

# Беременность и заболевания сердечно-сосудистой системы



## Заболевания сердечно-сосудистой системы, имеющие значение для вынашивания беременности и родоразрешения:

- Артериальная гипертензия;
- Гипотоническая болезнь;
- Ревматизм и ревматические пороки сердца;
- Врожденные пороки сердца;
- Заболевание миокарда, эндокарда и перикарда;
- Системная красная волчанка;
- Состояния после операции на сердце, называемые «оперированное сердце».



Хроническая артериальная гипертензия (АГ) – артериальная гипертензия, диагностированная до наступления беременности или до 20 недели беременности. АГ, возникшая после 20 недели беременности, но не исчезнувшая после родов в течение 12 недель, также классифицируется как АГ хроническая, но уже ретроспективно. В этой ситуации после родов необходимо генеза АГ (гипертоническая болезнь/симптоматическая АГ).

# СИНОНИМЫ:

- \* Артериальная гипертензия;
- \* Гипертоническая болезнь (эссенциальная гипертензия);
- \* Нейроциркуляторная астенция;
- \* Симптоматическая гипертензия.

## КОД по МКБ – 10

010 – Существовавшая ранее гипертензия, осложняющая беременность, роды и послеродовый период

016 – гипертензия у матери неуточненная

Гестационная (индуцированная беременностью) АГ - это повышение АД, в первые зафиксированное после 20 недели беременности и не сопровождающееся протеинурией. Диагноз «гестационная АГ» может быть выставлен только в период беременности. При сохранении повышенного АД к концу 12 недели после родов диагноз гестационная АГ меняется на диагноз хроническая АГ, и уточняется после дополнительного обследования в соответствии с общепринятой классификацией АГ (ГБ/вторичная (симптоматическая) АГ).



# Изменение показателей гемодинамики во время беременности

- \* Увеличение ОЦК на 40-60% (максимум – начало 3 триместра);
- \* Увеличение сердечного выброса на 40-50% (максимум – 20-24 неделя беременности);
- \* Снижение диастолического, потом и систолического АД;
- \* Физиологическая гиперволемия => гипертрофия левого желудочка;
- \* Увеличение потребления кислорода на 30%.

# Изменение показателей гемодинамики во время родов

- \* В момент схваток из маточного русла в общий кровоток выталкивается 500мл крови=>увеличивается сердечный выброс (на 5-15%) и АД;
- \* В момент потуг снижается венозный возврат => снижается сердечный выброс, возрастает ЧСС;
- \* Потребление кислорода увеличивается во время схваток на 100%, во время потуг до 150%.

# Изменения показателей гемодинамики в послеродовом периоде:

- \* снижение маточного и прекращение плацентарного кровообращения приводит к увеличению ОЦК и сердечного выброса, что в свою очередь увеличивает преднагрузку.



# Осложнения артериальной гипертензии:

## Со стороны матери:

- \* увеличение риска ПОНРП;
- \* нарушения мозгового кровообращения;
- \* отслойка сетчатки;
- \* эклампсия;
- \* массивное коагулопатическое кровотечение.

## Со стороны плода:

- \* плацентарная недостаточность =>гипоксия плода=>задержка роста плода (ЗРП);
- \* самопроизвольный выкидыш, преждевременные роды;
- \* врождённые пороки развития.

# Скрининг:

- \* наиболее точные показания дает ртутный сфигмоманометр;
- \* АД измеряют в положении сидя в удобной позе, рука находится на столе на уровне сердца;
- \* момент появления первых звуков соответствует 1 фазе тона Короткова и показывает систолическое АД. Диастолическое АД рекомендуют измерять в фазу 5 тонов Короткова (прекращение);
- \* АД измеряют в состоянии покоя( после 5 мин отдыха) 2 раза с интервалом не менее 1 мин;
- \* АД измеряют на обеих руках, если оно разное, то ориентируются на более высокие значения;
- \* у пациенток , страдающих сахарным диабетом АД необходимо измерять сидя и лежа;
- \* показатели должны быть зафиксированы с точностью до 2 мм рт ст.



