



# Гипертензивные расстройства во время беременности, родов и послеродовом периоде. Презеклампсия. Эклампсия

Зав. кафедрой, к.м.н., доцент  
Захаренкова Татьяна Николаевна

# Классификация и определения гипертензивных расстройств

- ▶ Хроническая АГ (первичная или вторичная) – регистрируется либо до беременности, либо **до** 20 недель беременности.
- ▶ Гестационная АГ – АГ, установленная **после** 20 недель беременности, без значительной протеинурии.
- ▶ Преэклампсия (ПЭ) – патологическое состояние, возникающее после 20-й недели, характеризующееся АГ в сочетании со значительной протеинурией (0,3 г в суточной моче), нередко, отеками, и проявлениями полиорганной/полисистемной дисфункции или недостаточности.
- ▶ ПЭ на фоне хронической АГ – рост АД, трудности его коррекции и присоединение значимой протеинурии.

# Частота и актуальность гипертензивных расстройств (ГР) во время беременности

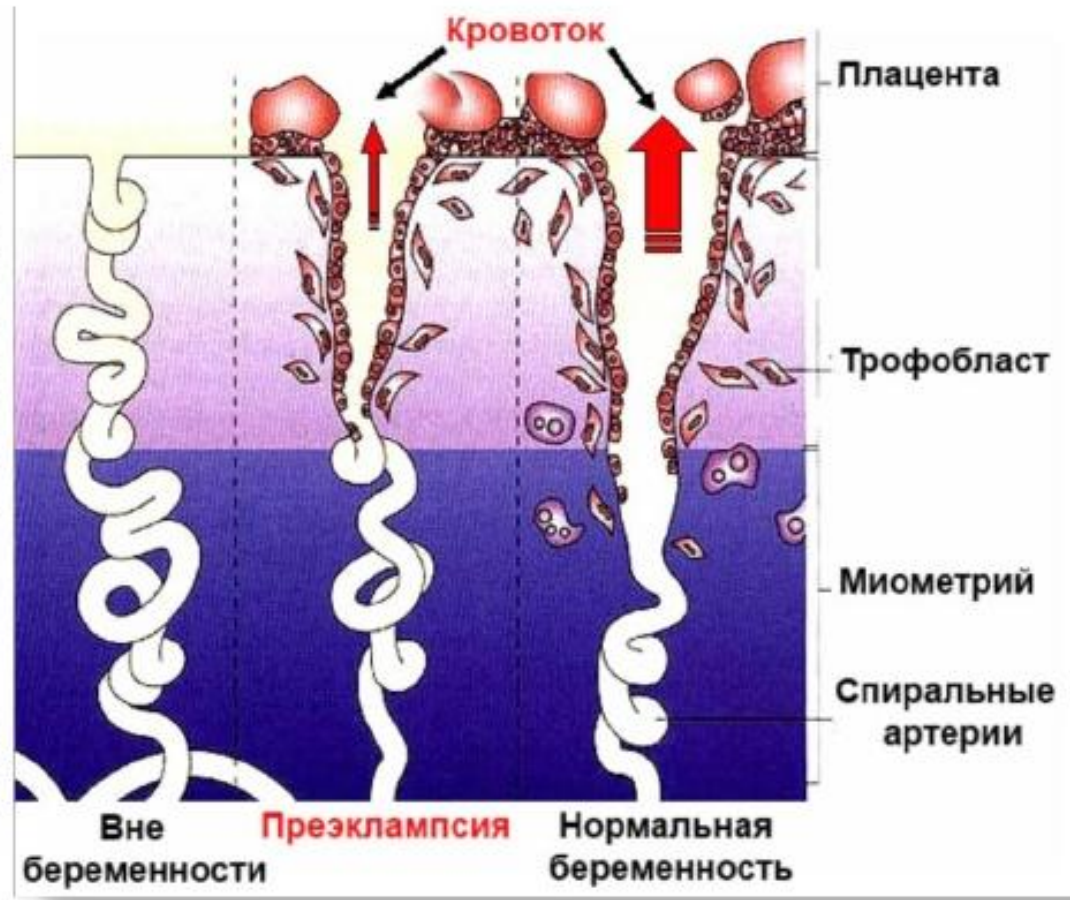
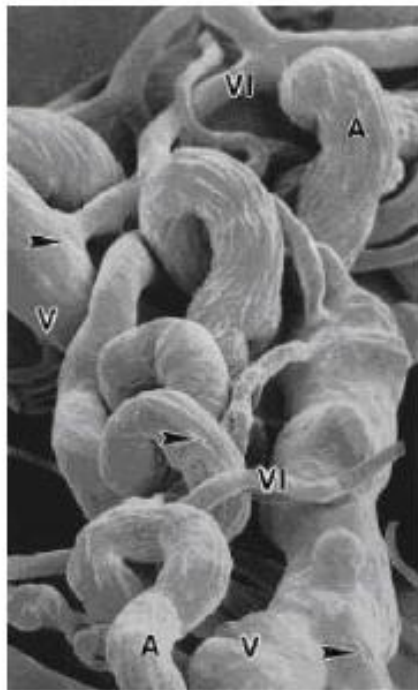
- ▶ АГ у беременных 5–30% (10%), ПЭ –2–8%, эклампсия 1 на 2000–3500 родов;
- ▶ Занимают 2–е место в структуре акушерских причин материнской смертности после акушерских кровотечений (14– –16%).
- ▶ Ежегодно в мире 4 млн женщин с ПЭ, 50000 погибает от эклампсии.



