

# ГЕСТОЗ:

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ



# ГЕСТОЗ

- Не заболевание, а осложнение беременности, представляющее собой острый эндотелиоз, обусловленный комплексным повреждением эндотелия микрососудов циркулирующими иммунными комплексами (ЦИК), возникающее после 20 недель беременности

# Актуальность проблемы

- Высокая частота (17 - 32%)
- Ведущее место в структуре МС и ПС (2-3 место по данным ВОЗ)
- ПС при гестозе - 10,0 - 30,0‰
- Перинатальная заболеваемость - 463,0-780,0‰
- Трансформация гестоза в последующем в ГБ, нефриты, эндокринные заболевания
- Медицинская и социальная значимость

# Факторы, влияющие на рост частоты и тяжести гестоза

- Неблагополучные социально-экологические условия
- Ранняя манифестация
- Крайние границы репродуктивного возраста
- Частота сочетанных гестозов - 70%
- Рост частоты тяжелых и атипичных форм (17-32%)

# Особенности течения гестоза в современных условиях

- Развитие на фоне ЭГП, ХУГИ, метаболического синдрома и ПН
- Повышение частоты сочетанных гестозов на фоне анемии
- Длительное моносимптомное течение с прогредиентным переходом в тяжелые и атипичные формы (ОЖГБ, HELLP)
- Отсутствие корреляционной зависимости между состоянием ФПС и тяжестью СПОН у матери
- Высокая частота осложнений со стороны матери и плода

# Достижения в диагностике и лечении гестоза

- Использование новых препаратов для гипотензивной и ИТ
- Высокая частота КС (70%) при гестозе
- Терапия гестоза легкой степени в дневном стационаре
- Применение эфферентных методов лечения (плазмаферез)
- Отказ от системного применения диуретиков

# Дискуссионные вопросы

- некоторые аспекты патогенеза
- вопросы терминологии,
- популяционный риск развития заболевания
- диагностические критерии степени тяжести гестоза
- патогенетическое обоснование лечебных мероприятий

# Типичные ошибки

- недооценка начальных симптомов гестоза
- несвоевременная госпитализация беременных
- назначение неадекватной терапии в
- недоучет длительности течения
- недооценка степени тяжести
- запоздалое родоразрешение
- неадекватный способ родоразрешения
- неадекватное анестезиологическое пособие
- раннее прекращение терапии гестоза (сразу после родоразрешения)



# Наиболее значимые ФАКТОРЫ РИСКА:

- Первобеременные
- Крайние границы детородного возраста
- Преэклампсия в семейном анамнезе
- Преэклампсия в анамнезе предыдущей беременности
- Многоплодие

# Наиболее значимые ФАКТОРЫ РИСКА:

- Экстрагенитальные заболевания
  - Гипертоническая болезнь
  - ВСД
  - Патология почек
- Нарушения липидного обмена:
  - Сахарный диабет
  - Ожирение
- Пузырный занос
- Многоводие

# ТЕРМИНОЛОГИЯ



# КЛАССИФИКАЦИЯ ПО МКБ-Х

- **О10** Существовавшая ранее гипертензия, осложняющая роды и послеродовой период.
- **О11** Существовавшая ранее гипертензия с присоединившейся протеинурией.
- **О12** Вызванные беременностью отеки и протеинурия без гипертензии
- **О13** Вызванная беременностью гипертензия без значительной протеинурии
- **О14** Вызванная беременностью гипертензия со значительной протеинурией
- **О15** Эклампсия
- **О16** Гипертензия у матери неуточненная

# Соответствие различных классификаций гестоза

**О13 Вызванная беременностью гипертензия без значительной протеинурии**

**Легкая преэклампсия [нефропатия легкой степени]**

**О.14 Вызванная беременностью гипертензия со значительной протеинурией**

**О14.0 Преэклампсия [нефропатия] средней тяжести**

**О14.1 Тяжелая преэклампсия**

**О14.9 Преэклампсия [нефропатия] неуточненная**

**О15 Эклампсия**

# РЕКОМЕНДУЕМАЯ «РАБОЧАЯ» КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕСТОЗА



# ОСОБО ТЯЖЕЛЫЕ ФОРМЫ ГЕСТОЗА

- ПРЕЭКЛАМПСИЯ
- ЭКЛАМПСИЯ
- ПЭ КОМА
- HELLP – СИНДРОМ
- ОЖГБ
- ПОНРП
- ОПН или ОППН

# Осложнения артериальной гипертензии во время беременности

Со стороны матери	Со стороны плода
Эклампсия	Прогрессирование ФПН
НМК	СЗРП
СПОН	Хроническая гипоксия
Тяжелые формы ДВС	Аntenатальная гибель
Отслойка сетчатки	Асфиксия новорожденного
ПОНРП	

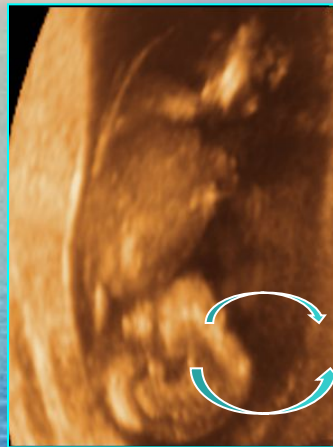


# Этиология гестоза

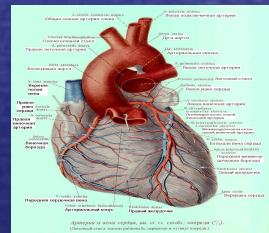
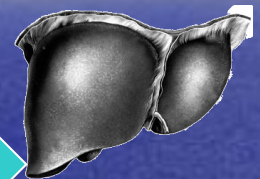
- Эклампсия - «болезнь теорий».  
*Цвайфель, 1916 г.*



# Патогенез гестоза



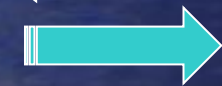
Поражение  
органов - мишеней



АГ

ЦИК

АГ пл + АТ м





# **ПРОЯВЛЕНИЯ ГЕСТОЗА**

A large, jagged iceberg floats in the ocean under a cloudy sky. The iceberg is the central focus, with its peak reaching towards the top of the frame. The water is dark blue, and the sky is filled with grey and white clouds. The text is overlaid on the iceberg and water.

