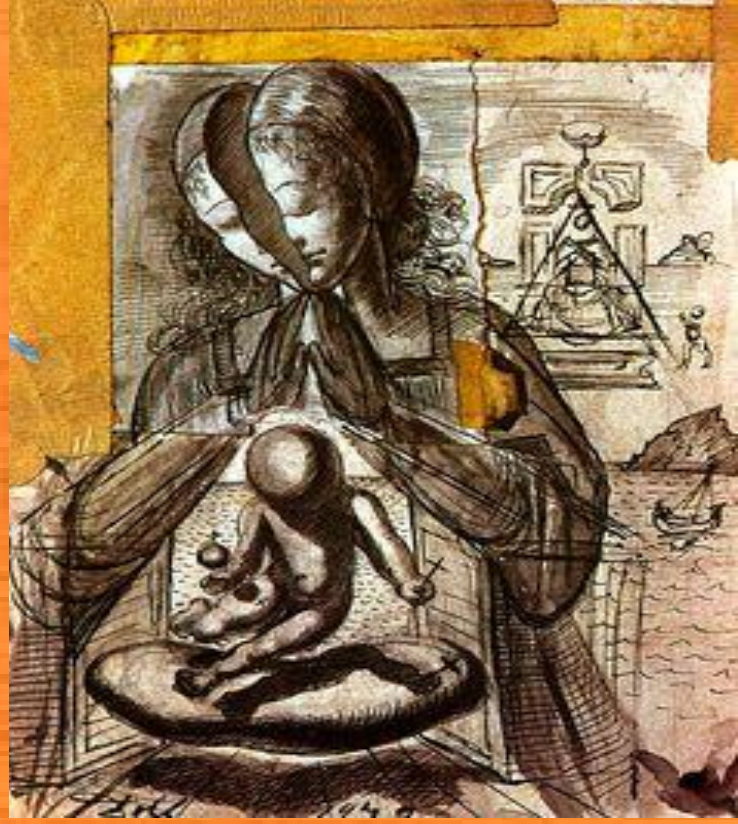
Наталия Титаренко, к. мед. н., главный специалист «Акушерская реанимация» ДОЗ Винницкой ОГА



Алгоритмы прогнозирования, профилактики и помощи при преэклампсии и эклампсии

PRE ECLAMPSIA

ПРЕЭКЛАМПСИЯ: СТАНДАРТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ (2004-2013 гг.)

- Клінічний протокол «Гіпертензивні розлади під час вагітності» (наказ МОЗ України №676 від 31.12.2004)
- 2011 WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia
- 2011 ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy
- 2011 Hypertension in pregnancy: the management of hypertensive disorders during pregnancy. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists
- 2013 ESH/ESC Guidelines on the management of arterial hypertension
- 2013 Hypertension in pregnancy. American College of Obstetricians and Gynaecologists
- Klassifikation, Diagnostik und Therapie der arteriellen Hypertonie 2013: Empfehlungen der Österreichischen Gesellschaft für Hypertensiologie (ÖGH)
- 2013 Diagnosis and Treatment of Hypertensive Pregnancy Disorders. Guideline of German Society of Gynecology and Obstetrics

ПРЕЭКЛАМПСИЯ: СТАНДАРТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ (2014-2016 гг.)

- 2014 Guideline for the Management of Hypertensive Disorders of Pregnancy. Society of Obstetric Medicine of Australia and New Zealand (SOMANZ)

- 2014 Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy: Executive Summary. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC)

- 2014 The classification, diagnosis and management of the hypertensive disorders of pregnancy: A revised statement from the ISSHP (International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy)
- 2016 The FIGO Textbook of Pregnancy Hypertension. An evidence-based guide to monitoring, prevention and management

ДЕФИНИЦИИ ГИПЕРТЕНЗИИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Гипертензия во время беременности определется как (ISSHP, 2014; FIGO, 2016):

- Систолическое АД ≥ **140** мм рт. ст. и / или
- Диастолическое АД ≥ **90** мм рт. ст. (**Korotkoff 5**)

Порог для терапии:

- Систолическое АД ≥ **160** мм рт. ст и / или
- Диастолическое АД ≥ **110** мм рт. ст.
- АТ ≤ **160/110** мм рт. ст., **<u>но</u>** с признаками тяжелой ПЭ

Цель снижения АД :

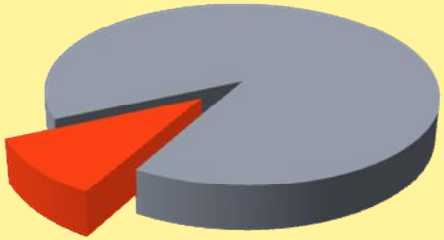
- в большинстве руководств рекомендуется снижение АД до **140-150** / **90-105** мм рт. ст.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ/ПРОФИЛАТИКА/ЛЕЧЕНИЕ

- **Первичная**
  - прогнозирование и профилактика
- **Вторичная**
  - ранее выявление и лечение заболевания
- **Третичная**
  - лечение для предупреждения осложнений

