



*Тақырыбы: Преэклампсия кезіндегі интензивті  
терапия ерекшеліктері*



*Орындаған: Орынбасарова А.*

*Курс: 6*

*Топ: 11-604*

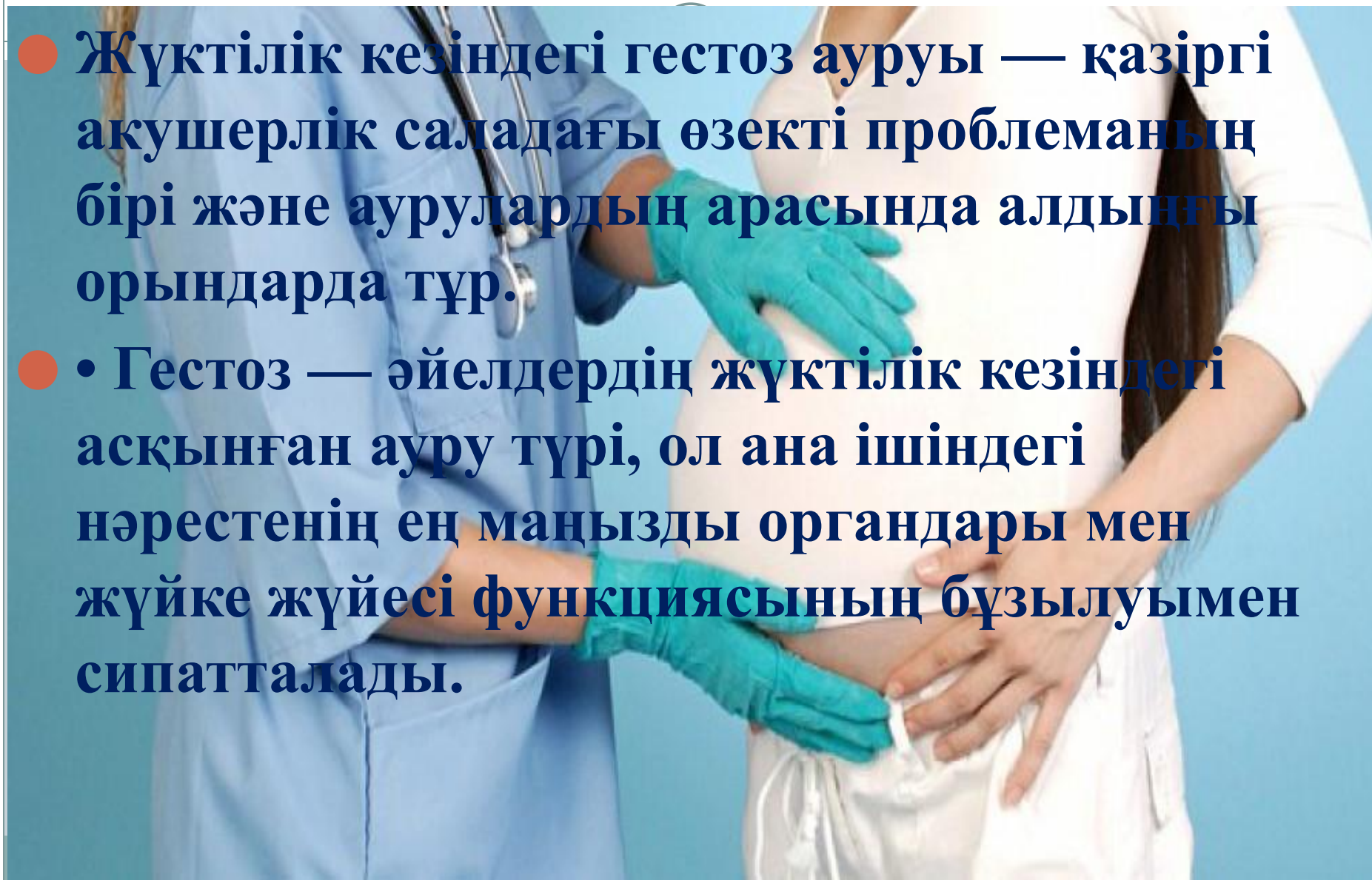
# Жоспар



1. Гестоздар; Преэклампсия: этиологиясы, патогенезі
2. Жіктелуі
3. Клиникасы
4. Диагностикасы
5. Емі
6. Қорытынды

# Кіріспе

- **Жүктілік кезіндегі гестоз ауруы — қазіргі акушерлік саладағы өзекті проблеманың бірі және аурулардың арасында алдыңғы орындарда тұр.**
- **Гестоз — әйелдердің жүктілік кезіндегі асқынған ауру түрі, ол ана ішіндегі нәрестенің ең маңызды органдары мен жүйке жүйесі функциясының бұзылуымен сипатталады.**





**Гестоз** - осложнение нормального течения гестационного процесса, которое возникает во время беременности, в родах, а также в первые дни послеродового периода, характеризуется глубоким расстройством функций жизненно важных органов и систем.