# **АГ отеки протеинурия**

**глубокие расстройства: функции ССС,  
гемостаза, иммунитета, гемодинамики и  
микроциркуляции, плацентарная  
недостаточность, СЗРП нарушение функции  
печени, почек, легких, мозга полиорганная  
недостаточность и эндогенная интоксикация**

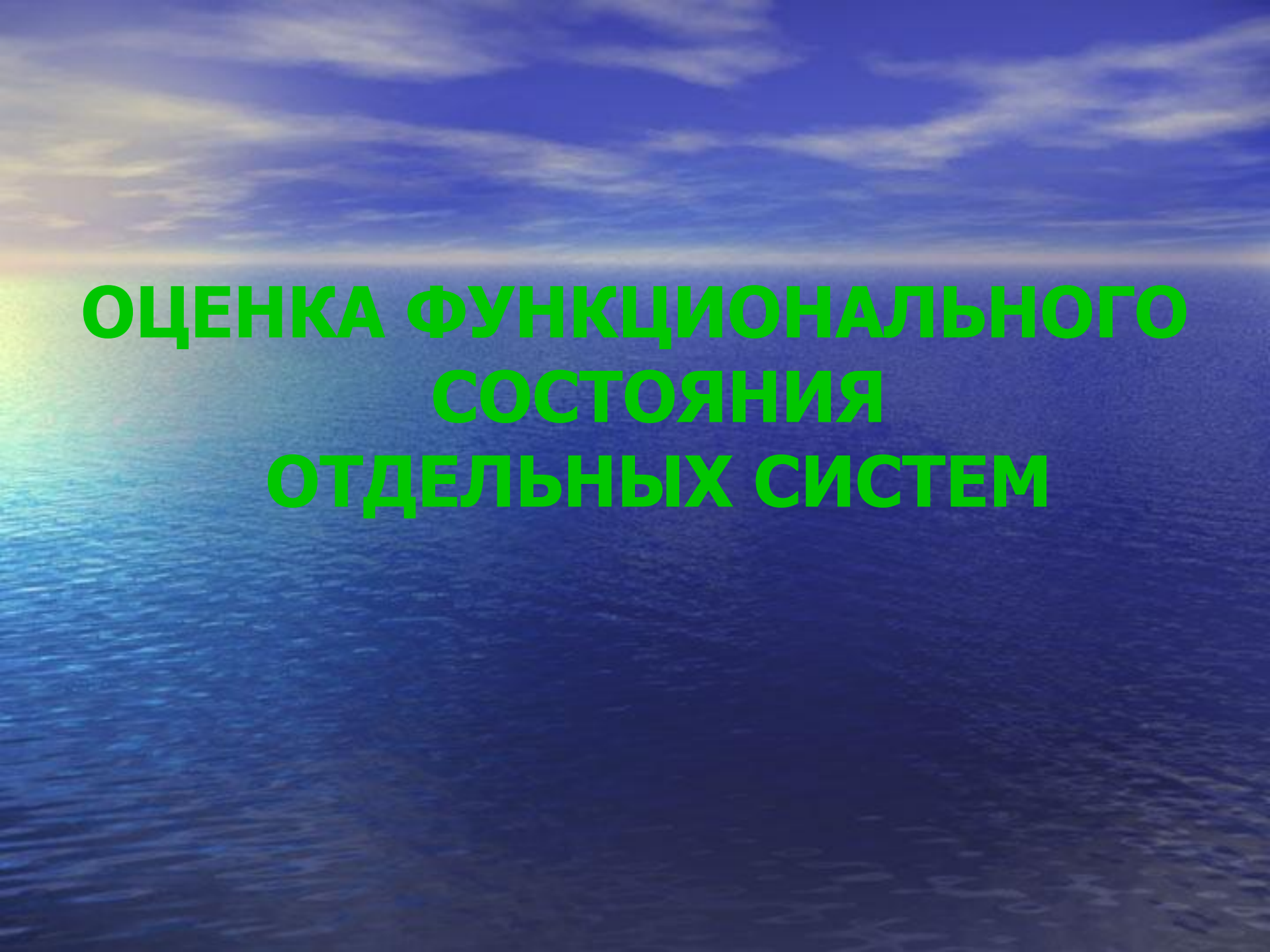
# **ДИАГНОСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ГЕСТОЗА**

- **Сбор анамнеза**
- **Оценка факторов риска**
- **Время появления первых признаков гестоза (срок гестации)**
- **Длительность течения**
- **Степень выраженности клинических симптомов**

# ДИАГНОСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ГЕСТОЗА

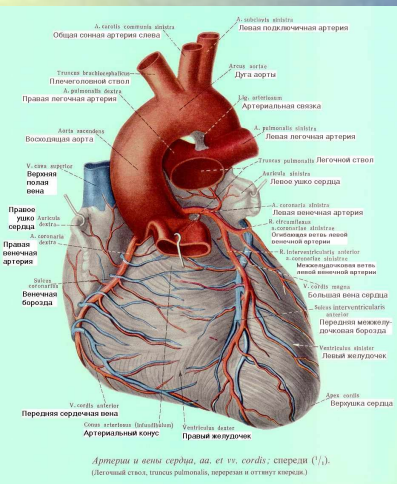
## Симптомы нарушения функции:

- печени
- почек
- системы гемостаза
- фетоплацентарной системы
- Использование оценочной шкалы Савельевой Г.М.



# **ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

# Оценка состояния ССС



- Уровень АД
- Лабильность пульса
- Оценка типа системной гемодинамики



# Тактика измерения АД



- ◆ Обстановка
- ◆ Подготовка к измерению АД
- ◆ Размер манжеты
- ◆ Положение манжеты
- ◆ Определение максимального уровня нагнетания воздуха в манжету
- ◆ Положение стетоскопа
- ◆ Накачивание и сдувание манжеты
- ◆ Систолическое и диастолическое АД

◆ П

# ЧТО СЧИТАТЬ ПОВЫШЕННЫМ АД У БЕРЕМЕННЫХ ?



- ◆ АД  $\geq 140/90$  mm Hg
- ◆ Однократно зарегистрированное АД  $\geq 110$  mm Hg
- ◆ Повышение АДд на 15 mm Hg от исходного (в I триместре).
- ◆ Повышение АДс на 30 mm Hg от исходного (в I триместре).
- ◆ Повышение  $АД_{ср} = САД + 2ДАД / 3 > 100$  mm Hg

# Суточное мониторирование АД (СМАД)

Практическое значение:

- определение среднего значения АД,
- суточного профиля
- variability АД (по величине СИ).