# Этиопатогенез ПЭ

- ▶ Исходные нарушения гомеостаза на фоне генетической предрасположенности, гормональных нарушений, экстрагенитальных заболеваний, инфекций;
- ▶ Нарушение второй волны инвазии трофобласта (12–16 недель) → не происходит трансформация мышечного слоя спиральных артерий матки → развивается плацентарная ишемия.
- ▶ Активация протеолиза, коагуляции, тромбоцитов, ПОЛ, развивается воспаление (провоспалительные цитокины) → формируется эндотелиальная дисфункция локальная, а затем системная.

# Нарушение инвазии трофобласта



# Главные звенья патогенеза ПЭ

- ▶ Нарушение регуляции сосудистого тонуса – генерализованный спазм сосудов.
- ▶ Повышение проницаемости сосудов, выход в ткани натрия, альбуминов, жидкости.
- ▶ Гиповолемия.
- ▶ Нарушение реологических свойств крови (повышение вязкости, агрегационных свойств крови— гемоконцентрация).
- ▶ В органах –постгипоксические метаболические нарушения– синдром полиорганной функциональной недостаточности.

# Множественная органная дисфункция

| Система/орган                    | Проявления дисфункции   |
|----------------------------------|---|
| ЦНС                              | Головная боль, фотопсии, парестезии, фибрилляции, судороги                      |
| ССС                              | АГ, гиповолемия, сердечная недостаточность                                      |
| Почки                            | Протеинурия, олигурия, ОПН  |
| Печень                           | Гипопротеинемия, гепатоз, HELLP-синдром, некроз и разрыв печени                 |
| ЖКТ                              | Боль в эпигастральной области, изжога, тошнота, рвота                           |
| Система крови, гемостаз          | Тромбоцитопения, гемолитическая анемия, активация фибринолиза, ДВС, тромбофилии |
| Легкие                           | РДСВ, отек легких   |
| Фето-плацентарный комплекс (ФПК) | Гипотрофия плода, ПОНРП   |

# Критерии АГ во время беременности



- ▶ Систолическое АД 140 мм рт. ст. и/или диастолическое АД 90 мм рт. ст., определенное как среднее в результате не менее 2-х измерений, проведенных на одной руке через 15 минут.
- ▶ Повышение систолического АД на 30 мм рт. ст., диастолического на 15 мм рт. ст. по сравнению с его средней величиной, зарегистрированной до 20 недели беременности.