# Классификация степени повышения уровня АД у беременных

<u>Категории АД</u>	<u>САД</u>		<u>ДАД</u>
<u>Нормальное АД</u>	<140	и	<90
<u>Умеренная АГ</u>	140-159	и/или	90-109
<u>Тяжелая АГ</u>	160	и/или	110

# По классификации ВОЗ принято различать следующие стадии АГ:

- \* 1 стадия- повышение АД от 140/90 мм рт ст до 159/99 мм рт ст;
- \* 2 стадия- повышение АД от 160/100 до 179/109 мм рт ст;
- \* 3 стадия- повышение АД от 180/110 мм рт ст и выше.

# Выделяют:

- \* первичная АГ;
- \* симптоматическая АГ.

# Стадии гипертонической болезни:

## - 1 стадия:

- \* отсутствие поражений органов-мишеней;

## - 2 стадия:

- \* гипертрофия левого желудочка;
- \* локальное или генерализованное сужение сосудов сетчатки;
- \* микроальбуминурия, протеинурия, повышение концентрации креатинина в плазме крови;
- \* -признаки атеросклеротического поражения аорты, венечных, сонных или бедренных артерий;

## - 3 стадия:

- \* со стороны сердца: стенокардия, инфаркт миокарда, сердечная недостаточность;
- \* со стороны головного мозга: преходящее нарушение мозгового кровообращения, инсульт, гипертоническая энцефалопатия;
- \* со стороны почек: почечная недостаточность;
- \* со стороны сосудов: расслаивающая аневризма, симптомы окклюзионного поражения периферических артерий.

# Классификация Департамента здравоохранения и гуманитарных служб США(1990):

- \* гипертензия, не являющаяся специфичной для беременности;
- \* преходящая (гестационная, транзиторная ) гипертензия;
- \* гипертензия, специфичная для беременности: преэклампсия/эклампсия.



# Факторы риска развития артериальной гипертензии



**НЕУПРАВЛЯЕМЫЕ**

**УПРАВЛЯЕМЫЕ**

Гипертонические состояния

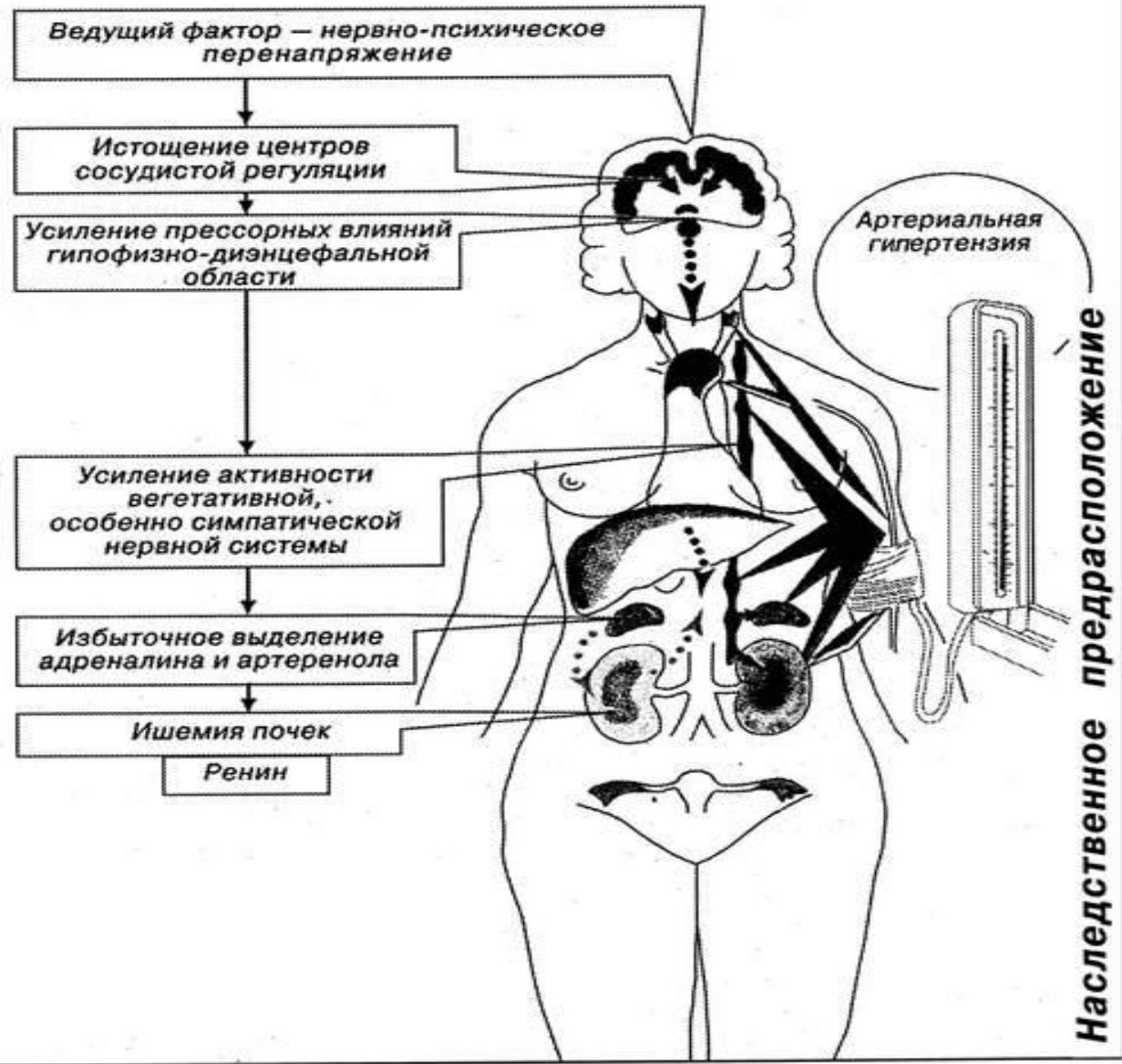
Органические состояния центральной нервной системы и гипофиза