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Суммарная заболеваемость

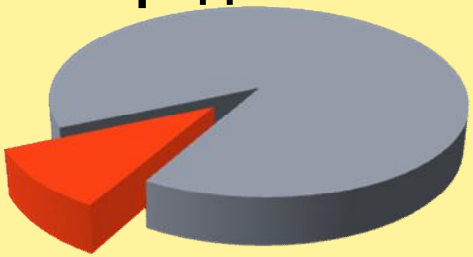


Гипертензия развивается у 7-10% всех беременных, у 4-5% – в виде ПЭ

Риск преэклампсии

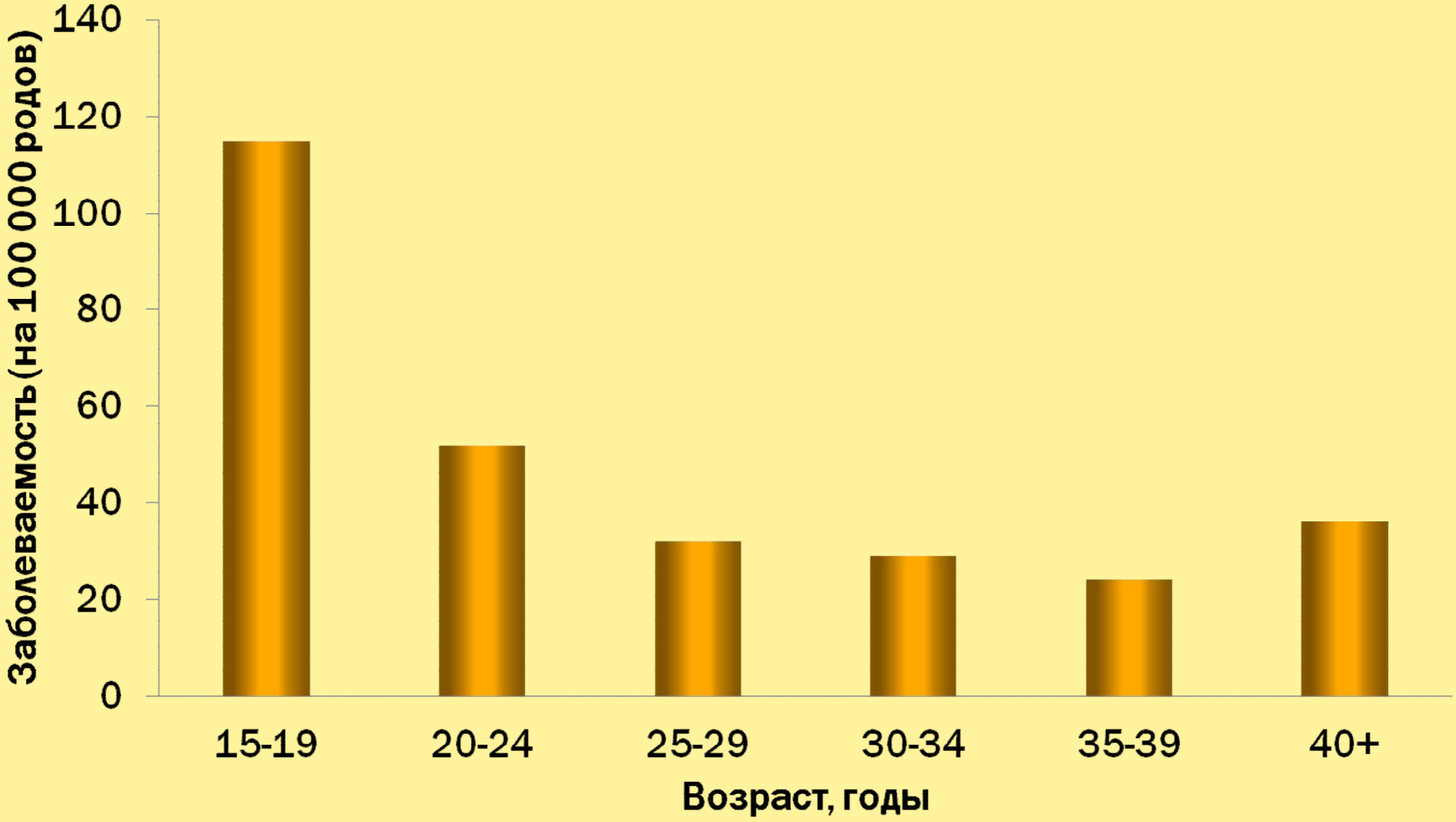
Две трети всех беременных с ПЭ – это молодые здоровые первобеременные женщины

Риск преждевременных родов



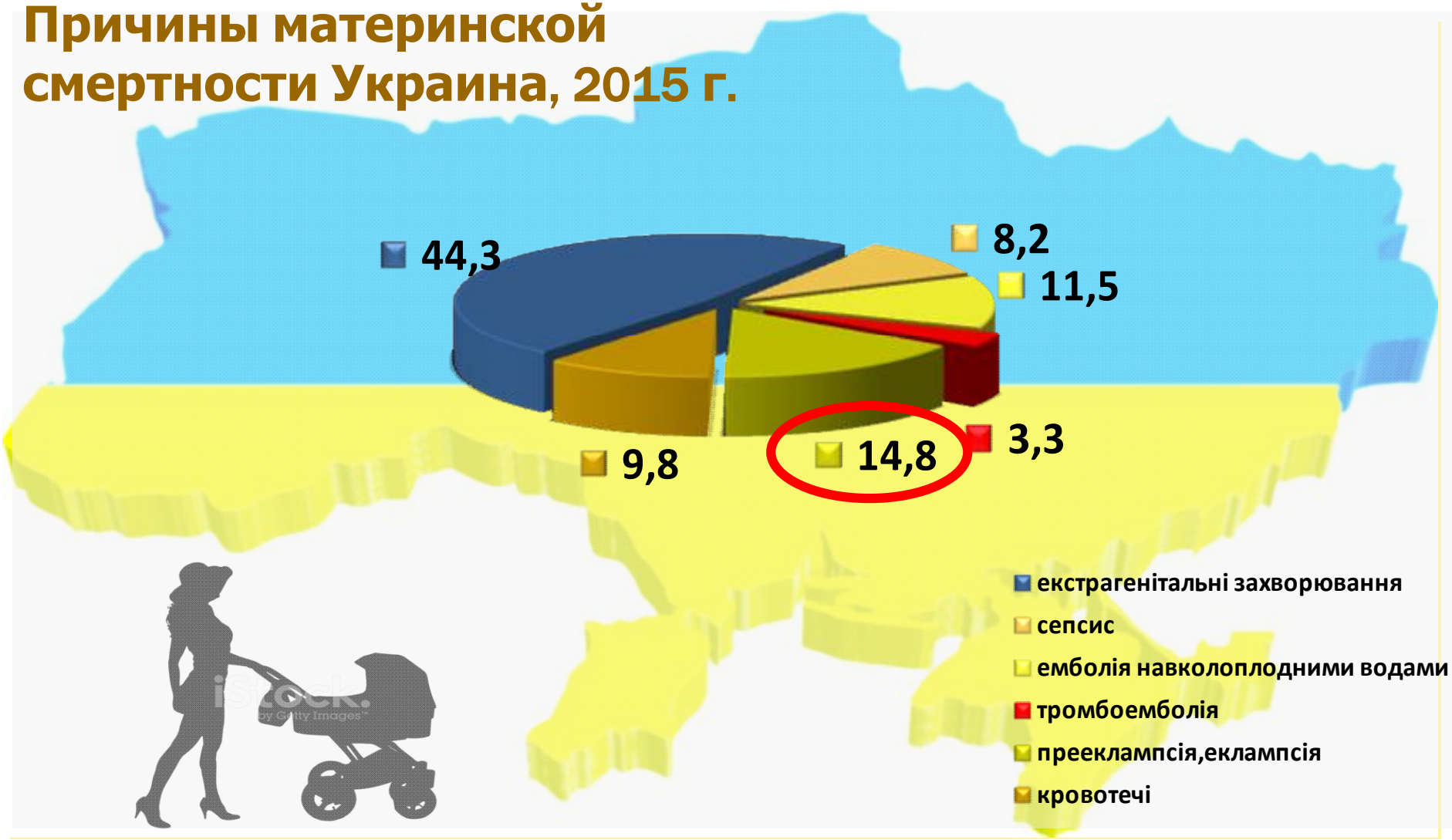
ПЭ – причина 10-12% преждевременных родов

ПРЕЭКЛАМПСИЯ – БОЛЕЗНЬ ЮНЫХ И ВОЗРАСТНЫХ ЖЕНЩИН



СПРАВОЧНАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Причины материнской смертности Украина, 2015 г.



СПРАВОЧНАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Как у других?