При самоконтроле более 50% от всех измерений АД выше 130/80 мм рт.ст



- ▶ Умеренная гипертензия: сАД 140–159 мм рт.ст., дАД 90–109 мм рт.ст.
- ▶ Тяжелая гипертензия: сАД 160 и более мм рт.ст., дАД 110 и более мм рт.ст.

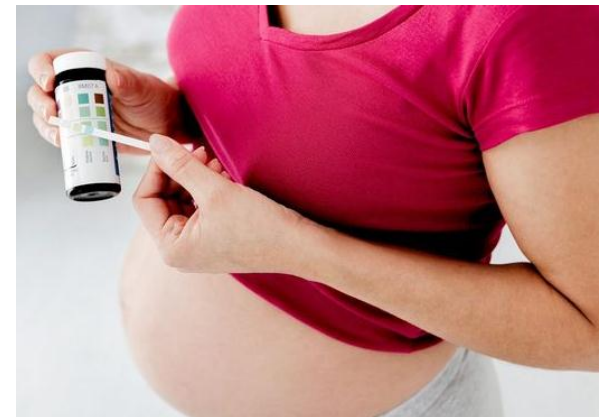
# Суточное мониторирование АД – наиболее информативный метод

- ▶ Исключение «случайных» результатов измерения АД.
- ▶ и «гипертонии белого халата»
- ▶ Прогнозирование развития ПЭ: при тяжелой ПЭ циркадный ритм АД нарушен, пик АД наблюдается в 2 ч ночи



# Протеинурия при беременности

- ▶ Высшая граница нормы суточной потери белка во время беременности определена как 0,3 г/л (при использовании тест-полоски +)
- ▶ Золотой стандарт для диагностики протеинурии – количественное определение белка в суточной порции
- ▶ Необходимо исключить наличие инфекции мочевыделительной системы



# Отеки беременных



- ▶ Умеренные отеки наблюдаются у 50—80% беременных с физиологически протекающей беременностью.
- ▶ Развитию ПЭ могут предшествовать или ее сопровождать **нарастающие отеки, которые не проходят после ночи, прибавка веса более 500г в неделю со снижением диуреза менее 900–1000 мл при выпитых 1400–1500 мл.**
- ▶ Внезапно появившиеся, резко нарастающие генерализованные отеки могут быть проявлением тяжелой ПЭ.

# Критерии постановки диагноза



## "Умеренная ПЭ"

- ▶ Артериальная гипертензия: САД 140–159 мм рт. ст. или ДАД 90–109 мм рт. ст., возникшие при сроке беременности  $> 20$  недель у женщины с нормальным АД в анамнезе.
- ▶ Протеинурия более или равно 0,3 г белка в суточной пробе мочи.

# «Тяжелая ПЭ»

- ▶ Тяжелая гипертензия (САД  $\geq 160$  мм рт. ст., ДАД  $\geq 110$  мм рт. ст.)
- ▶ Суточная протеинурия 5,0 г/л или  $> 3$  г/л в двух порциях мочи, взятой с интервалом в 6 часов.

## Дополнительные критерии тяжелой ПЭ: (проявления полиорганной недостаточности)

- ▶ устойчивые головные боли, рвота, другие церебральные или зрительные расстройства;
- ▶ отек диска зрительного нерва;
- ▶ олигурия  $< 500$  мл/сут, повышение креатинина более 90 мкмоль/л;
- ▶ РДСВ, отек легких;
- ▶ HELLP (E LLP)–синдром;
- ▶ повышение ферментов печени АлАТ, АсАТ, ЛДГ;
- ▶ боли в эпигастрии/правом верхнем квадранте живота (перерастяжение капсулы печени, интестинальная ишемия вследствие нарушения кровообращения);
- ▶ тромбоцитопения и/или ее прогрессирование менее  $100 \times 10^9$ /л;
- ▶ появление и нарастание отеков;
- ▶ СЗРП, гипоксия плода

# Тяжелые осложнения ПЭ

- ▶ Эклампсия;
- ▶ HELLP–синдром, гематома или разрыв печени;
- ▶ Острая почечная недостаточность;
- ▶ Отек легких;
- ▶ Инсульт;
- ▶ Инфаркт миокарда;
- ▶ Отслойка плаценты;
- ▶ Антенатальная гибель плода;
- ▶ Кровоизлияние и отслойка сетчатки.