# Суточное мониторирование АД (СМАД)

## В зависимости от величины СИ:

- “Dipper” - ↓ АД в ночные часы (СИ 10-25%)
- “Non-dipper” - недостаточное ↓ АД в ночные часы (СИ < 10%)
- “Over-dipper” - чрезмерное ↓ АД ночью (СИ > 25%)
- “Night-peaker” - ночная гипертония (СИ < 0)

# Типы системной гемодинамики



- Гиперкинетический
- Эукинетический
- Гипокинетический









# ЭУКИНЕТИЧЕСКИЙ тип кровообращения.

## Особенности течения гестоза

- ❖ Нарушения кровотока II в почках
- ❖ Нарушения МПП и внутриплацентарного кровотока
- ❖ Преобладают среднетяжелые формы гестоза
- ❖ Проводимая терапия эффективна в 36% случаев
- ❖ Прогноз для матери и плода сомнителен

# ГИПОКИНЕТИЧЕСКИЙ тип кровообращения.



## Характеристика:

- ◆ Низкий ударный выброс:  $УИ < 24,7 \text{ л/м}^2$ ;  $СИ < 2,4 \text{ л/(мин} \cdot \text{м}^2)$
- ◆ Высокие значения АД
- ◆ Снижение пульсового АД
- ◆ Повышение ОПСС
- ◆ Компенсаторная тахикардия
- ◆ Снижение сократительных свойств миокарда левого желудочка

# ГИПОКИНЕТИЧЕСКИЙ тип кровообращения.



## Особенности течения гестоза

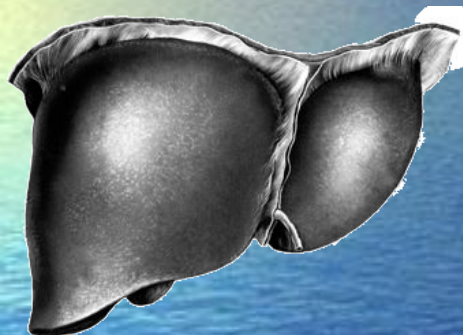
- ❖ Раннее начало
- ❖ Нарушения кровотока II и III степени в ЖВО
- ❖ Нарушения МППК в 100% случаев
- ❖ Среднетяжелые и тяжелые формы гестоза
- ❖ Проводимая терапия малоэффективна
- ❖ В 50% случаев наступает ухудшение на фоне лечения
- ❖ Неблагоприятный прогноз для матери и плода

# Оценка функции почек



- ОПМ тела за беременность
- Суточный диурез
- Количество белка в однократной пробе
- Суточная протеинурия
- Относительная плотность мочи
- Реакция мочи
- Характер осадка
- Проба Зимницкого
- Содержание мочевины, креатинина, мочевой кислоты

# Оценка функции печени



- Общий белок и его фракции
- Билирубин, холестерин
- АсАТ, АлАТ, ЩФ
- Оценка КОС
- Осмоляльность плазмы

# Оценка системы гемостаза



## Концентрационные показатели крови:

- Гемоглобин
- Гематокрит
- Число эритроцитов

# Оценка системы гемостаза



## Маркеры активации сосудисто-тромбоцитарного звена:

- Количество тромбоцитов
- Агрегация тромбоцитов
- Адгезия тромбоцитов
- Фактор фон Виллебранда
- Свободный тромбомодулин
- $\beta$ -тромбоглобулин

# Оценка системы гемостаза



## Маркеры активации свертывающей системы крови и фибринолиза

- концентрация фибриногена
- АЧТВ
- время свертывания крови
- протромбиновый индекс
- протромбиновое время
- D-димеры
- продукты деградации фибриногена (ПДФ, РКФМ)



# Оценка системы гемостаза



## Маркеры активации свертывающей системы крови и фибринолиза

- тромбиновое время
- антитромбин III
- протеины C и S
- плазминоген
- $\alpha_2$ -макрोगлобулин
- наличие тромбина в крови
- повреждение эритроцитов

# Тесты, подтверждающие ДВС-синдром и его фазы развития:



- выявление фибрин-мономеров;
- D-димеры;
- продукты деградации фибриногена (ПДФ);
- тромбиновое время;
- антитромбин III;
- протеин C;
- протеин S;
- плазминоген;
- р2-макроглобулин;
- наличие тромбина в крови.



# Оценка системы дыхания



- ЧДД
- Одышка, цианоз
- Расстройство ритма дыхания
- Данные аускультации
- Носовое дыхание

# Оценка состояния ЦНС



- Сознание
- Ориентация в пространстве
- Сухожильные рефлексy
- Очаговая симптоматика
- Вегетативные расстройства
- Признаки гипертонической энцефалопатии

# Оценка состояния ФПС



□ УЗИ

□ КТГ

□ КИГ плода

□ Допплерометрия МПК, ППК и ПК



# К скрининговым лабораторным тестам в оценке степени тяжести гестоза, относятся:



- определение времени свертывания крови;
- времени кровотечения;
- протромбинового времени;
- АЧТВ (активированное частичное тромбопластиновое время);
- количество тромбоцитов.



# Гипертензия, вызванная беременностью, без значительной протеинурии (O13)

- Артериальное давление  $>140/90$ , но  $<160/110$
- Или  $\uparrow$  САД  $>$ , чем на 30 мм рт.ст., а ДАД  $>$ , чем на 15 мм рт.ст. от исходного АД
- Нет отеков лица и рук
- Суточная протеинурия менее 0,3 грамма.

Гипертензия, вызванная беременностью,  
со значительной протеинурией.

Преэклампсия [нефропатия] средней  
тяжести (O14.0)

- Артериальное давление  $>140/90$ , но  $<160/110$
- Или  $\uparrow$  САД  $>$ , чем на 30 мм рт.ст., а ДАД  $>$ , чем на 15 мм рт.ст. от исходного АД
- Протеинурия более 0,3 г, но менее 5 г в сутки
- Отеки лица и рук могут быть



Гипертензия, вызванная беременностью,  
со значительной протеинурией.