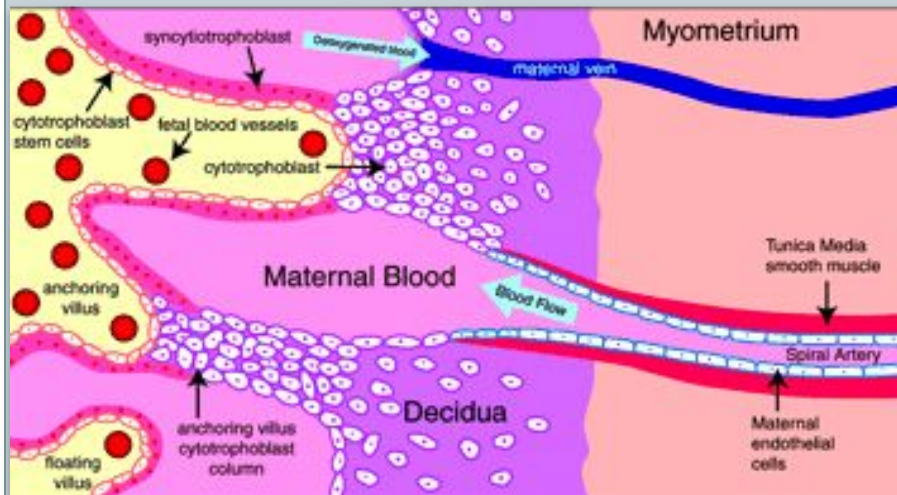
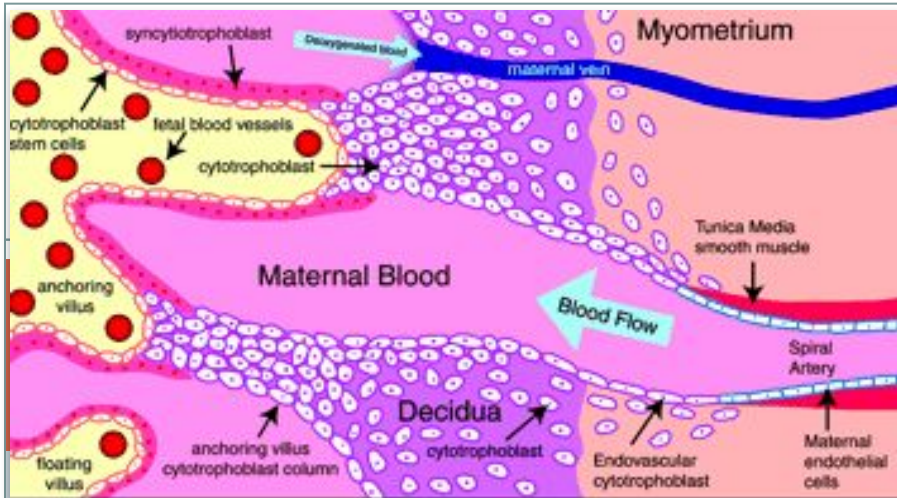
# АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

- Частота гестозов - **7 - 25 %** от общего количества беременностей
- Частота нефропатии - **1 %**, преэклампсии – **0,1 %** от общего количества беременностей
- В структуре материнской смертности гестозы занимают **3 – 4 место**
- Это одна из наиболее частых причин перинатальной заболеваемости **и смертности.**
- **У 5 % женщин**, перенесших преэклампсию и эклампсию, после родов формируются **тяжелые формы артериальной гипертензии и (или) патологии почек**, которые в течение ближайших 10 лет приводят к инвалидности и смертности.



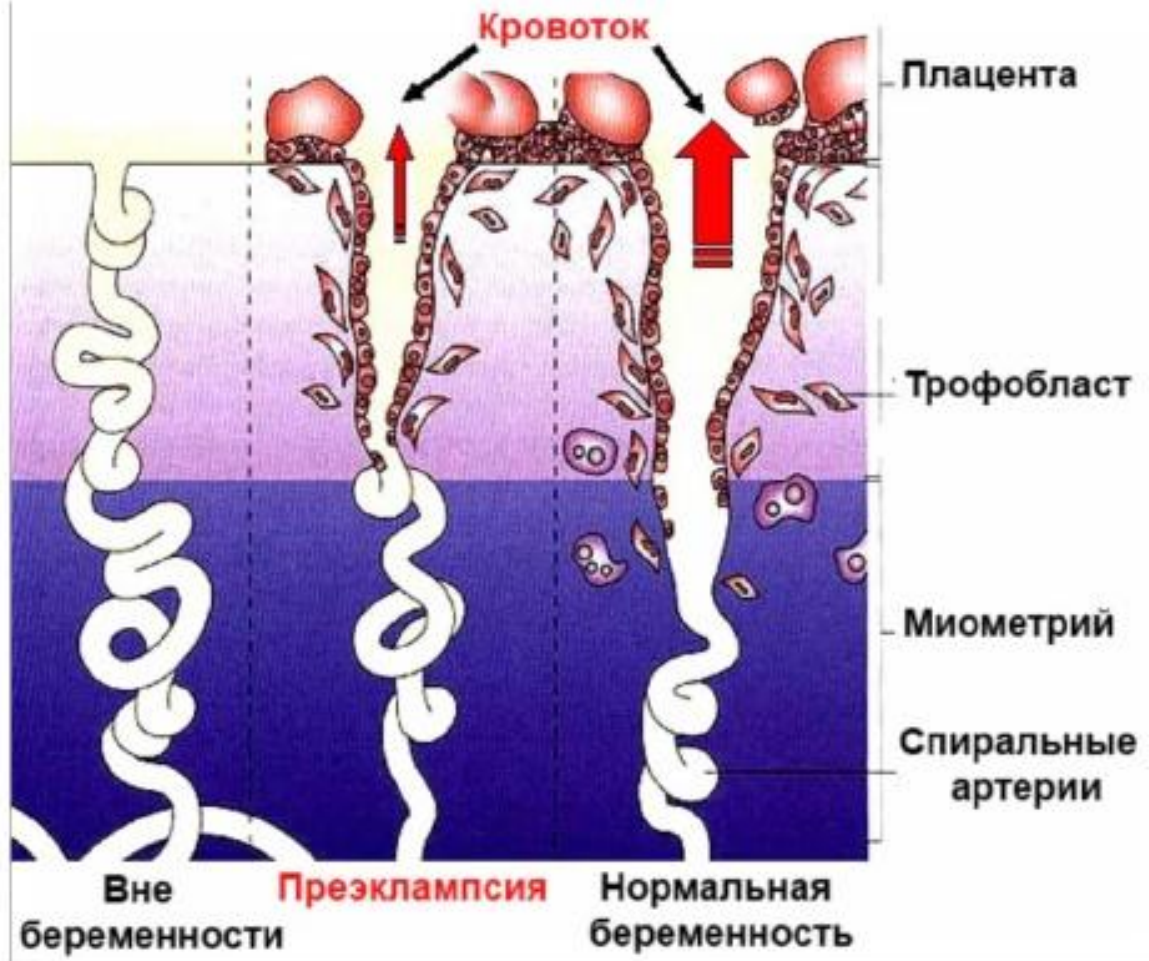
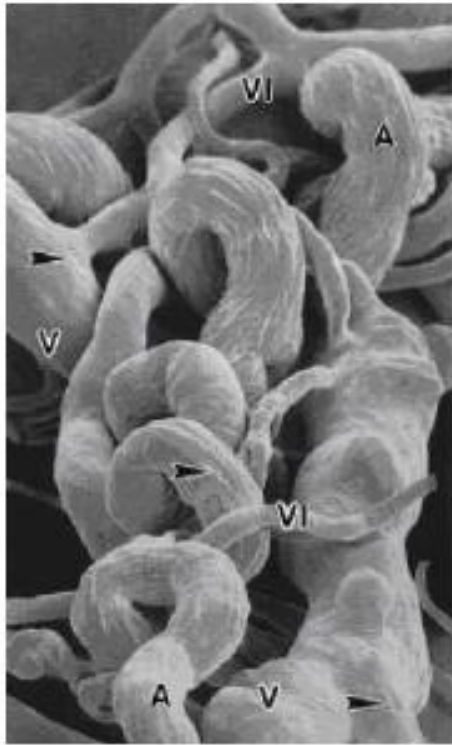
● Основу гестоза составляют **нарушения нормального механизма адаптации** организма женщины к беременности, выражающееся в **недостаточной и неполноценной инвазии трофобласта**, повреждении эндотелия и дисбалансе простаноидов.