Атеросклероз аорты и ее сужение

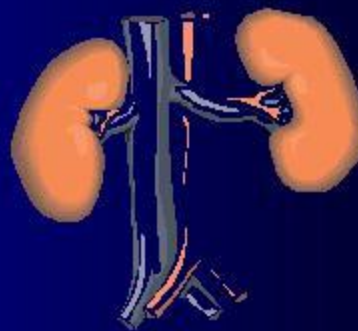
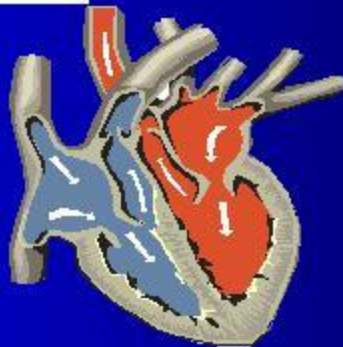
Опухоли мозгового и коркового вещества надпочечников

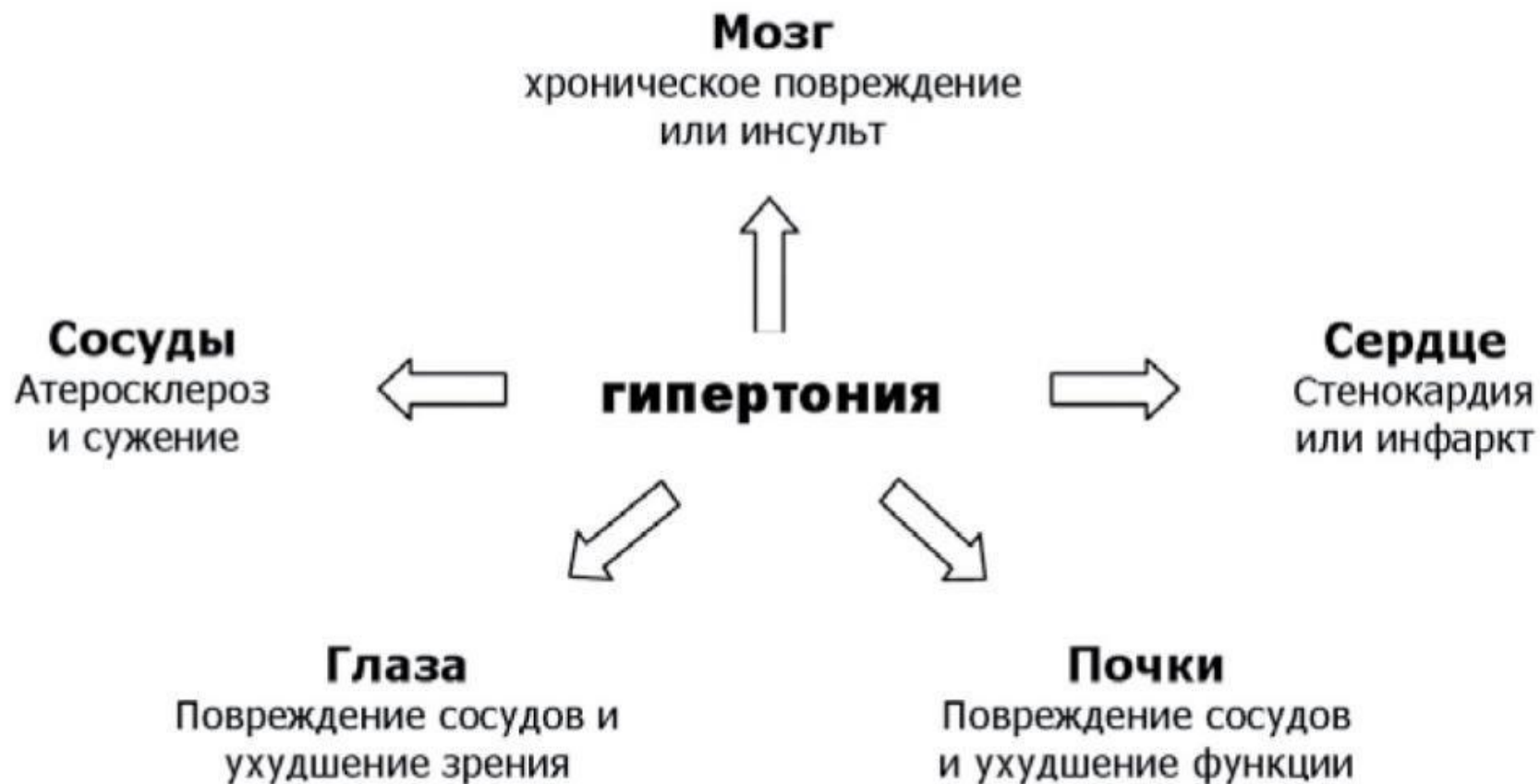
Патология почек и мочевыводящих путей

# Гипертоническая болезнь



# Поражение органов-мишеней при артериальной гипертензии





# При микроскопии плаценты выявляют:

- \* тромбоз сосудов и межворсинчатых пространств;
- \* признаки склероза и облитерации, сужение просвета, атероматоз артерий;
- \* отек стромы ворсин;
- \* некротические изменения.

# Клиника АГ:

- \* повышенная усталость, нарушение сна;
- \* головная боль, головокружение;
- \* одышка;
- \* боли в грудной клетке;
- \* нарушение зрения, шум в ушах;
- \* похолодание конечностей, парестезии.

# Для решения вопроса о возможности продолжения беременности выделены 3 степени риска:

- 1 степень - минимальная: осложнения беременности возникают не более чем у 20% женщин, беременность ухудшает течение заболевания менее чем у 20% больных;
- 2 степень - выраженная: экстрагенитальные заболевания часто(20%-50%)вызывают осложнения беременности : ПЭ ,преждевременные роды, самопроизвольный аборт, гипотрофия плода;
- 3 степень- максимальная: у большинства женщин , страдающих АГ, возникают осложнения( более 50%), доношенными дети редко рождаются, перинатальная смертность высокая.

Беременность опасна для жизни и здоровья женщины.