Тяжелая преэклампсия (O14.1)

- АД  $>$  160/110, измеренное через 6 часов отдыха
- Или  $\uparrow$  САД  $>$ , чем на 30 мм рт.ст., а ДАД  $>$ , чем на 15 мм рт.ст. от исходного АД
- Протеинурия более 5 г в сутки
- Отеки лица и рук могут быть

# Признаки тяжелого гестоза и преэклампсии

- Олигурия (менее чем 400-500 мл/24 час)
- Нарушение сознания, головная боль, нарушения зрения
- Отек легких или цианоз
- АД с – 160 мм рт ст и более
- АД д – 110 мм рт ст и более
- Протеинурия 5 г/сут и более
- Гипокинетический тип ЦГД с повышенным ОПСС
- Боль в эпигастрии или правом верхнем квадранте живота

# Признаки тяжелого гестоза и преэклампсии

- Нарушения функции печени, ↑ АЛТ, АСТ и билирубина
- Снижение уровня общего белка до 50 г/л
- Тромбоцитопения ( $100 \times 10^9/\text{л}$ )
- Признаки гипокоагуляции
- Гемолиз в мелких кровеносных сосудах
- Повышенный уровень креатинина
- Критические нарушения МПК
- ЗВУР или маловодие
- Отсутствие положительной динамики на фоне интенсивной терапии гестоза

# Эклампсия (O15)

- Наличие судорожных припадков, тонико-клонические судороги, ассоциируемые с преэклампсией

# Гестоз легкой степени



- Позднее начало (конец III триместра беременности, 35—36 нед и позже).
- Непродолжительное и легкое течение (1—2 нед).
- Состояние пациентки удовлетворительное.
- Жалобы: небольшая слабость, утомление, повышенная жажда, никтурия.
- Слабая выраженность и непостоянный характер симптомов.
- Задержка роста плода отсутствует.
- Тип кровообращения у матери: эукинетический или гиперкинетический.

# Гестоз легкой степени



- АДс повышено на 25—30 %, АДд — на 10—15 % от исходного уровня (данные АД до беременности или в сроке 10 нед).
- При исследовании глазного дна — патологии не выявляется.
- САД составляет 105—110 мм рт.ст.
- ↓ диуреза на 12—15 % при водной нагрузке 1200—1500 мл. Дефицит выделения натрия составляет до 10—15 ммоль/сут.
- Концентрационная и азотовыделительная функции почек не нарушены.

# Гестоз легкой степени



- Концентрация мочевой кислоты, креатинина, мочевины не изменены.
- Легкая диспротеинемия.
- Осмолярность плазмы 283 мосмоль/кг H<sub>2</sub>O.
- Признаки гемоконцентрации и/или синдрома гиперкоагуляции.
- Тромбоцитопения отсутствует.
- Система дыхания — без патологических отклонений.
- Признаки плацентарной недостаточности
- Умеренное снижение МПК и/или ППК

# Гестоз средней степени тяжести



- Первые клинические признаки - в 30—34 нед.
- Длительность течения гестоза не > 3—4 нед.
- Клиническая симптоматика более выражена, устойчива.
- Состояние пациентки оценивают как среднетяжелое.
- Отеки локального или генерализованного характера.
- АГ носит почти постоянный характер (140/90—150/100 мм рт.ст.), на фоне которого возникает повышение до цифр 160/105 мм рт.ст.
- АГ усиливается ночью.



# Гестоз средней степени тяжести



- АДд и АСд возрастает на 30—35 % от исходного.
- САД составляет 111—127 мм рт.ст.
- Тип гемодинамики: эукинетический, но чаще гиперкинетический.
- Ангиопатия сетчатки.
- Диурез ↓ на 20—30 %, ↓ клубочковая фильтрация.
- Суточная потеря белка составляет 1—3 г/л.
- В моче: форменные элементы крови, цилиндры.

# Гестоз средней степени тяжести



- Количество креатинина составляет 1,15—1,3 ммоль/л, остаточный азот — 10—30 ммоль/л.
- Дефицит выделения натрия с мочой увеличивается до 15—25 ммоль/сут, а задержка жидкости в тканях — до 15—25%.
- Гипопротеинемия составляет 60—55 г/л, выражена гипоальбуминемия, диспротеинемия.

# Гестоз средней степени тяжести



- Прогрессируют признаки гиперкоагуляции (ДВС-синдром):
- вязкость крови (гематокритное число 35—39).
- гемоконцентрация (↑ гемоглобина и эритроцитов).
- СОЭ.

# Гестоз средней степени тяжести



- ВСК и ВК.
- тромбоцитов и фибриногена.
- плазминоген и антитромбин III
- Развивается анемия.
- ФПН I—II степени
- Снижение МПК, ФПК, внутриплацентарного и плодового кровотока
- ЗВУР 1 степени, ХГП

# Тяжелый гестоз



- Раннее начало, во II триместре (22—24—27 нед) беременности.
- Длительное течение (превышающее 4—5 нед гестации).
- Состояние беременных всегда оценивают как тяжелое.
- Жалобы: плохое самочувствие, тревожный сон, нехватка воздуха, одышка, сердцебиение, раздражительность, парестезии.
- Максимальное проявление нескольких или всех симптомов гестоза.
- Гипертензия и протеинурия выступают на I место.

# Тяжелый гестоз



- Стабильная АГ (140/90—160/100 мм рт.ст.)
- Периодически - критический уровень АД (170/110 мм рт.ст. и ↑).
- САД составляет 128—130 мм рт.ст. и ↑.
- Высокая протеинурия — 10—15 г/сут
- Суточная протеинурия превышает 3г и ↑.
- Генерализованные массивные отеки (анасарка).
- Снижение диуреза более чем на 30—40 %, олигурия.

# Тяжелый гестоз



- Снижение мозгового кровотока.
- Нарушением функции печени от слабовыраженных нарушений до развития ОЖГ, HELLP-синдрома, почечно-печеночного синдрома в сочетании с легочной недостаточностью.
- Гипопротеинемия (ниже 60 г/л).
- Хронический ДВС-синдром.
- Прогрессирует тромбоцитопения (250,0 - 200,0 - 160,0 • 109/л и т.д.).
- Уровень фибриногена, плазминогена и антитромбина III.

# Тяжелый гестоз



- Уровень тромбина, ПДФ, РКФМ, фибронектина, фактора Виллебранда.
- КОД плазмы крови (15 мм рт.ст.).
- В моче: цилиндры, эритроциты, нередко — бактерии.
- Креатинин крови  $\uparrow$  (0,1232 ммоль/л).
- Остаточный азот 33—100 ммоль/л.
- Скорость клубочковой фильтрации — 30 мл/мин и менее
- Почечный плазмоток — 300 мл/мин и ниже.