**Неспособность трофобласта  
к инвазии  
в спиральные артерии матери.  
Наличие сосудов  
с высоким сопротивлением**

- **Все это приводит к развитию генерализованного сосудистого спазма,**
- **гиповолемии, изменению реологических и коагуляционных свойств крови,**
- нарушению микроциркуляции**
- И**
- водно-солевого обмена и возникновению полиорганной недостаточности и эндогенной интоксикации**





# ЭТИОЛОГИЯ



**Точная причина развития гестоза неизвестна.**

**Имеют значение наследственные факторы:**

- **по материнской и отцовской линии** – наследственное нарушение синтеза ангиотензина, оксида азота, врожденные и приобретенные тромбофилии)
- **«мужской фактор»** - у вторых жен гестозы в 1,8 раз чаще, если были у первой
- **значение имеют хромосомные нарушения у плода;**
- **высокая частота генетических форм тромбофилий у беременных с тяжелыми формами гестоза.**

# **ПАТОГЕНЕЗ**

**Существует более 30 теорий  
возникновения гестоза:**

- **патологической инвазии трофобласта;**
- **дезадаптации к беременности;**
- **синдром системной воспалительной реакции;**
- **гемодинамические нарушения в организме матери в момент зачатия**

# **Сроки появления нарушений центральной материнской и региональной гемодинамики**

**Сонные артерии /////**

**Почечные артерии /////**

**Артерии пуповины и  
ее терминальные ветви /////**

**Маточные артерии /////**

**ОПСС /////**

**Ударный и  
сердечный  
индексы /////**

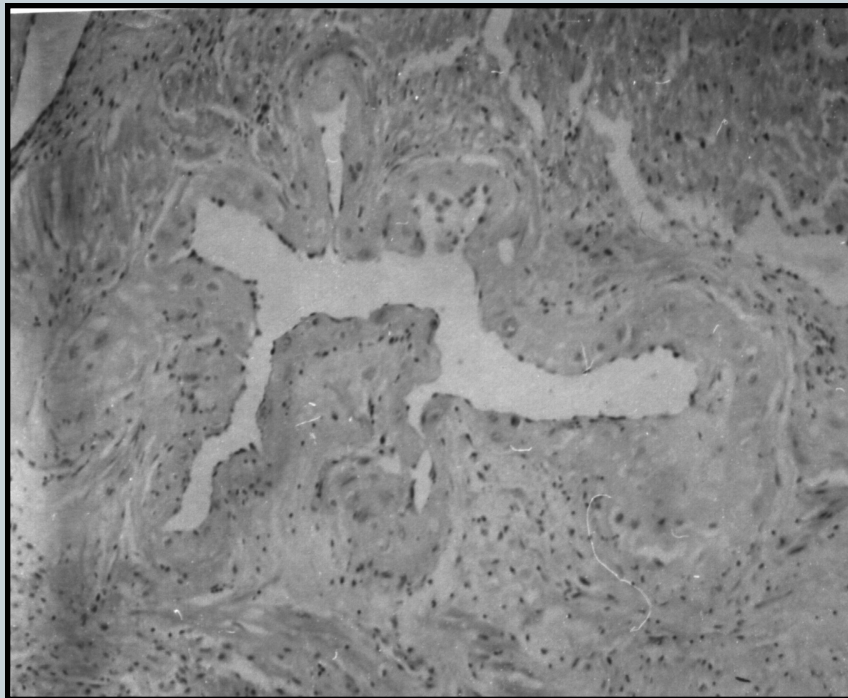
---

**6 12 14**

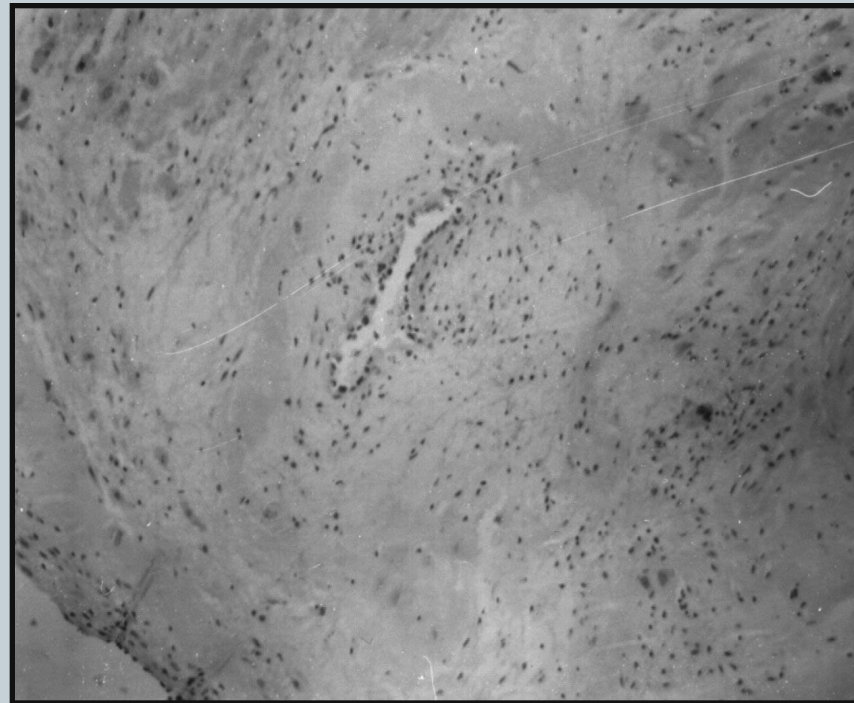
**32 33 34**

**А.Н. Стрижаков, 2001**

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛАЦЕНТАРНОГО ЛОЖА ПРИ ГЕСТОЗЕ

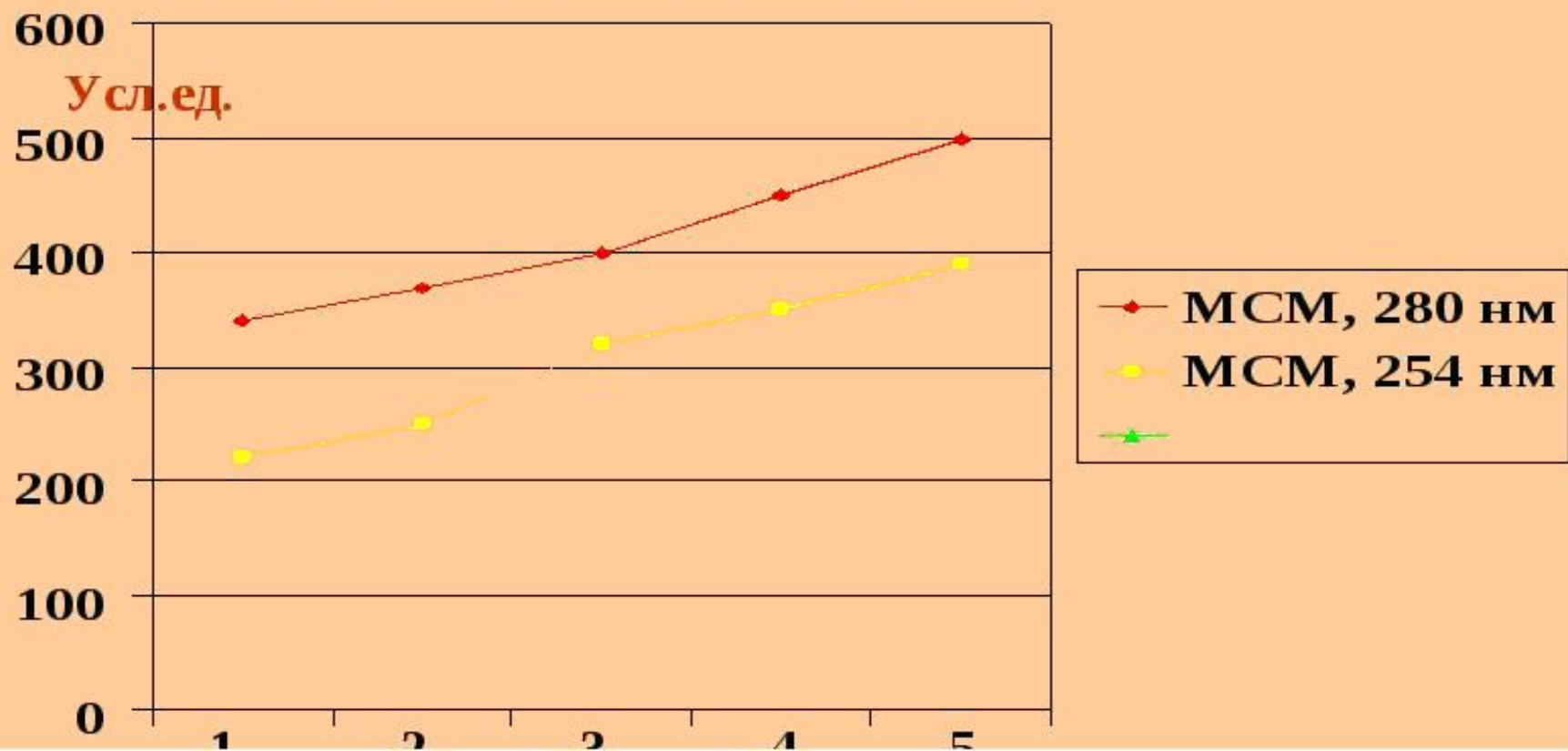


**Нормальные гестационные  
изменения сегмента спиральной  
артерии, расположенного в  
миометрии**



**Отсутствие гестационных изменений,  
узкий просвет сосуда, сохранение  
эластичности мембран в  
эндометриальном сегменте**

