 ㉖ 20-5ml
 ㉗ 20-5ml
 ㉘ 20-5ml
 ㉙ 20-5ml
 ㉚ 20-5ml
 ㉛ 20-5ml
 ㉜ 20-5ml
 ㉝ 20-5ml
 ㉞ 20-5ml
 ㉟ 20-5ml
 ㊱ 20-5ml
 ㊲ 20-5ml
 ㊳ 20-5ml
 ㊴ 20-5ml
 ㊵ 20-5ml
 ㊶ 20-5ml
 ㊷ 20-5ml
 ㊸ 20-5ml
 ㊹ 20-5ml
 ㊺ 20-5ml
 ㊻ 20-5ml
 ㊼ 20-5ml
 ㊽ 20-5ml
 ㊾ 20-5ml
 ㊿ 20-5ml



**Магния
сульфат**

Инфузии нет!

**Допегит
Нифедипин**

ГБУЗ СО ОДКБ № 1

Реанимационная карта Областного перинатального центра

Возраст 37 № истории болезни 1618

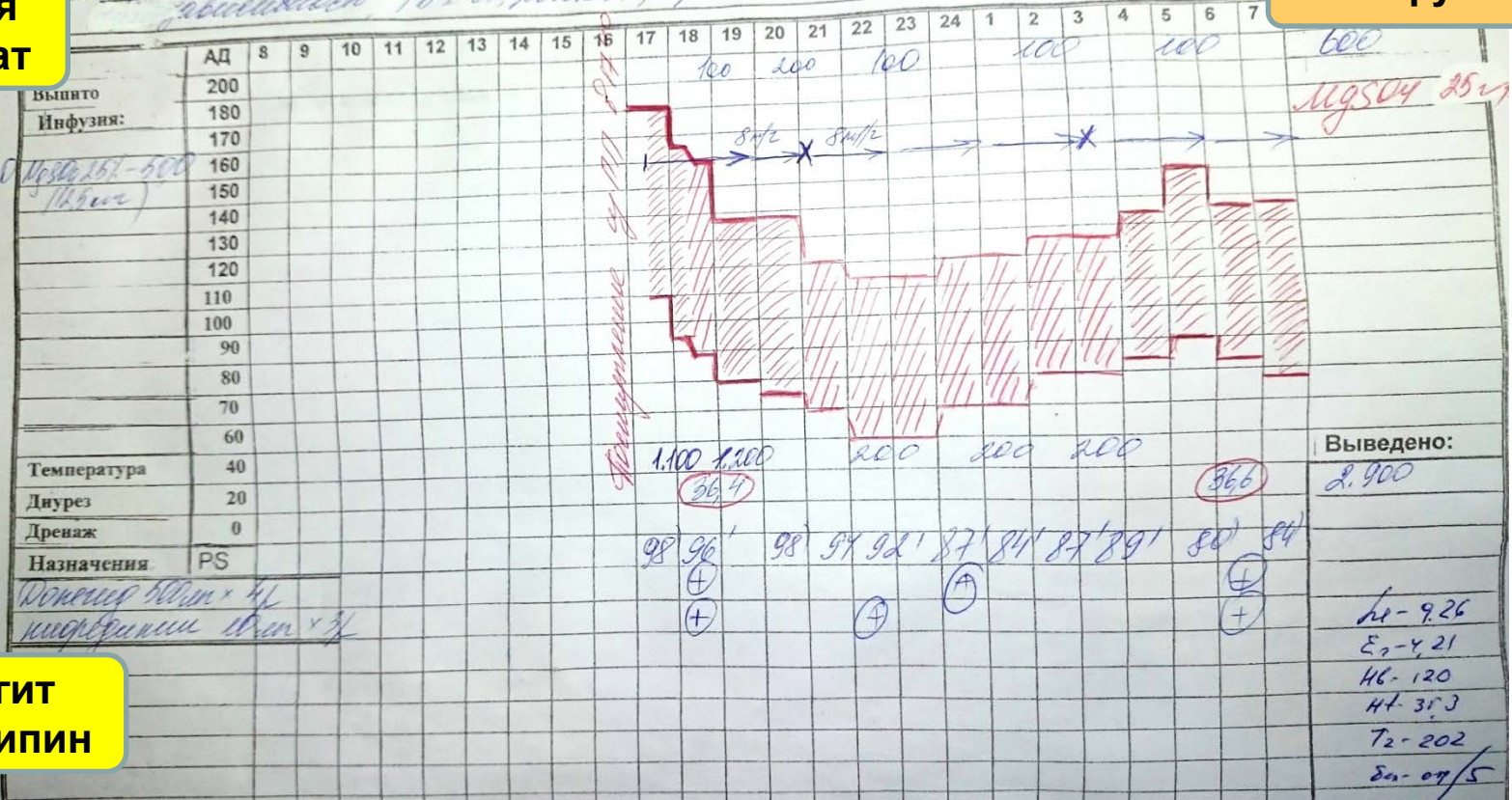
Дата 19.01.15

[Redacted patient name]

Адрес: 161000, г. Великий Новгород, ул. Космонавтов, д. 1, кв. 10

Магния сульфат

Инфузии нет!



Допегит
Нифедипин

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!!!**



ИВЛ:

- Миоплегия
- Седация
- CMV

Убрать:

- Миоплегию
- Седацию
- Инфузию
- Опиаты

Оставить:

- Магния сульфат
- Управляемая седация

Оценить:

- Очаговая неврологическая симптоматика
- Сознание
- КТ, МРТ
- ОРДС
- Диурез

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



- Нейролептики (дроперидол)
- ГОМК
- Свежезамороженная плазма, альбумин
- Дезагреганты
- «Спазмолитики»
- Ксантины (эуфиллин)
- Глюкозо-новокаиновая смесь
- Синтетические коллоиды
- Диуретики
- Наркотические анальгетики
- Плазмаферез, ультрафильтрация

Противопоказаны: метилэргометрин!!!

Благодарю за внимание!

E-mail: kulikov1905@yandex.ru

Телефон: 89122471023