# HELLP – синдром

- H – Hemolysis - гемолиз
- E L – elevated liver enzymes – ↑ ферментов печени
- LP – low platelet count – ↓ тромбоцитов

## Варианты:

- HEL – синдром
- ELLP – синдром
- Возникает в III триместре беременности.
- Частота 4 -12%.
- Материнская смертность - до 75%.
- Клиническая картина:

# Клиническая картина:

- агрессивное течение
- стремительное нарастание  
СИМПТОМОВ

# Лабораторные признаки HELLP – синдрома:

- АСТ > 200 ЕД/л
- АЛТ > 70 ЕД/л
- ЛДГ > 600 ЕД/л
- Тромбоцитопения <  $100 \cdot 10^9$ /л
- Снижение уровня антитромбина (АТ) III ниже 70%
- Внутрисосудистый гемолиз
- Повышение билирубина

# ОЖГБ

Чаще у первобеременных

В течение - два периода:

- Безжелтушный
- Желтушный

# Лабораторные показатели при ОЖГБ:

- Гипербилирубинемия за счет прямой фракции
- Гипопротеинемия ( $< 60$  г/л)
- Гипофибриногенемия ( $< 2$  г/л)
- Не выраженная тромбоцитопения
- Незначительный прирост трансаминаз

# ЛЕЧЕНИЕ HELLP – синдрома и ОЖГБ

## Принципы терапии:

- Интенсивная предоперационная подготовка
- Срочное абдоминальное родоразрешение
- Заместительная и гепатопротекторная терапия
- Профилактика массивной кровопотери во время, после операции и в послеоперационном периоде
- Антибактериальная терапия

# Лечение проводят под контролем (через каждые 6 часов) за количеством:

- Эритроцитов
- Тромбоцитов
- Общего белка
- Гематокрита
- Билирубина
- Протромбинового индекса
- АЧТВ
- Времени свертывания крови по Ли-Уайту
- Печеночных трансаминаз: АлАТ, АсАТ, ЩФ
- Амилазы плазмы
- Мочевины, креатинина, мочевой кислоты

# Дополнительные методы исследования

- УЗИ органов брюшной полости
- ЯМР (при болях в области печени)
- ЭКГ, эхокардиография
- УЗИ плода
- КТГ
- Допплерометрия



# Лечение

- Госпитализация в ПИТ
- ИТТ (ГЭК, альбумин, кристаллоиды, СЗП, криопреципитат)
- + 10% р-р глюкозы с витамином С (до 10 г/сут.)
- СЗП не  $< 20$  мл/кг в сутки
- Тромбоконцентрата (не менее 2-х доз) при уровне  $tr 50 \cdot 10^9 / л$
- При отсутствии тромбоконцентрата – введение не менее 4-х доз «плазмы, обогащенной тромбоцитами»
- Индивидуально ориентированная гипотензивная терапия.

# Лечение (продолжение)

- При повышении систолического АД выше 140 мм рт. ст. – проведение управляемой нормотензии
- Плазмаферез (желательно до родоразрешения) с замещением СЗП
- Для коррекции нарушений гемокоагуляции – в/в болюсно вводится не менее 750 мг трансамина
- Введение глюкокортикоидов: преднизолон не менее 500 мг/сутки в/в
- Медикаментозная терапия: дипиридамо́л, аспирин.
- Антитромбин III: 1000-1500 МЕ/сут – профилактическая доза. При лечении: 1000-2000 МЕ/сут – начальная доза, затем 2000-3000 МЕ/сут

# *Консультации:*

- **Нефролога**
- **Гематолога**
- **Невропатолога**

# ПОКАЗАНИЯ К ЭКСТРЕННОМУ РОДОРАЗРЕШЕНИЮ

- Прогрессирующая тромбоцитопения
- Признаки резкого ухудшения клинического течения гестоза
- Нарушение сознания и грубая неврологическая симптоматика
- Прогрессирующее ухудшение функции печени и почек
- Дистресс плода

# В послеоперационном периоде

- Тщательный клинико-лабораторный контроль
- Заместительная терапия СЗП 12-15 мл/кг в сутки
- Введение гепатопротекторов (глутаминовая кислота)
- Антибактериальная терапия (с учетом нефротоксичности препаратов)
- Иммуносупрессоры
- Цитостатики
- Плазмаферез и ультрафильтрация по показаниям

# Гестоз на фоне ГБ:



- нет указаний на заболевания почек;
- АД повышалось до и в начале настоящей беременности;
- ведущим симптомом является артериальная гипертензия, которая носит стабильный характер;
- специфические изменения сосудов глазного дна (расширение вен и сужение артериол сетчатки, симптомы Салюса, Твиста и очаговые изменения сетчатки глаза);
- отеки слабо выражены или отсутствуют;
- диурез нормальный;

# Гестоз на фоне ГБ:



- протеинурия небольшая и непостоянная (белка меньше 500 мг/л в сутки);
- гематурия (эритроциты 0—2 в поле зрения) встречается редко;
- цилиндрурия отсутствует;
- клубочковая фильтрация не нарушена;
- проба по Нечипоренко нормальная;
- бактерии в моче не выявляются;
- выраженная ЗВУР плода;
- гипопротейнемия отсутствует;

# Гестоз на фоне ГБ:



- признаки синдрома гиперкоагуляции или ДВС-синдрома развиваются быстро;
- изменение гемодинамики происходит чаще всего по гипокинетическому типу;
- повышенная частота преждевременных родов;
- выражена ФПН;
- повышен риск эклампсии, ПОНРП, отслойки сетчатки глаза, а также НМК и кровоизлияния в мозг.



# Гестоз на фоне артериальной гипотонии:



- чаще всего это юные и очень молодые женщины с перманентно-пароксизмальными вегетативными нарушениями;
- в I триместре, как правило, имеет место ранний токсикоз беременных;
- пульс отличается лабильностью, склонностью к тахикардии;
- тип гемодинамики эукинетический или гиперкинетический (чаще);

# Гестоз на фоне артериальной гипотонии:



- при наличии отеков и протеинурии АД может быть пониженным или нормальным (хотя повышено на 30 мм рт.ст. от исходных цифр). Более повышено АДд, нежели АДс;
- снижено содержание 11-оксикортикостероидов в крови и выделение их с мочой;
- из симптомов преобладают утомляемость, слабость, плохая переносимость холода или жары; психоэмоционально - беременные лабильны, тревожны,

# Гестоз на фоне артериальной гипотонии:



- течение гестоза атипичное, стертое, но тем не менее тяжелое из-за длительности течения, исходной надпочечниковой недостаточности и чаще всего из-за неадекватности лечения фоновой патологии;
- выраженная плацентарная недостаточность (ЗВУР плода);
- высокая частота преждевременного прерывания беременности.