**Содержание МСМ в плазме крови у женщин вне беременности(1), у здоровых в конце беременности (2), при гестозе легкой (3), средней (4) и тяжелой (5) степени тяжести**

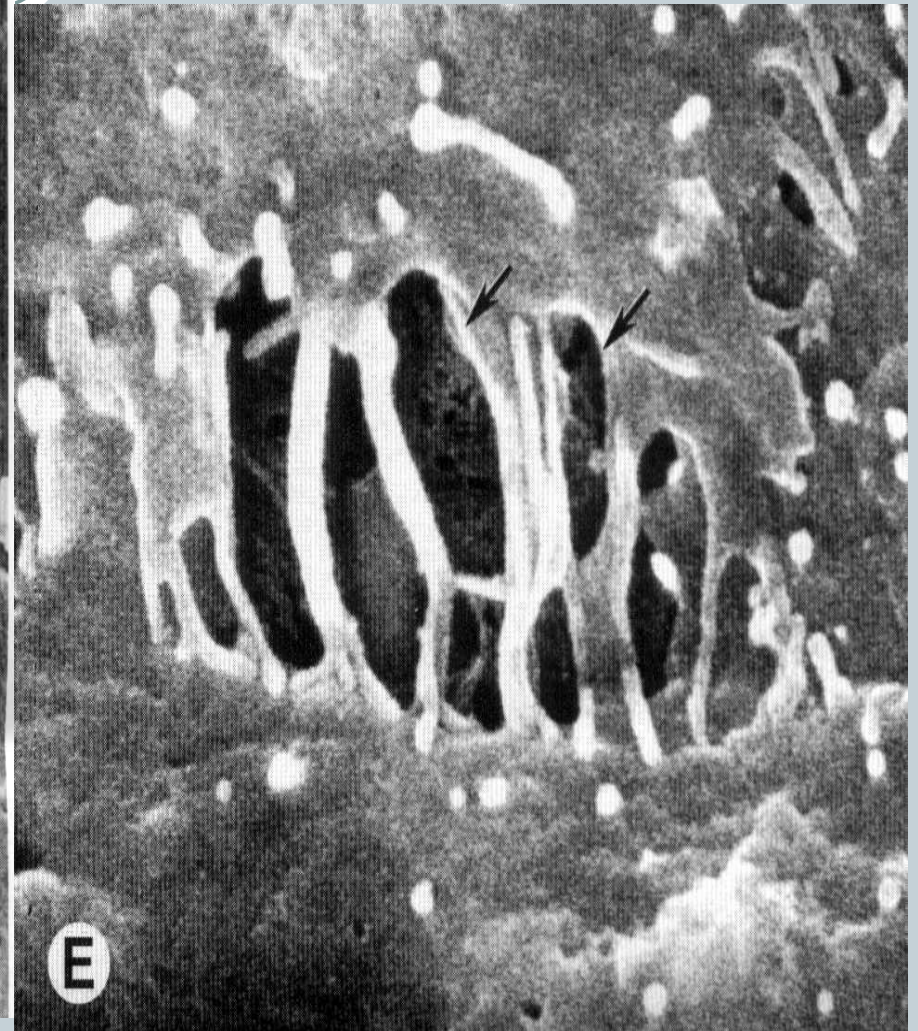


# **В ОСНОВЕ ГЕСТОЗА ЛЕЖАТ СОСУДИСТО-КОАГУЛЯЦИОННЫЕ НАРУШЕНИЯ:**

- **генерализованный ангиоспазм;**
- **тканевая гипоксия, метаболические, вплоть до дистрофических, нарушения в органах и тканях;**
- **тромбофилия или тромбоз;**
- **аутоимунные нарушения, развивающиеся в ответ на антигены плода**

# Состояние эндотелия

*Электронная микроскопия (D. McDonald 11999)*



# **Классификация поздних гестозов на основании рекомендаций Американского общества акушеров и гинекологов**

- **А. Преэклампсия.** Появление артериальной гипертензии (АД > 140/99 мм рт.ст.) с протеинурией (> 0,3 г) после 20 –ой недели беременности.
- Диагноз **тяжелой преэклампсии** ставят при наличии одного из следующих критериев:
- Повышение систолического **АД более 160 мм рт.ст.** либо диастолического **более 110 мм рт.ст.**, зарегистрированного дважды с интервалом более 6 часов.
- Потери белка с мочой более 5 г/сутки или резко положительный результат экспресс-анализа мочи на белок.
- **Олигоурия** (количество мочи ниже 400 мл/сут.).
- **Сильная головная боль или нарушение зрения.**
- **Признаки отека легких или цианоз.**



# **Классификация поздних гестозов на основании рекомендаций Американского общества акушеров и гинекологов**

- **В. Гипертоническая болезнь или симптоматическая артериальная гипертензия.** Повышение АД до беременности или до 20-ой недели беременности более 140/90 мм рт.ст. либо (ретроспективно) при сохранении повышенного АД более 6 месяцев после родов.
- **С. Преэклампсия на фоне гипертонической болезни или симптоматической артериальной гипертонии** Прогрессирование артериальной гипертензии: повышение систолического АД более чем на 15 мм рт.ст. по сравнению с исходным и появление выраженной протеинурии.