# Беременную, страдающую АГ, трижды госпитализируют в стационар:

- \* 1-я госпитализация - до 12 недель беременности. Для решения вопроса о пролонгировании беременности. При I стадии АГ беременность может быть сохранена. II и III стадии АГ служат показанием для прерывания беременности;
- \* 2-я госпитализация - в 28-32 недели – период наибольшей нагрузки на сердечно-сосудистую систему. Проводят тщательное обследование, коррекцию проводимой терапии и лечение ФПН;
- \* 3-я госпитализация – за 2 недели до предполагаемых родов для подготовки женщин к родоразрешению.



# Лабораторные исследования:

- \* общий анализ крови;
- \* общий анализ мочи;
- \* анализ мочи по Нечипоренко;
- \* определение концентрации глюкозы крови натощак;
- \* содержание в сыворотке крови калия, мочевой кислоты, креатинина, общего холестерина, ЛПВП, триглицеридов;
- \* определение фосфора, мочевой кислоты, креатинина сыворотки крови или азота мочевины;
- \* определение соотношения калия и натрия, альдостерона, ренина;
- \* определение 17-кетостероидов мочи;
- \* определение 17-оксикортикостероидов крови;

# Инструментальные исследования:

- \* ЭКГ;
- \* ЭхоКГ;
- \* Исследование глазного дна;
- \* Суточное мониторирование АД;
- \* УЗИ почек и надпочечников;
- \* Рентгенография грудной клетки;
- \* Бактериурия мочи.

# Медикаментозное лечение:

## \* Препараты 1-й линии:

- Агонисты центральных  $\alpha$ -рецепторов – атенолол по 25-100 мг 1 раз в сутки;

## \* Препараты 2-й линии:

- Селективные  $\beta$ -блокаторы – атенолол по 25-100 мг 1 раз в сутки;

Метопролол 25-100 мг 1 раз в сутки.

- Блокаторы медленных кальциевых каналов (опасны, но польза может преобладать над риском!):

- Производные дигидропиридина – нифедипина 10-20 мг 2 раза в сутки; амлодипин внутрь 2,5-10 мг 1-2 раза в сутки;

- Производные фенилалкиламина – верапамил внутрь 120-240 мг 1-2 раза в сутки (до 12 недель в период кормления); фелодипин внутрь 2,5-20 мг 2 раза в сутки.

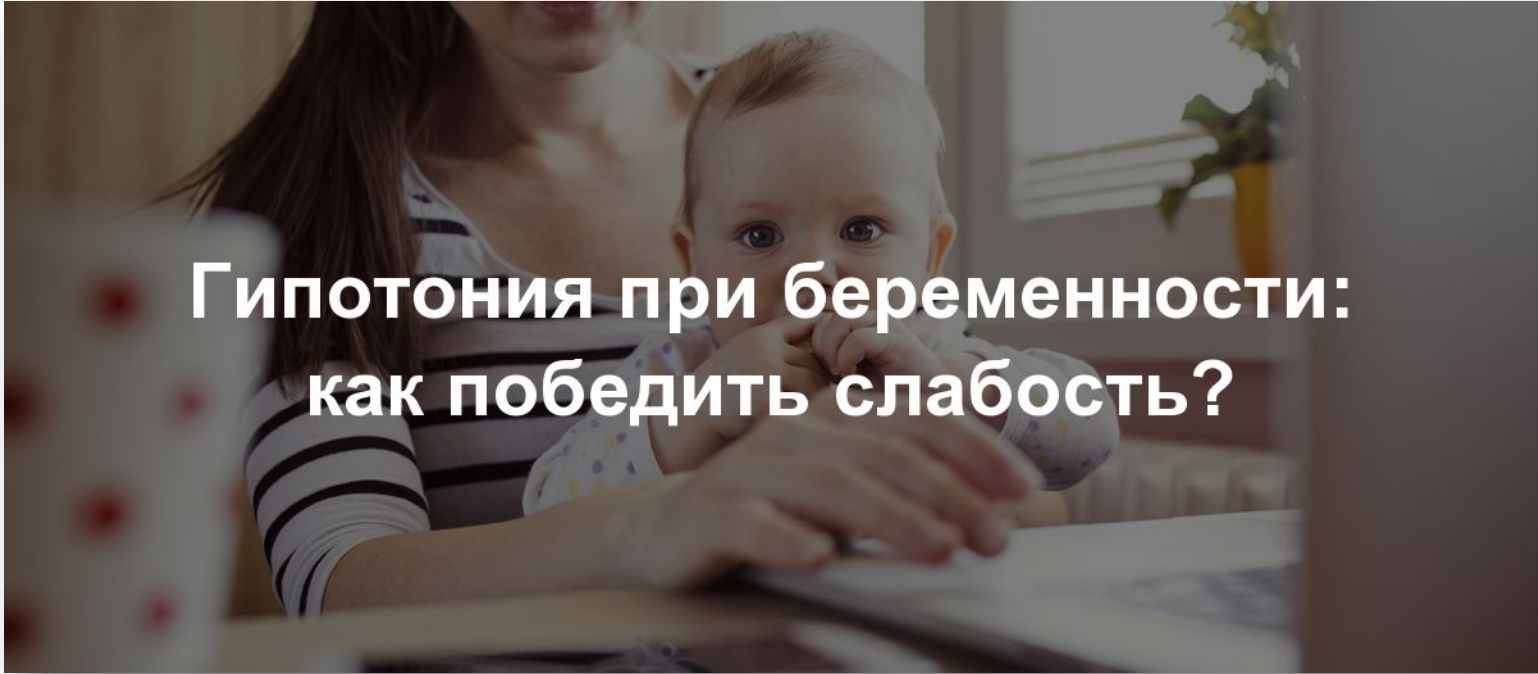
## \* Препараты 3-й линии:

- Метилдопа + препараты 2-й линии.

# Артериальная гипотензия

- гипотоническая болезнь.

КОД по МКБ-10 отдельного кода не имеет.

A photograph of a woman with long dark hair holding a baby. The woman is wearing a black and white striped shirt. The baby is wearing a white shirt with colorful polka dots. The background is slightly blurred, showing a window and a plant. The text is overlaid in white on the image.

**Гипотония при беременности:  
как победить слабость?**

# Классификация:

1. Физиологическая
2. Патологическая:
  - 2.1. Острая;
  - 2.2. Хроническая:
    - 2.2.1. нейроциркуляторная;
    - 2.2.2. симптоматическая;

# Скрининг:

- \* измерение АД на каждом приеме во время беременности.



# Развитию гипотонии во время беременности способствуют:

- \* повышение тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы;
- \* изменение высших вегетативных центров вазомоторной регуляции;
- \* снижение сосудистого периферического сопротивления;
- \* наличие маточно-плацентарного кровотока;
- \* превалирование вазодилататорных эффектов над вазоконстрикторным.





# Осложнения артериальной гипотензии:

- \* ранний токсикоз;
- \* невынашивание беременности;
- \* самопроизвольное прерывание беременности;
- \* преэклампсия;
- \* задержка роста плода.

# Клиника артериальной гипотонии:

- \* вялость, апатия, слабость, утомляемость по утрам, головная боль;
- \* боли в сердце, сердцебиения;
- \* ортостатические явления: обмороки, головокружения, потемнение в глазах;
- \* тошнота, рвота, холодный пот;
- \* бледность кожных покровов, зябкость кистей и стоп;
- \* раздражительность, эмоциональная неустойчивость, плохое настроение, метеочувствительность;
- \* изменения со стороны сердечно-сосудистой системы (лабильность пульса, брадикардия и т.д.) без изменений на ЭКГ.

# Лабораторные исследования:

- \* общий анализ крови;
- \* общий анализ мочи;
- \* определение концентрации гормонов щитовидной железы.

# Инструментальные исследования:

- \* измерение АД 2-3 раза в сутки, мониторинг;
- \* ЭКГ;
- \* УЗИ почек и надпочечников.

# Лечение артериальной гипотензии:

- \* регулирование труда и отдыха;
- \* ЛФК с тонизирующими водными процедурами;
- \* полноценное и разнообразное 4-х разовое питание;
- \* аэротерапия и физиотерапия;
- \* психотерапия;
- \* устранение вредных факторов, чрезмерных психоэмоциональных нагрузок;
- \* санирование очагов инфекции.