# Гестоз на фоне хронического гломерулонефрита:



- **начинается рано, сразу после 20—22 нед гестации;**
- **быстро принимает тяжелое течение: анасарка, высокая гипертензия, массивная протеинурия, острая почечная недостаточность (олиго-, анурия);**
- **плод всегда страдает, так как ФПН имеет место в первой половине беременности (ЗВУР, гипоксия вплоть до внутриутробной смерти);**
- **нередко на фоне сочетанного гестоза возникает ПОНРП;**

# Гестоз на фоне хронического гломерулонефрита:



- присоединяется иммунное поражение печени (острая почечно-печеночная недостаточность) или отек легких;
- на фоне ХГН гестоз протекает без выраженной гиповолемии, в его клинике преобладает отечный синдром
- возникает риск отека мозга, легких;
- в родах тяжелая реакция на кровопотерю из-за анемии и хронического ДВС-синдрома;
- до 20 нед беременности проявляются симптомы ХГН различной степени выраженности (отеки лица, протеинурия, артериальная гипертензия, в анализах мочи — гематурия, цилиндрурия).

# Гестоз на фоне хронического пиелонефрита



- может иметь место острое нарушение оттока мочи в результате окклюзии и спазма мочеточников;
- в анализах крови обнаруживаются в повышенном количестве IgM и IgA;
- в нижних отделах половых путей — кольпит, цервицит, бактериальный вагиноз, наличие бактериально-вирусной инфекции;
- сочетанный гестоз может осложниться азотемией и острой почечной недостаточностью.

# Гестоз на фоне хронического пиелонефрита



- чаще развивается в III триместре беременности;
- протекает тяжело;
- ведущим симптомом является АГ;
- в анализах мочи имеются характерные для воспалительного процесса изменения;



# ЛЕЧЕНИЕ ГЕСТОЗА



# Принципы терапии гестоза

- ◆ Создание ЛОР
- ◆ Восстановление функции ЖВО
  - Гипотензивная терапия
  - Инфузионная терапия
  - Дезинтоксикационная терапия
  - Нормализация водно-солевого обмена
  - Нормализация в системе гемостаза
  - Улучшение МПК
  - Метаболическая терапия
- ◆ Быстрое и бережное родоразрешение

# ТЕРАПИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

- Нефармакологические воздействия:
  - режим
  - диета
  - образ жизни
- Гипотензивная терапия

# Критерии выбора препарата

- **Эффективность**
- **Безопасность для эмбриона и плода**
- **Индивидуальный подход**
- **Отсутствие влияния на физиологическое течение беременности**

# Группы препаратов:

- Блокаторы кальциевых каналов
- Блокаторы  $\beta$ -адренорецепторов
- Стимуляторы  $\alpha$ -адренорецепторов
- Периферические вазодилататоры
- Ганглиоблокаторы
- Диуретики

- При гестозе легкой степени:  
Монотерапия.
- При средней степени тяжести:  
Комплексная терапия (5-7 дней) с переходом на монотерапию.
- При тяжелых формах:  
Комплексная гипотензивная терапия.

# Оптимальное условие проведения гипотензивной терапии

ЦВД не менее 5-8 см вод. ст.

При ЦВД < 3 см вод.ст. – проведение ИТТ,  
затем - гипотензивная терапия.

# Выбор препарата для базисной гипотензивной терапии.

## При гиперкинетическом типе гемодинамики:

- Кардиоселективные  $\beta$ - адреноблокаторы
- Блокаторы кальциевых каналов
- Не рекомендовано применение спазмолитиков

# Выбор препарата для базисной гипотензивной терапии.

При гипокинетическом типе гемодинамики –

- Блокаторы кальциевых каналов
- Стимуляторы  $\alpha$ -адренорецепторов



# Выбор препарата для базисной гипотензивной терапии.

При эукинетическом типе гемодинамики –

- Стимуляторы центральных  $\alpha$ -адренорецепторов
- Периферические вазодилататоры
- Возможно использование салуретиков
- Миотропные спазмолитики

# $\beta$ - адреноблокаторы

- ◆ Неселективные  $\beta$ - адреноблокаторы:  
Пропранолол
- ◆ Селективные  $\beta$ - адреноблокаторы:  
Метопролол  
Лабеталол  
Атенолол  
Оксспренолол  
Пиндолол
- ◆ Высокоселективные  $\beta$ - адреноблокаторы:  
Небиволол

# Пропранолол (Анаприлин)

- Механизм действия:  
Конкурентно блокирует  $\beta_1$ -АР и  $\beta_2$ -АР.  
Неселективный  $\beta$ -блокатор.
- Побочные эффекты: влияние на  $\beta_2$ -АР  
миометрия, увеличение риска ПР.
- Дозы и применение: 20-40 мг x 2-3 р. в  
сутки.

# Атенолол

- Механизм действия:  
Конкурентно блокирует  $\beta_1$ -АР.
- Влияние на плод и новорожденного:  
Повышение сопротивления плодovому кровотоку  
Снижение массы новорожденного и плаценты
- Дозы и применение: 50-100 х 2 р. в сутки

# Метопролол

- Механизм действия:

Селективный  $\beta$ -блокатор.

Конкурентно блокирует  $\beta_1$ -АР.

- Оказывает:

Отрицательный хронотропный эффект

Отрицательный инотропный эффект

Уменьшение сердечного выброса

Увеличение ОПСС

Не отмечено отрицательного влияния  
на МППК

- Дозы и применение: 50-100 мг x 2 р. в сутки.

# Лабеталол

- Механизм действия:  $\alpha$ - и  $\beta$ -адреноблокатор.  
Используется для экстренного купирования АГ.
- Не отмечено нежелательного эффекта в отношении плода.
- Дозы и применение: 50-100 мг х 3 р. в сутки.
- Для экстренного купирования АГ:  
20 мг в/в, затем 20-80 мг каждые 20-30 мин до максимальной дозы 300 мг или постоянная инфузия 1-2 мг/мин или 100-200 мг в/в капельно в 100-200 мл 5% глюкозы или физ. р-ра (разведение до концентрации 1 мг/мл). В дальнейшем поддерживающая терапия в дозе 100 мг х 3 р. в сутки (при необходимости разовую дозу увеличивают до 200 мг)

# Небиволол (Небилет)

- $\beta_1$ -адреноблокатор с наивысшей кардиоселективностью
- Периферическое вазодилатирующее действие
- Вазопротективное действие
- Прямая стимуляция выработки оксида азота в эндотелий
- Не отмечено отрицательного влияния на МППК
- Не описан синдром отмены
- Дозы и применение: 5 мг x 1 р. в сутки.