Причины материнской смертности в мире

КТО ВХОДИТ В ГРУППУ РИСКА ПРЕЭКЛАМПСИИ?

Можем ли мы предупредить преэклампсию путем улучшения оценки факторов риска?

Фондом медицины плода для популяции высокого риска был разработан алгоритм скрининга на ПЭ с ранним началом в первом триместре, который был также утвержден и для групп низкого риска

(courses.fetalmedicine.com/calculator/pe?locale=en)

{цитата}

Герберт Спенсер:
[Всякая наука есть предвидение]

ФАКТОРЫ РИСКА

	Относительный риск
Антифосфолипидный синдром	9,7
Преэклампсия	7,2
Диабет до беременности	3,6
Многоплодная беременность	2,93
Первые роды	2,91
Семейный анамнез	2,90
Повышенный ИМТ а) до беременности б) при осмотре	 2,47 1,55
Возраст 40+	1,96
↑ диаст. АД (> 80 мм рт.ст.)	1,4

ЭКО, МНОГОПЛОДНЫЕ БЕРЕМЕННОСТИ, ВОЗРАСТ РОЖЕНИЦ

ИМТ У МАТЕРИ И РИСК ПРЕЭКЛАМПСИИ

С увеличением ИМТ на 5-7 кг/м²
Риск преэклампсии удваивается
O'Brien TE, Ray JG, Chan WS.
Epidemiology. 2003 ;14(3):368-74.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПРОФИЛАТИКА

- **Первичная**
  - прогнозирование и профилактика
- **Вторичная**
  - ранее выявление и лечение заболевания
- **Третичная**
  - лечение для предупреждения осложнений

ПРОФИЛАКТИКА: ДОКАЗАТЕЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ

Ацетилсалициловая кислота уменьшает частоту развития преэклампсии у беременных группы риска. Такого же эффекта у беременных без факторов риска преэклампсии не наблюдается.

Доза:

- 60-100 мг / сутки (наказ МОЗ України, 2004)
- 75 мг / сутки (BOOЗ, 2011; RCOG, 2011; ESC, 2011, ESH/ ESC, 2013)
- 75-150 мг / сутки (DGGG, 2013; SOMANZ, 2014; ISSHP, 2014)
- 75-162 мг / сутки (SOCG, 2014)

Когда нужно начинать?

- до 20-й недели беременности (BOOЗ, 2011; SOMANZ, 2014)
- до 16 недель (DGGG, 2013; SOCG, 2014; ISSHP, 2014; FIGO, 2016)
- начиная с 12 недель (RCOG, 2011; ESC, 2013; ACOG, 2013)

ПРОФИЛАКТИКА: ДОКАЗАТЕЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ

Кальций эффективно уменьшает риск гипертензии и, в меньшей степени, преэклампсии у беременных с низким потреблением Са (< 600 мг в день)

Доза:

- 2 г / сутки (наказ МОЗ України, 2004; ВООЗ, 2011)
- 1,5 г / сутки (SOMANZ, 2014)
- 1 г / сутки (NICE, 2011; SOCG, 2014; ISSHP, 2014; FIGO, 2016)

Беременная 25 лет

- 35 недель, 1 беременность
- Медицинский анамнез пациентки не отягощен
- Жалобы на головную боль, наростание отеков лодыжек
- АД 180/110 мм рт. ст. ЧСС 98/мин.

ЭТО ПРЕЭКЛАМПСИЯ?

11:00

Центральная районная больница, Винницкая область

КРИТЕРИИ ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА ПРЕЭКЛАМПСИИ

NEW!

Диагноз преэклампсии может быть выставлен, когда возникает гипертензия после 20 недель беременности сопровождающаяся одним или несколькими из следующих признаков:

► ***Поражение почек***

Значительная протеинурия ≥ 3 г/сутки;
Сывороточный креатинин > 90 мкмоль/л (обычно снижается при физиологической беременности – 70-100 мкмоль/л).

► ***Задержка развития плода***

► ***Органная дисфункция***

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

► **Хроническая артериальная гипертензия**

АД повышено до беременности или до 20 недель настоящей беременности

► **Гестационная гипертензия**

индуцированное беременностью повышение АД после 20 недель без протеинурии.

+ Другие гипертензивные нарушения

Беременная 25 лет

- 35 недель, 1 беременность
- Медицинский анамнез пациентки не отягощен
- Жалобы на головную боль, наростание отеков лодыжек
- АД 180/110 мм рт. ст. ЧСС 98/мин.
- Протеинурия 0,33 г/л

ЭТО ПРЕЭКЛАМПСИЯ!!!

11:00

Центральная районная больница, Винницкая область

Клинические проявления тяжелой преэклампсии

- **Неврологическая симптоматика**

Сильная головная боль
Нарушение зрения
Отек диска зрительного нерва
Судороги (эклампсия)

- **Поражение почек**

Олигоурия (< 30 мл / ч или < 500 мл мочи за 24 ч)
Генерализованные отеки

- **Отек легких**

- **Поражение печени**

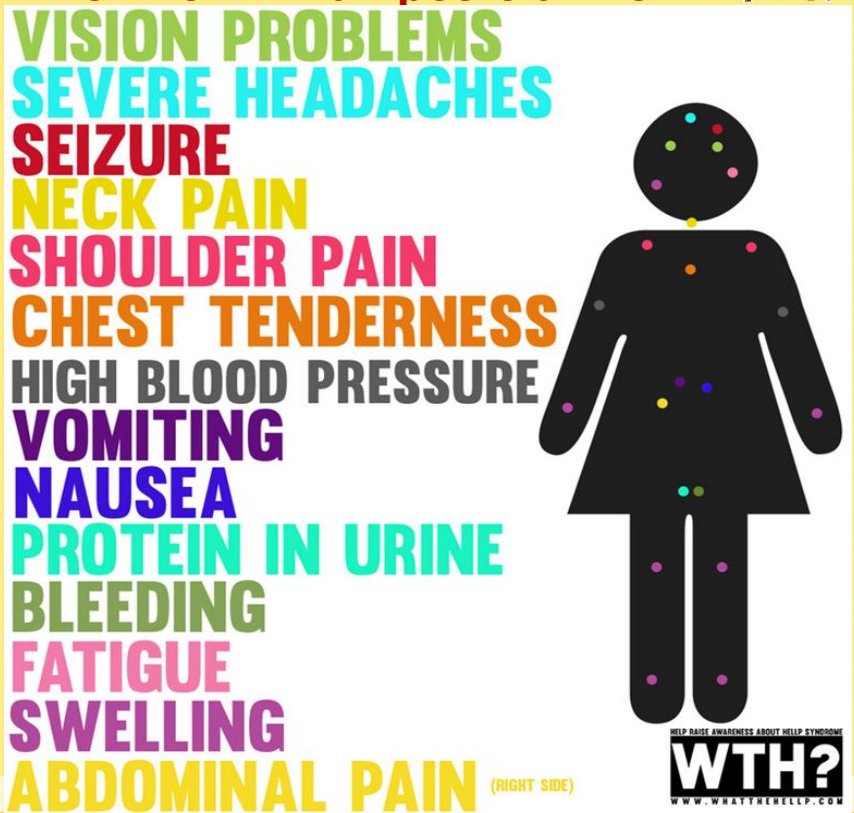
Боль в эпигастрии и / или тошнота, рвота
Болезненность при пальпации печени
Повышение уровня трансаминаз

- **Гематологические расстройства**

Тромбоцитопения
Гемолиз
ДВС-синдром

КРИТЕРИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Тяжелая	Умеренная
▪ **АД > 160 / [illegible] мм рт. ст.** ▪ **Протеинурия ≥ 5 г / сут.** ▪ **Альбумин крови < 20 г / л** ▪ **Или клиника преэклампсии и т.:**	**АД > 140/90** мм рт. ст., но **< 159/109** мм рт. ст. **Протеинурия** (белок в моче **> 0,3** , но **< 5** г / сут.



ПРОФИЛАТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

- **Первичная**
  - прогнозирование и профилактика
- **Вторичная**
  - ранее выявление и лечение заболевания
- **Третичная**
  - лечение для предупреждения осложнений

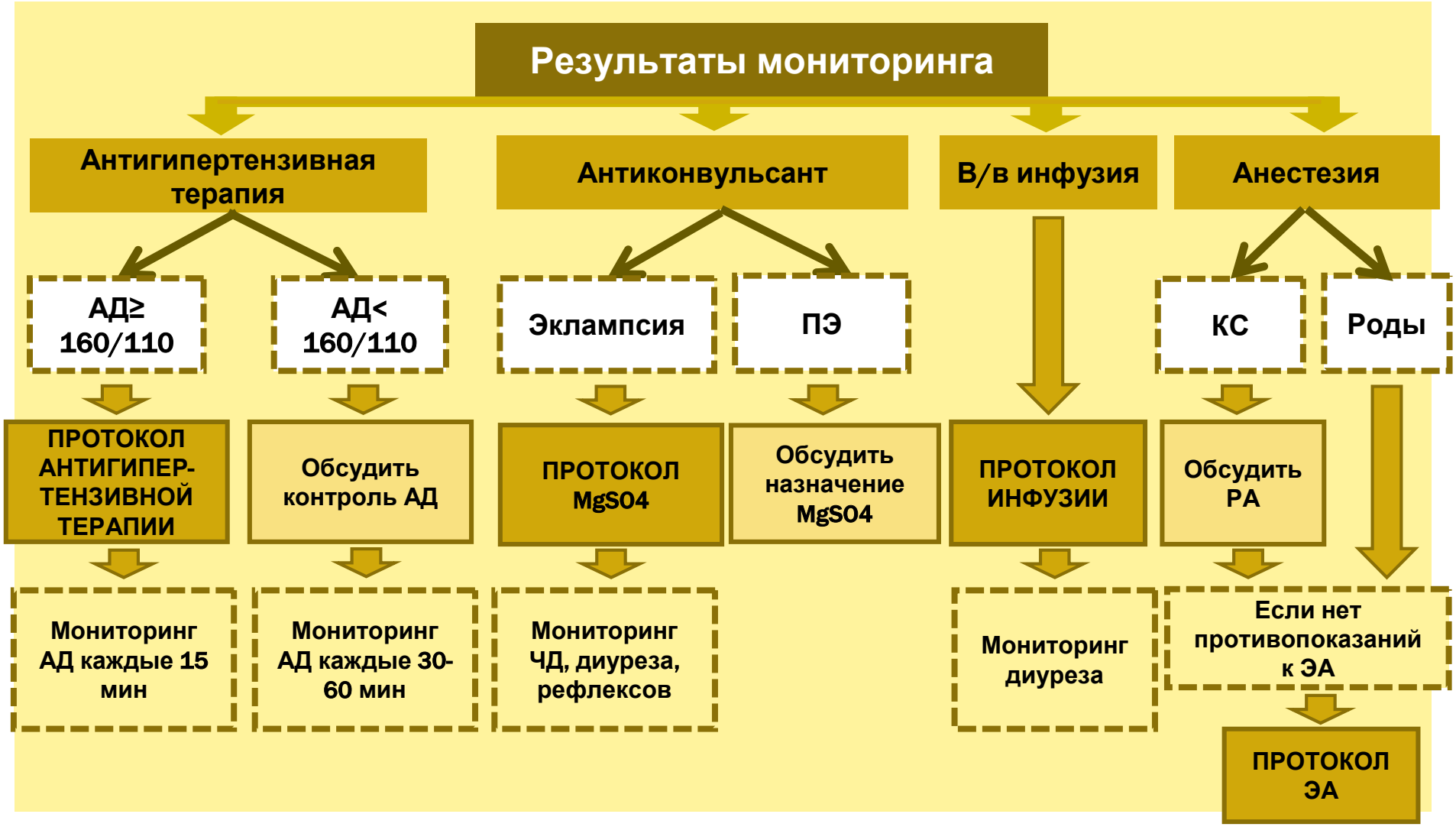
КАКОВЫ ЗАДАЧИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ НА ЭТОМ ЭТАПЕ?

1. **Мониторинг и контроль АД**
2. **Профилактика судорожных приступов**
3. **Инфузионная терапия**
4. **Родоразрешение**

Цель лечения тяжелой преэклампсии до родов – только стабилизация состояния!!

Родоразрешение является единственным эффективным методом лечения преэклампсии

АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ



- Назначен нифедипин 10 мг 3 р./сут., метилдопа 250 мг 3 р./сут. per os
- Венозный доступ, 18G x 1
- Сульфат магния в/в болюс с дальнейшей инфузией
- АД, ЧСС, SpO2 каждые 15 мин.
- ЧД, рефлексы каждые 30 мин.
- Катетеризация мочевого пузыря, контроль диуреза
- Лабораторный контроль
- Постоянный мониторинг КТГ

Пациентка жалуется на усиление головной боли, появление вспышек света перед глазами. Несмотря на прием гипотензивных препаратов, через 2 часа АД остается на уровне 170/110 мм рт. ст.

Принято решение начать в/в введение гипотензивного препарата

Какие в/в гипотензивные препараты подходят в данной ситуации?

13:00

Наша пациентка

Гипертензия АТ 170/120 мм рт. ст. ЧСС 100/мин.