# Классификация поздних гестозов на основании рекомендаций Американского общества акушеров и гинекологов

- **D. Артериальная гипертония беременных** Повышение АД во время беременности и отсутствие других симптомов преэклампсии (повышение систолического АД более чем на 30 мм рт.ст. по сравнению с исходным - до беременности или в первом триместре или АД выше 140 мм рт.ст., зарегистрированное дважды с интервалом более 6 часов).



- **Преэклампсия** - бұл жүкті әйелдердегі әдетте АҚ мен протеинурияның көтерілуімен көрінетін көп жүйелі синдром.

# ЖІКТЕМЕСІ



- **Клиникалық диагноз МКБ-10**
- Созылмалы гипертензия O10: O10.0, O10.1, O10.2, O10.4, O10.9
- Жүкті әйелдердегі ісінулер O12.0
- Преэклампсияның жеңіл сатысы O11, O12, O12.1, O12.2, O13, O16
- Преэклампсияның орташа сатысы O14, O14.0
- Преэклампсияның ауыр сатысы O14.1, O14.9
- Эклампсия

## Повышение АД во время беременности после 20 недель

**Хроническая  
гипертензия**

22% в  
преэклампсию

**Индукцированная  
беременностью  
гипертензия**

pregnancy-induced hypertension

50% в преэклампсию

**Преэклампсия**

**Оценка тяжести  
преэклампсии**

**Решение вопроса о  
родоразрешении**

**Магния сульфат**

**Гипотензивная терапия**

**Прием препаратов по прежней схеме**  
**Основной препарат – метилдофа, при  
отсутствии эффекта - клофелин**  
**Исключены ингибиторы АПФ**

**При стабилизации АД беременность  
продолжается**

Roberts J.M., Pearson G.D., Cutler J.A., Lindheimer M.D. National Heart Lung and Blood Institute. Summary of the NHLBI Working Group on Research on Hypertension During Pregnancy// Hypertens. Pregnancy – 2003 -22(2)-P.109-27.

## Факторы риска развития преэклампсии (уровень В и С)

- **Индекс массы тела более 35** (риск преэклампсии удваивается с каждыми дополнительными 5-7 кг/м<sup>2</sup> поверхности тела)
- **Преэклампсия в предыдущей беременности** (риск 5.85 к 8.83)
- **Более 10 лет после предыдущей беременности**
- **Возраст более 40 лет** (риск 1.34 к 2.87)
- **Семейный анамнез преэклампсии** (риск 1.70 к 4.93)
- **Многоплодная беременность**
- **Первая беременность** (риск 1.28 к 6.61), **многократная беременность** (риск 2.04 к 4.21)
- **Экстрагенитальная патология:**
  - Существовавшая ранее гипертония
  - Существовавшая ранее патология почек
  - Существовавший ранее сахарный диабет (риск 2.54 к 4.99)
  - АФС (риск 4.34 к 21.75)

## **Факторы риска развития тяжелой преэклампсии и эклампсии**

**При развитии преэклампсии до 33 недель беременности увеличивается риск материнской смертности. Вероятность материнской смерти **в 22 раза выше**, чем у тех, у кого преэклампсия возникает в более поздние сроки беременности**



**При развитии преэклампсии до 33 недель беременности риск благоприятного исхода для ребенка составляет менее **50%****





# **Диагностика клинических форм преэклампсии**

- **Прибавки веса более 300 г в неделю, отеки; ОПВ более 12 – 14 кг при нормальном ИМТ;**
- **Повышение АД выше 140/90 или систолического - на 30 мм рт.ст., а диастолического – на 15 мм рт.ст. по сравнению с исходным;**
- **Протеинурия.**

## Шкала Gouske в модификации Г.М. Савельевой

Симптомы	Баллы			
	0	1	2	3
<b>Отеки</b>	нет	На голенях или патологическая прибавка веса	На голенях, передней брюшной стенке	Генерализованные
<b>Протеинурия, г/л</b>	нет	0,033-0,132	0,133-1,0	более 1,0
<b>Систолическое АД, мм рт.ст.</b>	Менее 130	130-150	150-170	более 170
<b>Диастолическое АД, мм рт.ст.</b>	до 85	85-90	90-110	более 110
<b>Срок беременности, при котором впервые выявлен гестоз</b>	нет	36-40 нед. или в родах	35-30 нед.	24-30 нед.
<b>Гипотрофия плода, отставание роста, нед.</b>	нет	-	отставание на 1-2 нед.	отставание на 3 и более нед.
<b>Фоновые заболевания</b>	нет	Проявление заболевания до беременности	Проявление заболевания во время беременности	Проявление заболевания до и во время беременности
<b>Индекс гестоза:</b>	до 7 баллов – легкий, 8-11 баллов – средней тяжести 12 и более – тяжелый			

## Критерии тяжелой преэклампсии

- **Повышение АД сист до 160 мм рт ст или более и АД диаст до 110 мм рт ст и более.**
- **Протеинурия 2,0 г и более за 24 часа.** Протеинурия должна быть впервые найдена во время беременности и исчезнуть после родов.