# Блокаторы кальциевых каналов (БКК)

## Механизм действия:


- Препятствуют перемещению ионов кальция
- Уменьшают сократимость миокарда
- Снижают тонус коронарных сосудов
- Снижают ОПСС
- Повышают почечный кровоток
- Снижают агрегацию тромбоцитов
- Обладают ангиопротективным действием



# Блокаторы кальциевых каналов (БКК)

БКК – препараты выбора при:

- Гипокинетическом и эукинетическом типах кровообращения.
- Рефрактерности АГ к препаратам других групп.
- При наличии противопоказаний к назначению  $\beta$ -адреноблокаторов и стимуляторов  $\alpha$ -адренорецепторов.



**Для лечения АГ целесообразно  
использование блокаторов  
кальциевых каналов  
пролонгированного действия**

# Нифедипин

- Механизм действия:  
Блокатор кальциевых каналов
- Оказываемое действие:  
Обладает высокой эффективностью  
Абсолютно безопасен  
Не отмечено отрицательного влияния на МППК  
Не угнетает сердечной деятельности плода
- Дозы и применение: 10 - 20 мг х 2 р. в сутки.  
Кордафлекс ретард по 20 мг. в сутки.

# Экстренное купирование АГ

**Кордафлекс 10 мг. 1 таб. per. os.  
(разжевать и проглотить), при  
необходимости повторить 10 мг. через  
30 мин., далее по 10 - 20 мг. каждые 6  
часов.**

# Амлодипин (норваск)

- Механизм действия:

Длительно действующее производное дигидроперидина

- Оказываемое действие:

Влияет на гладкую мускулатуру артериол в большей степени, чем на миокард

Не обладает антиаритмической активностью

- Дозы и применение:

Норваск 5 мг. х 1 р. в сутки

Верапамил 80 мг. х 3 р. в сутки

# Нимодипин

- Оказываемое действие:

Влияет на гладкую мускулатуру мозговых сосудов

Предназначен для экстренного купирования АГ

- Дозы и применение:

Раствор для инфузий: 10 мг., 50 мл., введение со скоростью 0,02 - 0,05 мг/кг/ч (50 - 60 мл/ч)

# Меры предосторожности

Для любого блокатора кальциевых каналов - соблюдение предосторожности при сочетании с  $MgSO_4$

# Стимуляторы $\alpha$ -адренорецепторов

## Метилдопа

- $\alpha$ -агонист центрального действия
- Уменьшает симпатическую активность нервной системы
- Не вызывает уменьшение почечного и маточного кровотока у беременных
- Является препаратом выбора в лечении АГ у беременных по рекомендации ВОЗ



# Метилдопа

Дозы и применение:

250 мг x 2 - 3 р. в сутки.

Индивидуальный подбор эффективной дозы.

Максимальная суточная доза 2000 мг.

# Клонидин (клофелин)

## Механизм действия:

$\alpha$  -агонист центрального действия .

- Используется для экстренного купирования АГ.
- Оказывает положительный инотропный эффект
- Умеренно снижает ОПСС
- Уменьшает стрессовый выброс АКТГ

## Дозы и применение:

0.075 - 0.15 мг x 2 - 3 р. в сутки.

# Клонидин (клофелин)

Для экстренного купирования АГ:

0,5 - 1,0 мл 0,01% раствора (в 10 мл. 0,9 % раствора NaCl)

# Препараты для экстренного купирования АГ.

- Клонидин (клофелин)
- Кордафлекс
- Лабеталол
- Нитропруссид Na ( препарат резерва)

# Препараты, используемые в комплексной терапии АГ при беременности

- Мембраностабилизаторы
- Антигипоксанты
- Антиоксиданты
- Дезагреганты
- Эфферентные методы

# Инфузионная терапия

- Гестоз средней, тяжелой степени, преэклампсия, эклампсия
- Гестоз легкой степени при рецидиве симптоматики
- ЗВУР и нарушение МППК независимо от степени тяжести гестоза

# ИТ проводится под контролем

- величины гематокрита (27-28% - 35%)
- диурез (не < 30-40 мл/ч)
- ЦВД (60-80 мм рт ст)
- осмолярности крови
- индекс соотношения между скоростью инфузии и скоростью мочеотделения должен быть не менее 4,0 и более 1,5
- скорость снижения САД должна быть > 5 мм рт.ст. и < 25 мм рт.ст.

# ИТ гестоза

Объем инфузии:

- при легком и среднетяжелом гестозе 400-800 мл
- при тяжелом - 1400 мл
- при эклампсии - до 2200 мл

Состав ИТ: коллоиды, кристаллоиды, раствор ГЭК



# Базисная терапия преэклампсии

## Манипуляции:

- Катетеризация периферической вены.
- Почасовой контроль диуреза.
- Неинвазивный мониторинг: АД, ЧСС, SpO<sub>2</sub>, ЭКГ.
- Ингаляция увлажненного кислорода.

## Обследование:

- **Инструментальное:**
- УЗИ плода, КТГ.
- Транскраниальная доплерометрия сосудов головного мозга.

# Магнезиальная терапия гестоза

- Назначается стартовая доза (доза насыщения) – 16 мл 25% раствора сульфата магния (4 грамма сухого вещества) в течение 15 -20 минут, вводится шприцем очень медленно за 15 – 20 минут, оптимально введение перфузаторм, со скоростью 1 мл/минуту.

# Магнезиальная терапия гестоза

- Дальнейшая терапия проводится инфузионно - капельно, назначая поддерживающую дозу – 1-1,5 – 2 гр. в час путем введения раствора сульфата магния.
- Для приготовления этого раствора берется 30 мл 25% раствора сульфата магния и вливается во флакон, содержащий 220 мл раствора Рингера - Локка или 5% раствора глюкозы.

# Магнезиальная терапия гестоза

- Скорость введения данного раствора составляет 50 мл в час (или 1,5 грамма сухого вещества в час), таким образом производится введение в/в 16 капель в минуту
- Строгий контроль АД – при его снижении (через каждый интервал измерения) – происходит замедление скорости введения раствора, содержащего сульфат магния и индивидуальный подбор скорости введения.