ПРОТОКОЛ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ

- **Цель :** систол. АД 140-150 мм рт.ст. и диастол. 90-105 мм рт.ст.
- **Рекомендованы:**
- Метилдопа
- Нифедипин
- Лабеталол
- **После родов –** ингибиторы АПФ (каптоприл)
- **Неотложная терапия:**
- Лабеталол в/в
- Гидралазин в/в
- Урапидил в/в
- Гипертензивный криз – нитропруссид натрия в/в
- Преэклампсия + отек легких – нитроглицерин в/в
- **Противопоказаны:**
- Диуретики
- До родов – ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов АТ II

NB! Наиболее часто в мире применяются гидралазин и лабеталол - формы для парентерального введения (в Украине не зарегистрированы

УРАПИДИЛ

Контроль над острой гипертензией при преэклампсии может быть достигнут следующими мерами:

- ***Болюсное в/в введение*** **10–25 мг урапидила (2–5 мл *неразведенного!!!* раствора 5 мг/мл)**
- **Повторные болюсные введения с интервалом 2–5 мин. возможны еще дважды (до максимальной дозы 75 мг), пока АД не будет снижено до необходимого уровня, затем начать постоянную инфузию.**
- ***Поддерживающая инфузия:*** **приготовить раствор урапидила в концентрации 1 : 10 (развести 20 мл 5 мг/мл урапидила (100 мг) в 200 мл 0,9% NaCl или для инфузомата – 4 мл урапидила (20 мг) в 40 мл NaCl**
- **Начать инфузию со скоростью 9 мг / ч. (= 7 кап./мин. = 20 мл/ч.)**
- **Титровать дозу для поддержания АД в пределах 130-140/90-100 мм рт. ст.**

ВНИМАНИЕ! При введении любого в/в антигипертензивного препарата уровень АТ ↓ ~ 20 мм рт. ст. / 10 мин. с непрерывным фетальным мониторингом

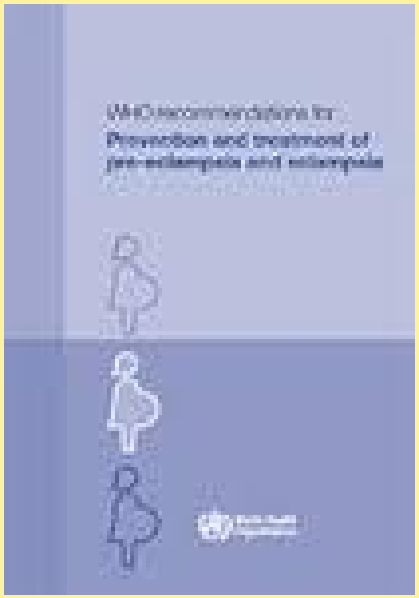
РЕКОМЕНДАЦИИ ВООЗ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ПРЕЭКЛАМПСИИ И ЭКЛАМПСИИ

Гипотензивные препараты и диуретики

Рекомендации

10. Предпочтения при выборе гипотензивного препарата и способа его введения при тяжелой гипертензии во время беременности зависят в первую очередь от опыта врача-консультанта, назначающего данный препарат, стоимости препарата и его наличия в данном регионе.

- **(Доказательства крайне низкого качества. Слабая рекомендация.)**



В настоящее время существует недостаточно оснований, чтобы рекомендовать какой-либо определенный антигипертензивный препарат

МАГНЕЗИЮ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОГО ПРЕПАРАТА

Применение магнезии в целях профилактики и лечения эклампсии

Рекомендации

12. В качестве предпочтительного ПРОТИВОСУДОРОЖНОГО препарата для профилактики эклампсии у женщин с тяжелой формой преэклампсии рекомендуется сульфат магния.
    - (Доказательства высокого качества. Сильная рекомендация.)

    (L. Duley et al. Cochr. System. Rev., 2010, (11):CD000025).
13. В качестве предпочтительного противосудорожного препарата для лечения эклампсии у женщин с ПЭ рекомендуется магнезия.
    - (Доказательства среднего качества. Сильная рекомендация.)

    (L. Duley et al. Cochr. System. Rev., 2010, (12):CD000127)..

Магнезии сульфат рассматривается также, как препарат для фетальной нейропротекции до 31 недели *(FIGO, 2016)*

ПРОТОКОЛ МАГНЕЗИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

Магния сульфат ***(по FDA группа А)***

используется с 1906 г.

▪***Болюсное в/в введение***

16 мл 25% р-ра Магния сульфата (4 г) + 34 мл NaCl

► при АТ ≥ 160/110 или клинических признаках тяжелой преэклампсии – 4 г за 10-15 мин.

► при судорогах – 4 г за 5 мин., если предшествовала терапия MgSO4 – болюсная доза составляет 2 г за 5 мин.

► при повторе судорог – + ½ дозы (2 г) за 5 мин.

▪***Поддерживающая инфузия:***

30 мл Магния сульфата (7,5 г) + 220 мл NaCl:

▪Начать инфузию со скоростью 1 г/ч (= 10-11 кап/мин.= 30 мл/ч)

▪ / ч.

ВНИМАНИЕ! Общая в/в доза в течение первого часа не должна превышать 9 г !

Общая суточная доза – 32 г MgSO4 до 50 г

ДЕЙСТВИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА ВВЕДЕНИЯ МАГНЕЗИИ СУЛЬФАТА

Рефлексы – каждые 30 мин
ЧД– каждые 30 мин
Диурез – каждый час
АД и пульс – каждый час

ЧД ≥ 16; диурез ≥ 25 мл / ч.
Продолжить инфузию Магнезии

ЧД ≥ 16; диурез 10–25 мл /ч.
Дозу Магнезии уменьшить в 2 раза

ЧД < 16; диурез < 10 мл / ч.
Прекратить инфузию Магнезии

ПРОТОКОЛ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

(RCOG, 2011; DGGG, 2013; SOMANZ, 2014; SOGC, 2014; FIGO, 2016)

- **Олигурия часто встречается при преэклампсии**
- < 80 мл / 4 часа *(RCOG, 2011)*
- < 15 мл/ч в течение 6 последовательных часов) *(SOGC, 2014)*

ВНИМАНИЕ! За последние 20 лет отек легких является существенной причиной материнской смертности. Это часто связано с неправильным введение жидкости

- **Ограничьте общее потребление жидкости**
- до 80 мл/ч или 1 мл/кг/ч
- **Контролируйте мочевину, креатинин, кровопотерю**
- **Возместите** кровопотерю в родах и послеродовую кровопотерю

Инфузия не должна назначаться рутинно для лечения олигурии (III-D) (SOGC, 2014)

- Введено три болюсные дозы урапидила, начата его постоянная инфузия
- АД начинает стабилизироваться на уровне 140/90 мм рт. ст.
- Мониторинг дыхания, гемодинамики, КТГ

Во время обсуждения плана родоразрешения у беременной развился судорожный припадок

Какова наиболее вероятная причина припадка? Как его лечить?

13:25

Наша пациентка

НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНОЙ ПРИЧИНОЙ ПРИПАДКА ЯВЛЯЕТСЯ ЭКЛАМПСИЯ

К другим возможным причинам относятся:

- **Эпилепсия**
- **Внутричерепные нарушения (сосудистые заболевания ЦНС, ишемический инсульт, внутримозговое кровоизлияние/аневризмы, опухоли, абсцессы головного мозга, артерио-венозные мальформации, инфекции)**
- **Вазовагальная реакция (может быть вызвана быстрым снижением АД от гипотензивных препаратов)**

В условиях роддома провести адекватную дифференциальную диагносику судорог невозможно!