# Эклампсия

- ▶ на фоне ПЭ появляются судороги, потеря сознания, кома;

## Типичная клиническая картина:

- ▶ Предсудорожный период (20–30 сек), подергивание мимических мышц, отключение сознания, застывший взгляд.
- ▶ Тонические судороги (10–20 сек) – с головы, шей, рук на туловище, ноги. Дыхание прекращается. Голова кзади, позвоночник выгибается. Пульс определяется с трудом. Цианоз. М.б. кровоизлияние в мозг и смерть.
- ▶ Клонические судороги (0,5 –2 мин)– спастические сокращения и расслабления всех групп мышц.
- ▶ Разрешение припадка или кома.





# Клинические формы эклампсии

- ▶ Отдельные припадки
- ▶ Серия судорожных припадков (эклампсический статус)
- ▶ Кома
  
- ▶ «Эклампсия без эклампсии» – внезапная утрата сознания без приступа судорог «coma hepatica».

*Судороги могут возникнуть во время беременности, родов и в послеродовом периоде (до 4 недель после родов).*

# HELLP – синдром

- ▶ H (hemolysis) – гемолиз (повышение ЛДГ, билирубина)
- ▶ EL (elevated liver enzymes) – повышение уровня ферментов печени (АлАТ, АсАТ)
- ▶ LP (low platelet count) – низкое число тромбоцитов.

## Клиника:

- ▶ боли в эпигастрии справа, тошнота, головная боль, желтуха, рвота с кровью, кровоизлияния в коже;
- ▶ печеночная недостаточность, кома, разрыв печени, коагулопатические кровотечения, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (ПОНРП).

# ОБСЛЕДОВАНИЯ БЕРЕМЕННЫХ для диагностики ПЭ



- ▶ Измерение АД на обеих руках.
- ▶ Суточное мониторирование АД (СМАД).
- ▶ Выявление явных и скрытых отёков (симптом кольца, измерение окружности голеностопного сустава, контроль прибавки массы тела, измерение суточного или почасового диуреза).

# Лабораторная диагностика ПЭ



- ▶ Общий анализ мочи (белок, цилиндры);
- ▶ Суточная потеря белка;
- ▶ Общий анализ крови (эритроциты, Hb, Ht, тромбоциты) – признаки сгущения крови, тромбоцитопения;
- ▶ Биохимический анализ крови: билирубин, мочевины, креатинин, общий белок и его фракции, АлАТ, АсАТ, ЛДГ, электролиты, глюкоза;
- ▶ Коагулограмма: АЧТВ, фибриноген и ПДФ, ПТИ, ТВ, антитромбин III.
- ▶ Оценка функции почек: проба по Земницкому, клиренс эндогенного креатинина – проба Реберга-Тореева.

# Инструментальная диагностика ПЭ, консультации врачей-специалистов

- ▶ Оценка состояния глазного дна (окулист);
- ▶ ЭКГ;
- ▶ УЗИ жизненно важных органов матери и плода;
- ▶ Допплерометрия маточно-плодового кровотока;
- ▶ При эклампсии – КТ, МРТ головного мозга.