# Ревматизм

- болезнь Соколовского - Буйо

## КОД по МКБ-10

M79.0 Ревматизм неуточненный

M12.3 Палиндромный ревматизм

# Формы течения ревматизма:

- \* субклиническая;
- \* острая;
- \* подострая;
- \* непрерывно-рецидивирующая;
- \* затяжная.

# Патогенез





# Последовательность тканевых реакций:

- \* процессы дезорганизации соединительной ткани;
- \* неспецифические экссудативно-пролиферативные реакции;
- \* гранелема Ашофа-Талалаева;
- \* поражение сосудов в виде фибриноидного изменения соединительной ткани сосудистой стенки, развитие продуктивных васкулитов;
- \* гипертрофия, атрофия, дистрофия, очаги некробиоза мышечных волокон;
- \* конечная стадия-склероз и гиалиноз.

# Клиника ревматизма:

- \* субфебрилитет;
- \* одышка при физической нагрузке;
- \* тахикардия, аритмия;
- \* слабость, утомляемость;
- \* лейкоцитоз, повышение СОЭ.

# Осложнения гестации:

- \* самопроизвольный аборт;
- \* преэклампсия;
- \* ФПН;
- \* запоздалые роды;
- \* пороки развития плода.

# Лабораторные исследования:

- \* лейкоцитоз (нейтрофильный);
- \* диспротеинемия, повышение СОЭ, гиперфибриногенемия, появление С-реактивного белка;
- \* повышение уровня  $\alpha_2$  - и  $\gamma$  - глобулинов;
- \* повышение содержания сывороточных мукопротеинов, гликопротеидов.

# Патологические серологические показатели:

- \* стрептококковый антиген;
- \* повышение титров АСЛ-О, АСК, АСТ;
- \* повышение проницаемости капилляров.

# Инструментальные исследования:

- \* ЭКГ;
- \* ФКГ;
- \* УЗИ сердца;
- \* Рентгеноскопия и рентгенография грудной клетки в трех проекциях (при необходимости с 10-й недели беременности).

# Осложнения родов и послеродового периода:

- \* несвоевременное излитие околоплодных вод при «незрелой» шейки матки;
- \* патологический прелиминарный период;
- \* аномалии родовой деятельности;
- \* острая гипоксия плода;
- \* аспирация околоплодных вод;
- \* травматическое поражение плода и тканей родового канала матери;
- \* кровотечение в последовом и раннем послеродовом периодах.

Пролапс митрального клапана (ПМК) - прогибание (выбухание) одной или обеих створок МК в полость левого предсердия во время систолы желудочек.

\* Синонимы:

- синдром Барлоу;
- синдром позднего систолического шума;
- синдром «хлопающего» клапана;
- синдром аномальной Т-волны;
- «парусящий клапан»;
- баллонная деформация МК;
- «сегментарная кардиопатия»;
- «гибкий» МК;
- миксоматозный МК.

КОД по МКБ-10

134.1 Пролапс (пролабирование) МК



# Скрининг:

- \* Плановый осмотр терапевта в женской консультации- выявляют шум или щелчок открытия клапана.

# Пролапс митрального клапана:

- \* первичный;
- \* вторичный.

При первичном ПМК - неполноценность соединительных структур и малые аномалии клапанного аппарата.

Вторичный ПМК- при перегрузке давлением левого желудочка (стеноз клапана аорты).

# Степени пролабирование ПМК:

- \* 1 степень- взбухание створки менее чем на 0,6 см;
- \* 2 степень- взбухание створки в полость левого предсердия на 0,6 -0,9 см;
- \* 3 степень – взбухание створки более чем на 0,9 см.

# Клиническое течение ПМК:

- \* бессимптомное;
- \* легкое;
- \* средней степени тяжести;
- \* тяжелое.