ЧТО МЫ ЗНАЕМ ПРО ЭКЛАМПСИЮ?

- **Эклампсия (греч. eklampsis – вспышка (молния)** – 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
- Этиология и патогенез до конца не изучены, и в 14-34% случаев эклампсия развивается внезапно при любой степени тяжести преэклампсии.

Не является проявлением максимальной тяжести преэклампсии!!!

КАКОВЫ ГЛАВНЫЕ ЦЕЛИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ЭКЛАМПСИИ? *(SOMANZ, 2014)*

1. **Ресусцитация**
2. **Контроль судорог и снижение риска повторения судорог**
3. **Контроль гипертензии**
4. **Акушерская тактика:** родоразрешение после предоперационной подготовки путем операции КС

Цель интенсивной терапии эклампсии в дородовом периоде – только *стабилизация* состояния, достижение противосудорожного эффекта и снижение АД

РЕСУСЦИТАЦИЯ

Не оставляйте пациентку одну	▪ Предупредить возможное травмирование пациентки, после окончания судорог – положение на боку
А – Дыхательные пути	▪ Не останавливайте ▪ Оценить ▪ Восстановить и поддерживать проходимость дыхательных путей ▪ Лицевая маска с высоким потоком кислорода
В - Дыхание	▪ Оценить ЧД ▪ Вентилируйте при необходимости
С - Циркуляция	▪ Оценить пульс, АД, установить в/в линию. ▪ Если нет пульса – кардиопульмонарная реанимация

КОНТРОЛЬ СУДОРОГ И СНИЖЕНИЕ РИСКА ПОВТОРЕНИЯ СУДОРОГ

- **Антиконвульсант первой очереди - Сульфат магния *(уровень А)***
- **Нагрузочная доза Магнезии сульфата, затем – поддерживающий режим (24 часа после последнего приступа или после родоразрешения) (алгоритм!!!)**

- **Вспомогательные средства *(уровень В):***
- Бензодиазепины – **диазепам** (группа **D** по **FDA**)
- Барбитураты – **фенобарбитал** энтерально (группа С по **FDA**)
- **При отсутствии сознания и/или серии судорожных приступов – перевод на ИВЛ (тиопентал натрия) с тотальной миоплегией**

Избегайте полифармации для лечения приступов - увеличивает риск остановки дыхания!

ДИАЗЕПАМ

- Рецидивирующие приступы судорог
- Судороги, развинувшиеся до 20 недель беременности

- Болюс – 2 мл (10 мг) + 10 мл NaCl в/в за 2 мин.
- При повторе судорог – повтор 2 мл (10 мг).
- Максимальная доза – 100 мг за 24 часа!

- При перевышении дозы 30 мг (6 мл) за 1 час – угнетение или остановка дыхания!!!

КОНТРОЛЬ ГИПЕРТЕНЗИИ

- **Контроль АД**
- Каждые 15 мин при АДсист ≥ 160 или АД диаст ≥ 110.
- При стабилизации АД – один раз в 4 часа.
- **Антигипертензивная терапия**
- при АД > 160/110.
- **Цель**
- поддерживать АД на цифрах 130/140 – 90/100
- **Контроль гипотензии и нарушений сердечного ритма плода**

НЕ СЛЕДУЕТ ОТКЛАДЫВАТЬ РОДОРАЗРЕШЕНИЕ БЕЗ КРАЙНЕЙ НЕОБХОДИМОСТИ

Наказ МОЗ № 676:

- **Если акушерская ситуация не позволяет провести немедленное родоразрешение через естественные родовые пути, выполняют операцию кесарево сечение.**
- **При условии продолжения приступа судорог срочное родоразрешение проводят после перевода больного на ИВЛ.**

Эклампсия является абсолютным показанием к родоразрешению, однако СНАЧАЛА НЕОБХОДИМО СТАБИЛИЗИРОВАТЬ СОСТОЯНИЕ пациентки.

- Урапидил + магнезия
- При КТГ зафиксированы повторяющиеся эпизоды значительного снижения ЧСС плода

Принято решение об экстренном родоразрешении методом кесарева сечения (категория 1)

Какой тип анестезии лучше в данной ситуации – общая анестезия или регионарная?

14:18

Наша пациентка

АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ – ЧТО ДОКАЗАНО?

(RCOG, 2011; SOMANZ, 2014; SOGC, 2014; FIGO, 2016)

- **При вагинальных родах обязательно обезболивание методом эпидуральной анестезии (уровень А)**
- **Ранняя установка эпидурального катетера (I-A).**
- **При отсутствии противопоказаний для КС может использоваться спинальная, эпидуральная, спинально-эпидуральная, общая анестезия (I-A).**
- **Региональная анальгезия или анестезия – предпочтительный метод обезболивания для пациенток с ПЭ (C-3)**

Регионарная анестезия
НЕ ПРОТИВОПОКАЗАНА
после экламптических судорог!!!

АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ – ЧТО ЛУЧШЕ?

- Внезапная вазодилатация → гипотензия
- Инфузия и вазопрессоры
- Тромбоцитопения
- Срочность хирургического вмешательства

VS

- Отек дыхательных путей
- Прессорная реакция
- Магний и паралич
- Поддержание дыхания новорожденных

СПИНАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ, ГИПОТОНИЯ И ПРЕЭКЛАМПСИЯ

ANESTHESIA & ANALGESIA | International Journal of Obstetric Anesthesia | ANESTHESIA & ANALGESIA

Patients with Severe Preeclampsia Experience Less Hypotension During Spinal Anesthesia for Elective Cesarean Delivery than Healthy Parturients: A Prospective Cohort Comparison

Aya, Antoine G. M. MD, PhD; Mangin, Roseline MD, MSc; Vialles, Nathalie MD; Ferrer, Jean-Michel MD; Robert, Colette MD; Ripart, Jacques MD, PhD; de La Coussaye, Jean-Emmanuel MD, PhD

Ephedrine requirements are reduced during spinal anaesthesia for caesarean section in preeclampsia☆

V.A. Clark, G.H. Sharwood-Smith, A.V.G. Stewart
The Department of Anaesthesia, Simpson Centre for Reproductive Health, Edinburgh, UK
Accepted: August 6, 2004;
V.A. Clark, MB ChB FRCA, **G.H. Sharwood-Smith**, MB ChB FRCA, **A.V.G. Stewart**, MB ChB DA FRCA, Simpson Centre for Reproductive Health, Edinburgh EH16 4SA, Scotland, UK

Spinal Anesthesia-Induced Hypotension: A Risk Comparison Between Patients with Severe Preeclampsia and Healthy Women Undergoing Preterm Cesarean Delivery