### Клиника преэклампсии и один из критериев:

- **Повышение креатинина сыворотки (>1,2 мг/дл если ранее повышения креатинина не было).**
- **Снижение тромбоцитов менее 100000 в мкл**
- **Повышение ферментов печени (АЛТ или АСТ).**
- **HELLP-синдром**
- **Устойчивые головные боли или другие церебральные или зрительные расстройства.**
- **Устойчивая эпигастральная боль.**

*Отчет рабочей группы национальной образовательной программы по гипертензии, США) по вопросу высокого давления во время беременности. (Working Group Report on High Blood Pressure in Pregnancy, 2001) (J. Clin. Hypertens. 3(2):75-88, 2001)*

# ЕМДЕУ ТАКТИКАСЫ



- Қабылдау бөлімінде ауыр преэклампсия белгісі бар жүкті әйелді бірден кезекші дәрігер қарайды. Госпитальдау және емдеу туралы шешімді жауапты акушер-гинеколог дәрігер мен анестезиолог-реаниматолог дәрігер бірлесе қабылдайды. Босанудың басталауы немесе қағанақ суы ағып кетуі байқалса, жүкті әйелді бірден босану бөліміне жатқызады. Басқа жағдайларда жүкті әйел ПИТ-ке ауыстырылады. Жүкті әйелдің бөлімдегі кез келген орын ауыстыруы каталкамен ғана жүзеге асырылады.

# Ем мақсаттары



- Емдеу мақсаты - жүкті әйелдің өміріне қауіп төндіретін асқынуларды болдырмау (тырыспалар, миға қан құйылу, ессіз күй (кома), полиоргандық жетіспеушілік, HELLP-синдромы, жедел ДВС-синдром және ә.к.), мүмкіншілігіне қарай, өмір сүре алатын нәрестені дүниеге келтіру, босанғаннан кейінгі кезеңде әйелге орынды реабилитация жасау.

# Жедел босандырудың көрсеткіші (гестация мерзіміне қарамастан):



- ауыр преэклампсия;
  - іштегі нәрестенің хал-жағдайы нашарлауы;
  - преэклампсия симптомдарының үдеуі;
  - эклампсияның қауіп төндіретін симптомдарының біреуінің пайда болуы:
    - бастың қатты ауыруы;
    - көрудің бұзылуы;
    - қан қысымының кенетен көтерілуі немесе қан қысымының өте жоғары болуы;
    - жүрек айнуы немесе құсу;
    - эпигастральдық аймақтағы ауыру сезімдері;
    - бауыр жетіспеушілігі белгілерінің өршуі, сарғыш тарту;
    - зәр бөлудің азаюы (зәрдің түсі қара қошқыл);

## Возможности профилактики преэклампсии

Все женщины с факторами риска или АД > 140/90 мм рт.ст. должны наблюдаться во время беременности (уровень А)

- **Ацетилсалициловая кислота (Аспирин) 75-100 мг/сутки** – снижение риска развития преэклампсии на 15%, частоты преждевременных родов на 8%, смерти новорожденных на 14%.
- Прием кальция -? При недостаточном поступлении кальция (менее 600 мг/сутки) рекомендован прием 1 г/сутки кальция
- Не влияет на развитие преэклампсии, но может быть полезным для других целей прием магния
- Не рекомендовано: ограничение соли, ограничение калорий и снижением веса у тучных женщин, прием мочегонных средств, профилактическая гипотензивная терапия, витамины С и Е
- Недостаточно данных для приема, гепарина, селена, цинка, пиридоксина, железа, поливитаминов, пищевых добавок

# Тырыспаға қарсы терапия



- 1. Магнезиальдық терапия преэклампсия/эклампсияны реттеу үшін таңдалынатын ең зерттелген, нәтижелі және қауіпсіз саналатын әдіс болып табылады.
- 2. Бастапқы мөлшері - 5-10 мин арасында 20 мл дейін араластырылған 4 г құрғақ затты в/і енгізу (салу).
- 3. Демеуші мөлшер сағатына 1-2 г (инфузоматтың көмегімен болса жақсы). Салу ұзақтығы хал-жағдайының ауырлығына байланысты.
- 4. Магний сульфатының мөлшерден тыс болуының белгілері:
  - ТЖ - минутына 12 аз;
  - олигоурия (30 мл /сағ. аз );
  - колендық рефлексдердің жоқтығы;
  - магний сульфаты мөлшерден тыс болғанда - препарат салуды тоқтатып, в/і 10 мин. ішінде Са глюконаты 10% ертіндісіннің 10 мл енгізу керек.



# Гипотензивтік терапия



- 1. Артериальдық қысымды реттеуді АҚ сынап бағанынан 160/100 мм және жоғары болғанда бастаған жөн, бұл кезде диастолиялық қысымды сын. бағ. 90-95 мм деңгейінде ұстау керек (жатыр-плацентарлық қан айналымы нашарлау қауіптілігіне байланысты).

# Жылдам әсер ететін гипотензивтік дәрі-дәрмектер:

Нифедипин (Са каналының блокатор тобынан) - бастапқы мөлшер 10 мг (сублингвальды мүмкін), 30 мин. кейін қайтадан (тәуліктік ең көп мөлшер 120 мг).

Анаприлин (тобы В-адреноблокаторлар, пропранолол) - 20 мг в/і - бастапқы мөлшері, қажет болған жағдайда 10 мин - 40 мг -одан кейін 10 мин 80 мг-нан -200 мг мөлшерінде нәтиже болмаса, басқа басқа дәрі-дәрмекке көшу керек.

Гидролазин (миотроптық әсер етуші вазодилататор, гидралазин) - В-адреноблокаторлармен комбинацияда қолдануы мүмкін - 5 мг в/і немесе 10 мг бұлық ет/іші - бастапқы мөлшер, арасына 20 минут салып 5-10 мг - 20 мг мөлшерде нәтиже болмаса, басқа басқа дәрі-дәрмекке көшу керек.