# Доза MgSO<sub>4</sub> грамм/час (в пересчете на сухое вещество) мл/час

- **Скорость введения**

- 1 гр/ч 33.33 мл/ч 11 кап в мин 1.5гр/ч 50 мл/ч 16 - 17 кап в мин
- 2 гр/ч 66.66 мл/час 22 кап в мин
- 3 гр/ч 100 мл/ч 33 кап в мин
- 4 гр/ч 133.33 мл/час 44 кап в мин
- Скорость введения может изменяться в зависимости от состояния: от 1 грамма в час – 10-11 капель в минуту до 2 граммов в час – 20-22 капли в минуту.
- *Внимание!!! При проведении капельного вливания раствора сульфата магния следует помнить, что разные системы для внутривенного вливания дают разное количество раствора в минуту (при одинаковом количестве капель)*

# Магнезиальная терапия гестоза

- Следует помнить, что при сохраняющихся высоких рефлексах, дозу сульфата магния необходимо увеличивать, а при появлении клинических признаков токсичности магния – дозу следует уменьшить или прекратить введение. Симптомы токсичности магния – урежение ЧД менее 12 в минуту, угнетение коленного рефлекса и клонуса, снижение артериального давления ниже 30% от исходного.

# Магнезиальная терапия гестоза

- Рабочий раствор, содержащий сульфат магния должен вводиться параллельно всем растворам, необходимым для проведения инфузионной терапии у пациентки.
- Общее количество вводимой жидкости не должно превышать 1000 – 1200 мл в сутки (с учетом жидкости, вводимой с сульфатом магния).

# Магнезиальная терапия гестоза

- Для выполнения процедуры используются два флакона (один с 250 мл сульфата магния, а другой - с инфузионной средой), две капельницы, соединенные коннектором или иглой. При этом основной линией будет являться линия с инфузионной средой, а линия с сульфатом магния будет впадать в нее, а не наоборот. Таким образом, достигается более точная дозировка сульфата магния и исключается возможность ошибки при дозировании и изменении скорости введения.



# Проводится контроль

- Артериального давления, пульса, ЧД (должно быть не менее 12 в минуту), ЧСС, коленные рефлексy – каждые 15 минут.
- Контроль АД осуществляется на левой руке на уровне сердца. При улучшении состояния контроль АД проводится каждые 30 минут. Добиваемся снижения АД до значений, не более чем на 30 мм рт. ст. от исходного на момент начала магниальной терапии.
- Суточного диуреза, суточной протеинурии (первые два дня терапии – два раза в сутки, затем – один). В данном случае производят расчет, исходя из содержания белка в определенном объеме мочи на расчетный суточный диурез.

# Магнезиальная терапия гестоза

- Тромбоцитов, биохимии и электролитов – через два дня после начала проведения терапии.
- **Длительность магнезиальной терапии** - в течение 6-7 дней при индивидуальном подборе скорости введения в минуту.
- При улучшении состояния прекращаем магнезиальную терапию, и в течение 2-3 последующих дней проводится наблюдение за состоянием (см.пп.1-2). Контроль тромбоцитов и биохимии.
- Если в эти 2-3 дня состояние не ухудшилось, то при сроке беременности менее 36 недель возможен перевод в дневной стационар (для городских жительниц). При сроке более 36 недель – наблюдение и подготовка к родам.
- ***Желательно пребывание всех беременных с указанной патологией (не зависимо от сроков беременности) до родоразрешения в стационаре.***

# Базисная терапия преэклампсии

- **Лабораторный контроль:**
  - Гемоглобин.
  - Общий белок.
  - Количество тромбоцитов, время свертывания крови, ПТИ, фибриноген.
  - Определение белка в моче.

# Базисная терапия преэклампсии

- **Терапия:**
- Внутривенно магния сульфат со скоростью 2 г/ч.
- Бензодиазепины (седуксен 20 мг).
- Барбитураты (фенобарбитал 0,2/сутки, при судорожной готовности внутривенно или внутримышечно тиопентал натрия 50-100 мг).
- Допегит до 1,5 г/сутки, нифедипин до 80 мг/сутки, при ЧСС более 100 в мин – атенолол.

# Базисная терапия преэклампсии

- Эуфиллин 120-240 мг внутривенно капельно.
- Но-шпа 2,0 3- 4 раза в сутки внутривенно.

# Базисная терапия преэклампсии

- ИТ в объеме до 15-20 мл/кг (кристаллоиды).
- В случае отсутствия других показаний для экстренного родоразрешения (кровотечение) интенсивная терапия проводится в течение 12-24 ч для стабилизации гемодинамики (АД менее 170/110 мм рт.ст.), устранения головной боли и достижения противосудорожного эффекта, увеличения темпа диуреза.

# Базисная терапия преэклампсии

- Родоразрешение (оперативное или консервативное) на фоне достижения положительного эффекта проводимой терапии.
- Если не происходит нормализации АД (т.е. менее 140/90 мм рт.ст.) то при исходном АД менее 170/110 мм рт.ст. не следует усиливать гипотензивную терапию сильными периферическими вазодилататорами (нитроглицерин, гидралазин).
- Эти препараты используются только при гипертоническом кризе (АД более 170/110 мм рт.ст.), не поддающемся коррекции другими препаратами.

# Базисная терапия преэклампсии

- При ухудшении состояния (нарастание АД более 170/110 мм рт.ст., усиление головной боли, появление судорожной готовности, тошноты, рвоты, болей в эпигастральной области) -немедленное родоразрешение.
- **Обезболивание родов через естественные родовые пути:**  
эпидуральная анестезия маркаином 0,25% или наропином 0,2% в сочетании с фентанилом 50-100 мкг.



# Базисная терапия преэклампсии

## Обезболивание операции кесарева сечения:

- При преэклампсии легкой или средней степени тяжести методом выбора является спинальная анестезия маркаином Спинал 12,5-15 мг.
- При тяжелой преэклампсии показана общая анестезия на основе тиопентала натрия.

# Базисная терапия преэклампсии

## Послеродовая (послеоперационная) терапия:

- Ранняя активизация: в первые 6-12 ч после операции.
- С первых часов после операции энтеральная нутритивная поддержка лечебными питательными смесями (Берламин Модуляр, Нутризон) в объеме до 1,0-1,5 л (2000 ккал).
- Обезболивание: промедол 60 мг/сут, морфин 30 мг/сут, анальгин.
- Антибактериальная терапия: цефалоспорины II-III поколения в сочетании с аминогликозидами.

# Базисная терапия преэклампсии

## Послеродовая (послеоперационная) терапия

- Инфузия в объеме 15-20 мл/кг, включая глюкозо-солевые растворы, HES.
- Утеротоники – окситоцин 5 ЕД.
- Магния сульфат внутривенно 2 г/ч.
- Фенобарбитал 0,2/сут энтерально.
- При АД более 140/90 мм рт.ст.: допегит до 1,5 г/сутки, нифедипин до 80 мг/сутки.

**Спасибо за внимание**