Antoine G. M. Aya, MD, PhD, Nathalie Vialles, MD, Issam Tanoubi, MD, Roseline Mangin, MD, MSc, Jean-Michel Ferrer, MD, Colette Robert, MD, Jacques Ripart, MD, PhD, and Jean-Emmanuel de La Coussaye, MD, PhD
Division of Anesthesiology, Pain Management, Emergency and Critical Care Medicine, University Hospital, Nîmes, France

- **30** пациенток в каждой группе
- **13/30** женщин с ПЭ получали магнезию
- **13/30** женщин с ПЭ получали урапидил или никардипин
- **8-12** мг **0,5%** гипербарического бупивакаина
- Суфентанил **3-5** мкг и морфин **100** мкг
- Блок до уровня Т**4**
- Гипотония = < **70%** САД или систАД < **100** мм рт.с.т

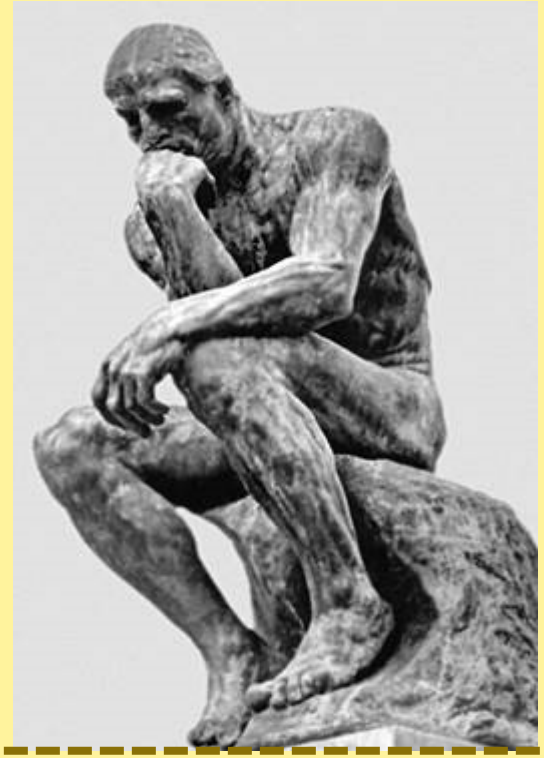
Риск значительной гипотензии был почти в 6 раз ниже у больных с тяжелой преэклампсией *(OR 0,17; p = 0,006)* и может быть успешно купирована

ТРОМБОЦИТЫ, СВЕРТЫВАНИЕ И РЕГИОНАРНАЯ АНЕСТЕЗИЯ

- Число тромбоцитов > 100×10^9/л
- Число тромбоцитов от 70 до 100×10^9/л
- Исследование свертывания, ТЭГ ?
- Сбор анамнеза
- Спинальная или эпидуральная анестезия
- ЛС
- Тромбоциты 50 - 75 $\times 10^9$/л = анализ риск/преимущества

ЕСЛИ НЕ СПИНАЛЬНАЯ – ТО ЧТО?

- **Эпидуральная?**
  - **длительная («продолженная») – “золотой стандарт”**
  - **стабильная гемодинамика**
- **Общая???**



- **Общая анестезия должна проводиться при противопоказаниях к регионарной.**

Turner JA. Int. J. of Women’s Health. 2010:2;327-37.

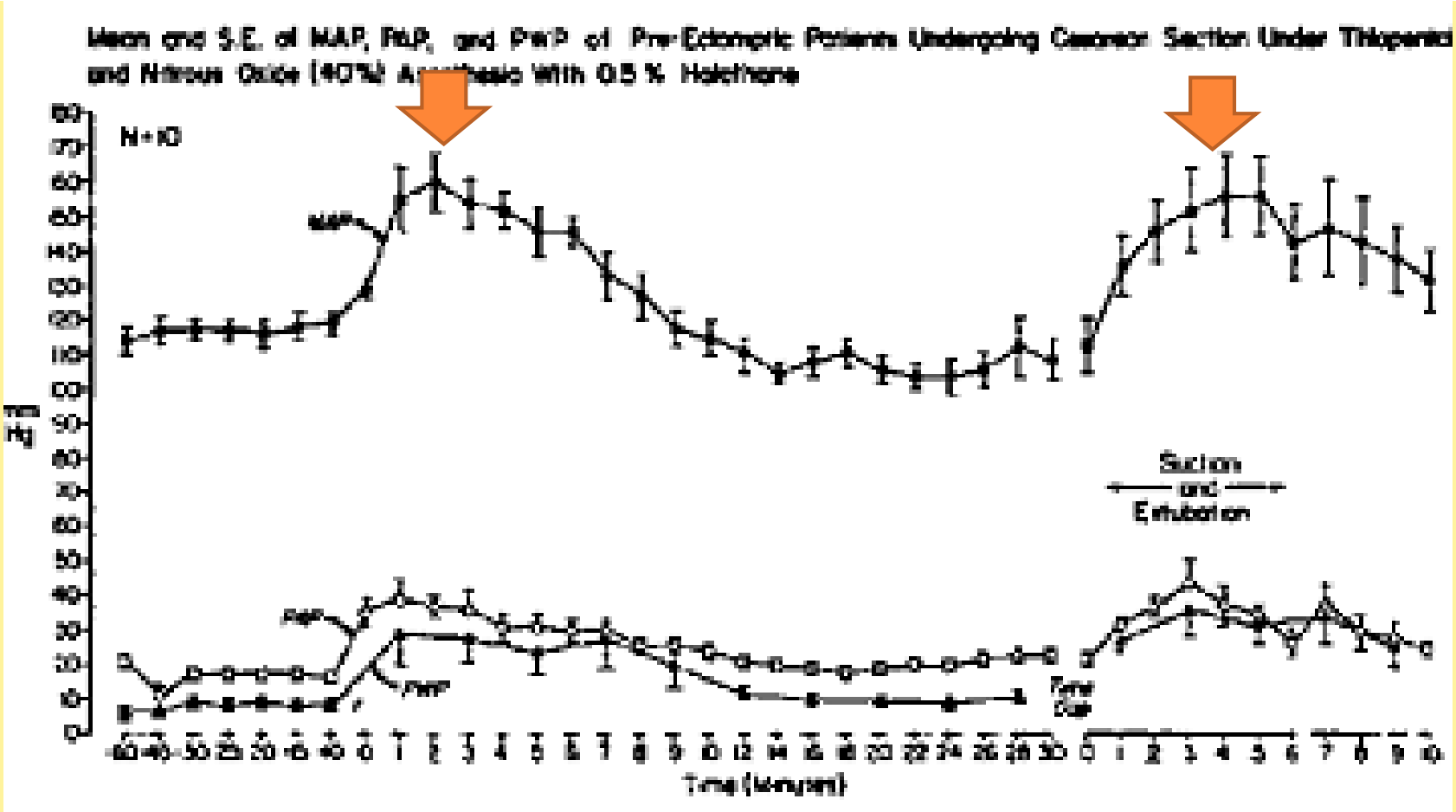
АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ – ЧТО ЛУЧШЕ?