**ДИАГНОЗ ЯСЕН.**

**ТАКТИКА???**

**Зависит от:**

срока беременности (гестационная жизнеспособность плода)

степени тяжести ПЭ

состояния беременной и плода

# Этапы оказания помощи при ПЭ

- ▶ **Успех лечения зависит от организации оказания помощи**

## Догоспитальный этап (ж/к, «скорая»)

1. Оценить тяжесть ПЭ и направить в стационар в плановом порядке или
2. Катетеризировать периферическую вену
3. Ввести MgSO<sub>4</sub> 25%–16 мл в/в (за 10–15 мин), затем со скоростью 4 мл/час (1 г/ч)
4. При АД выше 140/90 метилдопа, нифедипин орально
5. При судорогах и потере сознания обеспечить проходимость дыхательных путей, перевести на ИВЛ
6. Оповестить акушерский стационар

## Приемный покой

1. Оценить тяжесть ПЭ
2. Вызвать анестезиолога–реаниматолога при судорогах, отсутствии сознания, АД 160/110 мм рт. ст. и выше; нарушении дыхания, рвоте; при кровотечении из родовых путей, геморрагическом шоке.
3. Госпитализировать в ОАРИТ

АД, сознание, головная боль, судороги, одышка, боли в животе, кровотечение из родовых путей, сердцебиение плода

## Стационар (ОПБ, ОАРИТ)

1. Ведение совместное акушером–гинекологом и анестезиологом–реаниматологом, консультации терапевта, окулиста, невролога и др.
2. Весь комплекс лечебно–диагностических мероприятий

# Тактика ведения беременности при ПЭ



- ▶ **При умеренной ПЭ** - госпитализация для уточнения диагноза (в том числе состояния плода). Возможно пролонгирование беременности на фоне мониторинга состояния беременной и плода.
- ▶ Родоразрешение показано при ухудшении состояния матери и плода или при достижении срока 34-36 нед.
- ▶ **При тяжелой ПЭ** - **решение вопроса о родоразрешении** после стабилизации состояния матери. При сроке беременности менее 34 недель если состояние беременной и плода позволяет: профилактика РДС плода (глюкокортикоидами) и перевод пациентки в стационар 3 уровня оказания перинатальной помощи.



# Принципы лечения ПЭ

- ▶ Противосудорожная терапия.
- ▶ Гипотензивная терапия.
- ▶ **Родоразрешение своевременное и адекватным способом** – единственное этиологическое лечение.
- ▶ Инфузионная терапия.
- ▶ .



# Противосудорожная терапия

## 1. Сульфат магния 25% раствор внутривенно

- мочегонное,
  - гипотензивное,
  - противосудорожное,
  - спазмолитическое действие,
  - снижает внутричерепное давление.
- ▶ Доза: 4–5 г сразу, затем 1–3 г/ч (до 24 г/сут) под контролем коленных рефлексов и ЧД.

2. Транквилизаторы: диазепам, седуксен 20–40 мг/сут.(100 мг мах) в/в., в/м.

# Гипотензивная терапия у беременных



- ▶ Стимуляторы центральных адренорецепторов (метилдопа, допегит) – 1-я линия.
- ▶ Кардиоселективные  $\beta$ -адреноблокаторы (метопролол, лабетолол).
- ▶ Блокаторы кальциевых каналов (нифедипин, верапамил).
- ▶ Спазмолитики (дибазол, папаверин).
- ▶ Периферические вазодилататоры (нитроглицерин, нитропруссид натрия).

***Быстро снижать АД нельзя – гипоксия плода!!!***

**Противопоказаны:** ингибиторы АПФ, антагонисты рецепторов ангиотензина II, спиронолактон.  
Диуретики только при отеке легких, мозга.

В родах для управляемой нормотонии:  
ганглиоблокаторы (**бензогексоний**), клонидин.

# Инфузионная терапия (ИТ)



1. Инфузионная терапия – не является базовой в терапии ПЭ и эклампсии.
2. Поступление жидкости при ПЭ ограничено для предупреждения отека легких.
3. Инфузионная терапия проводится только с учетом физиологических и патологических (кровопотеря, рвота, диарея) потерь и в качестве сред-носителей препаратов.
4. До родов объем вводимой внутривенно жидкости 40–45 мл/ч (максимально 80 мл/ч), полиэлектролитные сбалансированные кристаллоиды (р-р Рингера–Лока).
5. Синтетические (растворы ГЭК и модифицированного желатина) и природные (альбумин) коллоиды, препараты крови применяться только по абсолютным показаниям (гиповолемия, шок, кровопотеря)