Натрия нитропруссид (миотроптық әері бар вазодилататор) - бастапқы мөлшері 0,25 мкг/кг/мин в/і, қажет болған жағдайда 5 минут сайын 0,5 мкг/кг мөлшерін 5 мкг/кг жеткенше өсіре отырып, капель арқылы в/і енгізу. (Іштегі нәрестеге токсикалық әсері болу мүмкіндігіне байланысты 4 сағат пайдалану қауіпті ).

# Баяу әсер ететін гипотензивтік дәрі- дәрмектер:

- Метилдопа (орталық әсері бар антигипертензивтік дәрі-дәрмек, метилдопа) - бастапқы мөлшерін аптасына 250 мг, әр 2 күн сайын мөлшерін аптасына 250 мг өсіреді.

## Уравнение Starling-Landis при преэклампсии

$$Q_f = K_f \times S [(P_c - P_t) - S (COP_c - COP_t)]$$



**Гиповолемиа при преэклампсии развивается на фоне:**

- **Выраженного артериолоспазма**
- **Снижения КОД**
- **Капиллярной утечки**

# Интенсивная терапия тяжелой преэклампсии и эклампсии

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

**Диазепам** 10 мг в/м или в/в  
**Фенобарбитал** 0,2 г/сутки  
**Тиопентал натрия**

**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  
**Нимодипин (нимотоп)** 240 мг/сутки  
**Клофелин** до 300 мкг/сутки в/м  
или per os  
**Атенолол** 25-100 мг/сут per os  
при ЧСС более 100 в мин.

**Только для купирования  
гипертонического криза  
(АД > 170/110 мм рт.) ст.:**  
**Гидралазин (апрессин)** в/в по 5 мг дробно  
или 20 мг в/в капельно (в сутки – 60 мг)  
**Лабетолол** в дозе 200-300 мг капельно  
**Нитропруссид натрия**  
используется крайне осторожно!

**Срок и способ родоразрешения**

## 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 на р-ре NaCl 0,9%
- **При АД выше 160/110 мм рт.ст.** – гипотензивная 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 с тотальной миоплегией
- **Госпитализация** на каталке в роддом многопрофильного ЛПУ

## 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
- **При сроке беременности менее 34 нед.:** проводится подготовка легких плода дексаметазоном в течение суток если нет угрожающих жизни матери осложнений
- **Пролонгирование беременности более суток:** только при отсутствии диагноза тяжелая преэклампсия или эклампсия.

## Госпитальный этап (операционно-родовой блок)

### 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 регионарная (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!**



## Госпитальный этап (палата интенсивной терапии)

- **Обезболивание**
- **Утеротоники** (окситоцин) (уровень А)
- **Антибактериальная терапия** (цефалоспорины III-IV пок., карбапенемы)
- **Ранняя нутритивная поддержка** – с первых часов после операции
- **Магния сульфат 1-2 г/ч в/в не менее 48 ч** (уровень А)
- **Гипотензивная терапия** при АДдиаст >90 мм рт.ст.
- **Фенобарбитал 0,1-0,2/сутки**
- **Клексан 20- 40 мг/сутки п/к до выписки** (уровень В)
- **Инфузионная терапия** – 20-25 мл/кг (до 1500 мл/сутки) (кристаллоиды + ГЭК или гелофузин) (уровень С)

## Госпитальный этап (палата интенсивной терапии)

### 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!!!

- При судорожной готовности – режим CMV в условиях миоплегии.
- Нормовентиляция,  $FiO_2$  -30%
- Как можно более ранняя оценка неврологического статуса (часы) с отменой миорелаксантов и всех седативных средств в условиях насыщения магния сульфатом.
- Наличие сознания – обязательное условие перевода на вспомогательные режимы ИВЛ и спонтанное дыхание.
- Хорошее увлажнение и обогрев дыхательной смеси.

Эндотелиальная дисфункция  
Воспаление  
Нарушения кровообращения  
Очаговые некрозы,  
Микротромбообразование



**Полиорганная  
недостаточность**

Артериальная гипертензия,  
Сердечная недостаточность,  
Гиповолемия

Протеинурия  
олигурия, ОПН

Головная боль,  
фотопсии, парестезии  
фибрилляции, судороги

Синдром задержки развития плода,  
отслойка плаценты,  
антенатальная гибель плода

Тромбоцитопения,  
ДВС-синдром

Гепатоз,  
HELLP-синдром,  
некроз, разрыв печени

ОРДС,  
отек легких, пневмония

Изжога, тошнота, рвота.  
Боли в эпигастральной области

Единственный этиопатогенетический метод  
лечения ***родоразрешение*** (уровень А)

# Пайдаланган әдебиеттер

- **1** «Неотложная помощь в акушерстве и гинекологии» под ред. В.Т. Ивашкина, П.Г. Брюсова. – М.: «Медицина», 2001г. - С. 109-112.
- **2** «Интенсивная терапия. Реанимация. Первая помощь»// Учебное пособие под ред. В.Д. Малышева. - М.: Медицина, 2000г. – 464 с.
- **3** «Акушерство и гинекология »// Харсен Де Черни, 2009 г. – 607 с.
- **4** «Анестезиология и реаниматология»// А.А. Бунатян, 2007 г. - С. 207-211 .
- **5** «Руководство по анестезиологии и реаниматологии»// Под ред. профессора Ю.С. Полушина. – СП-б.: 2004 г. - С. 150-152.
- **6** «Реанимация и интенсивная терапия»//Г.Г.Жданов, А.П.Зильбер. – М.: «Академия», 2007г. - С.112-114
- **7** «Неотложные состояния и анестезия в акушерстве»//С.П. Лысенков, В.В. Мясникова, В.В.Пономарев. –СП-б.: 2004г. – 302 с.