- Внезапная вазодилатация → гипотензия
- Инфузия и вазопрессоры
- Тромбоцитопения
- Срочность хирургического вмешательства

VS

- **Отек дыхательных путей**
- **Прессорная реакция**
- **Магний и паралич**
- **Поддержание дыхания новорожденных**

ОБЩАЯ АНЕСТЕЗИЯ И ПРЕЭКЛАМПСИЯ



R. Hodgkinson et al. Can J Anaesth. 1980; 27(4):389-394

- Урапидил + магнезия
- Тромбоцитопения – 60 х 10^9/л.
- Невозможность (риск) регионарной анестезии
- Пациентка родоразрешена методом кесарева сечения в условиях общей анестезии.
- При интубации отмечен подъем АД с максимальным значением 220/130 мм рт. ст.

После кесарева сечения пациентка долго не просыпается

Как можно уменьшать прессорную реакцию на ларингоскопию и интубацию?
Что может быть причиной медленного пробуждения?
Какое лечение преэклампсии должно быть продолжено после операции?

14:58

Наша пациентка

РЕАКЦИЮ НА ЛАРИНГОСКОПИЮ МОЖНО УМЕНЬШИТЬ

Гипертензивная реакция на ларингоскопию и интубацию – прямая причина материнской смертности

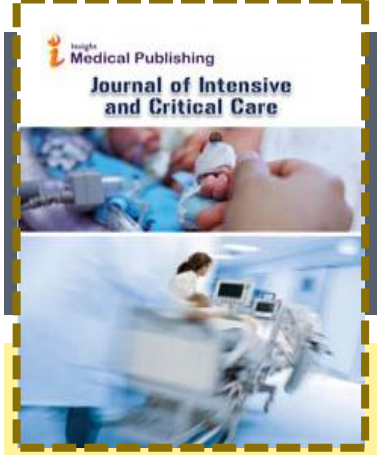
- **Болюсное введение опиоидов**

  В случаях значительной исходной артериальной гипертензии (АД > 190/130 мм рт. ст.) у беременных с ПЭ / эклампсией допускается использование фентанила 50–100 мкг до рождения ребенка (приказ МОЗ Украины № 977 от 29.12.2011)

- **Болюсное в/в введение гипотензивного препарата (урапидил)**
- **Болюсное в/в введение магния сульфата (30-40 мг /кг)**

ПРИЧИНОЙ МЕДЛЕННОГО ПРОБУЖДЕНИЯ МОГУТ БЫТЬ:

- Избыточный эффект анестетиков
- Избыточный эффект опиоидов
- Неполное прекращение нейромышечного блока: магний потенциирует недеполяризирующие релаксанты
- Депрессия дыхания вследствие токсичности магния
- Гипогликемия
- Развитие внутричерепного кровоизлияния



ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ МЕДЛЕННОГО ПРОБУЖДЕНИЯ, СВЯЗАННОГО С ДЕЙСТВИЕМ АНЕСТЕТИКОВ

а) Нейротоксичность - анестетики являются мощными модуляторами развития нарушений функций нейронов

Jevtovic-Todorovic V (2013) Functional implications of an early exposure to general anesthesia: are we changing the behavior of our children? MolNeurobiol 48: 288-93.
Zhou Z et al. (2014) Anaesthetics-induced neurotoxicity in developing brain: an update on preclinical evidence. Brain Sci 4: 136-49.
Savage S et al (2014) The neurotoxicity of nitrous oxide: the facts and "putative" mechanisms. Brain Sci 4: 73-90.

б) Нейровоспаление?

в) Дефект в синапсах (изменение концентрации ацетилхолина, мелатонина, норадреналина, дофамина).

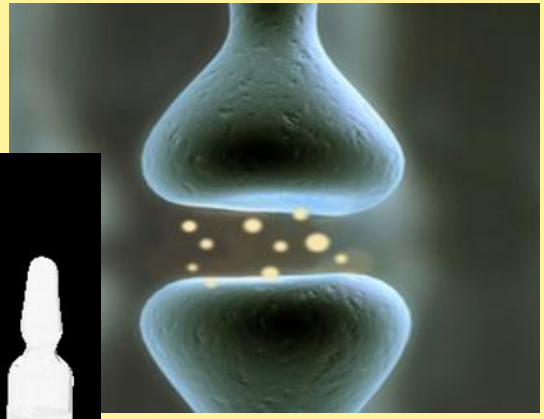
Maldonado JR (2013) Neuropathogenesis of delirium: review of current etiologic theories and common pathways. Am J Geriatr Psychiatry 21: 1190-222.
Trzepacz PT (2000) Is there a final common neural pathway in delirium? Focus on acetylcholine and dopamine. SeminClin Neuropsychiatry 5: 132-48.

ЗАЧЕМ НУЖЕН АЦЕТИЛХОЛИН

- Образуясь в организме, участвует в передаче нервного возбуждения в ЦНС, вегетативных узлах, окончаниях парасимпатических, двигательных нервов.
- В малых дозах ацетилхолин является физиологическим передатчиком нервного возбуждения, а в больших дозах может блокировать передачу возбуждения.
- Ацетилхолин связан с функциями памяти. Снижение при болезни Альцгеймера ведет к ослаблению памяти.
- Ацетилхолин играет важную роль в пробуждении и засыпании. Пробуждение происходит, когда увеличивается активность холинергических нейронов.

ХОЛИНА АЛЬФОСЦЕРАТ

На сегодняшний день основным классом медикаментозных препаратов, направленных на преодоление холинергической недостаточности, являются предшественники холина.



Доза: 1 г = 4 мл = 1 амп. в/в кап.

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ТЯЖЕЛОЙ ПЭ И ЭКЛАМПСИИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

- В первые 6 часов – *полная отмена* миорелаксантов (если продолжается ИВЛ) и всех седативных препаратов (бензодиазепины, барбитураты, опиаты, др.) и, оценка неврологического статуса
- Магния сульфат 1-2 г/ч/в/в 24-48 ч после родов (или последнего эпизода судорог) (уровень А),
- Если сознание не восстанавливается в течении суток после отмены всех седативных препаратов или появляется грубая очаговая неврологическая симтоматика – МРТ, КТ головного мозга. ИВЛ продолжать до уточнения диагноза!
- Гипотензивная терапия. > 2 ч АД < 150/100 – отмена антигипертензивной терапии
- Ограничение инфузионной терапии вплоть до отмены на сутки (только нутритивная поддержка)
- Анальгезия. Все аналгетики, кроме НПВС до разрешения протеинурии и восстановления нормальной функции почек и тромбоцитов *(Makris A, et al. AJOG. 2004;190(2):577-8).*
- Тромбопрофилактика

Наша пациентка

- Выписана из родильного отделения на 7-ые сутки послеоперационного периода в удовлетворительном состоянии, продолжила лечение в нефрологическом отделении областной больницы.

СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!
dleeva-anna.livemaster.ru