# Показания к продленной ИВЛ при тяжелой ПЭ и эклампсии



- ▶ Нарушение сознания (лекарственные препараты, отек головного мозга, нарушение кровообращения, объемный процесс, гипоксия).
- ▶ Кровоизлияние в мозг.
- ▶ Коагулопатическое кровотечение.
- ▶ Шок (геморрагический, септический, анафилактический и т.д.).
- ▶ Острое повреждение легких (ОПЛ) или острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), отек легких.
- ▶ Нестабильная гемодинамика (некорректируемая АГ более 160/110 мм рт. ст., либо артериальная гипотония, требующая применения вазопрессоров).
- ▶ Прогрессирующая полиорганная недостаточность (церебральная, ОРДС, ДВС-синдром, почечная, печеночная недостаточность).

**При продленной ИВЛ обеспечить режим нормовентиляции и уже в первые часы после родоразрешения определить степень неврологических нарушений.**

# Показания к досрочному родоразрешению при ПЭ

## Экстренное родоразрешение (минуты):

- ▶ кровотечение из родовых путей;
- ▶ подозрение на отслойку плаценты;
- ▶ острая гипоксия (дистресс-синдром) плода.

## Срочное родоразрешение (часы):

- ▶ постоянная головная боль и зрительные проявления;
- ▶ постоянная эпигастральная боль, тошнота или рвота;
- ▶ прогрессирующее ухудшение функции печени и/или почек;
- ▶ эклампсия;
- ▶ АГ, не поддающаяся медикаментозной коррекции
- ▶ тромбоциты менее  $100 \times 10^9$  /л и прогрессирующее их снижение;
- ▶ нарушение состояния плода (по КТГ, УЗИ, выраженное маловодие).

# Показания для кесарева сечения



- ▶ Тяжелые осложнения ПЭ (см выше, кроме гибели плода).
- ▶ Ухудшение состояния матери (АД более 160/110 мм рт.ст.) или плода (острая гипоксия) в родах.
- ▶ Анестезиологическое пособие: преимущество нейроаксональных методов (спинальная, эпидуральная, комбинированная анестезия).
- ▶ Эндотрахеальный наркоз в случаях эклампсии, HELLP, ПОНРП, острого дистресса плода.

# Ведения родов у пациенток с ПЭ

- ▶ Совместно акушером и анестезиологом.
- ▶ Мониторинг за состоянием матери и плода: пульс, АД, КТГ.
- ▶ Продолжать гипотензивную и противосудорожную терапию.
- ▶ Адекватное обезболивание родов (наркотические анальгетики, нейролептаналгезия, эпидуральная анестезия).
- ▶ Профилактика кровотечения в III периоде родов и послеродовом периоде (окситоцин, карбетоцин). Противопоказан метилэргометрин.



# Прогнозирование и профилактика ПЭ

Факторы прогноза ПЭ в I триместре:

- ▶ 3D-эхография, доплерометрия маточных артерий.
- ▶ Среднее АД.
- ▶ Уровень плацентарного фактора роста (PIGF), белка, ассоциированного с беременностью (PAPP-A), ингибина А

Профилактика ПЭ при наличии факторов риска (ВОЗ):  
аспирин (ацетилсалициловая кислота) 75–162 мг/сут с 12 недель беременности до 36 недель

При дефиците потребления кальция с пищей и риске ПЭ:  
препараты кальция 1,5–2 г элементарного кальция в сутки.

# Факторы риска преэклампсии

ВЫСОКИЙ РИСК

- ▶ ПЭ в анамнезе.
- ▶ 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.
- ▶ Вспомогательные репродуктивные технологии.
- ▶ Семейная история сердечно-сосудистых заболеваний и ПЭ (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.
- ▶ Низкий социально-экономический статус.
- ▶ Прием кокаина, метамфетамина

# СУРС

- ▶ Рвота беременных

*Спасибо за  
ВНИМАНИЕ*