# Клинические проявления ПМК многообразны.

## Выделяют 4 больших синдрома:

- \* вегетативной дистонии: боли в области сердца, гипервентиляционный синдром, нарушение вегетативной регуляции деятельности сердца, нарушения терморегуляции. расстройства со стороны ЖКТ, психогенная дизурия, повышенная потливость;
- \* синдром сосудистых расстройств: синкопальные состояния, вазовагальные, ортостатические. Предобморочные состояния, головокружения, идиопатическая пастозность нижних конечностей;
- \* геморрагический синдром: легкое образование синяков, частые носовые кровотечения, кровотечения из десен, обильные и длительные менструации;
- \* синдром психопатологических расстройств: неврастения, тревожно - фобическое расстройство, расстройство настроения.

# Возможные осложнения:

- \* недостаточность МК;
- \* желудочковая экстрасистолия;
- \* разрыв хордальных нитей - присоединение инфекционного эндокардита;
- \* эмболия мелких ветвей сосудов головного мозга;
- \* внезапная смерть (редко).

# Осложнения гестации при ПМК:

- \* несвоевременное излитие околоплодных вод;
- \* аномалии сократительной деятельности матки;
- \* внутриутробная асфиксия плода;
- \* гипотрофия плода.

# Инструментальные исследования:

- \* ЭКГ;
- \* ЭхоКГ;
- \* рентгенологическое исследование грудной клетки.



# Проводят лечение по следующим направлениям:

- \* коррекция основных клинических проявлений ПМК;
- \* купирование нарушений ритма сердца;
- \* профилактика осложнений;
- \* предупреждение возникновения нейродистрофии миокарда.

# Немедикаментозное лечение:

- \* соблюдение режима беременной;
- \* предупреждение психоэмоционального напряжения;
- \* психотерапия;
- \* фитотерапия седативными травами;
- \* ограничение физической активности;
- \* диета с ограничением потребления солей натрия, увеличением солей калия и магния.

Приобретённые пороки сердца (ППС)– приобретенные аномалии клапанов сердца, отверстий или перегородок между камерами сердца и/или отходящих от него крупных сосудов.



# Скрининг:

При постановке на учет по беременности всех женщин осматривает терапевт и регистрирует ЭКГ.

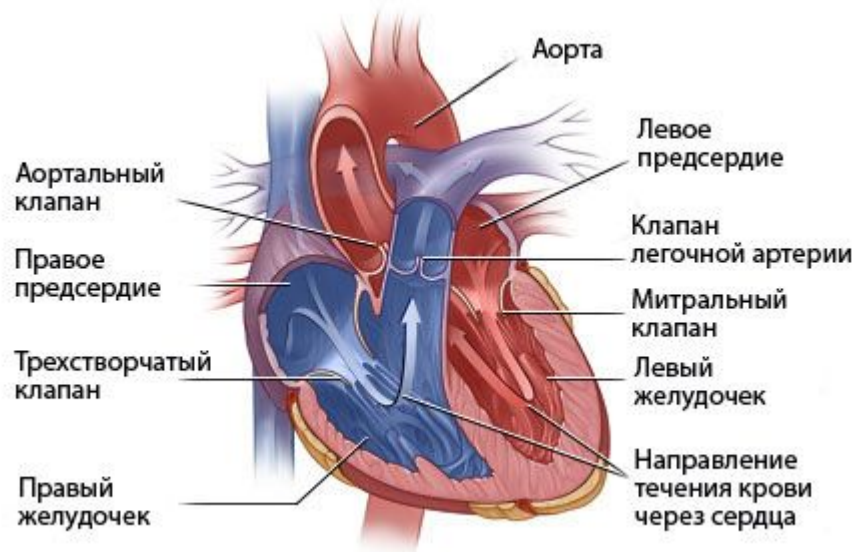


# В зависимости от вовлеченности других клапанов сердца выделяют:

- \* изолированные пороки – нарушение строения одного клапана (приобретённый стеноз МК);
- \* комбинированные пороки – приобретенные пороки нескольких клапанов (сочетание стеноза МК и аортального клапана);
- \* сочетанные пороки – сочетание поражений одного клапана (стеноз и недостаточность).

# Приобретенные пороки сердца и ИХ ВИД

- Пороки митрального клапана
- Пороки аортального клапана
- Пороки трехстворчатого клапана
- Сочетанные пороки
- Стеноз митрального отверстия
- Стеноз устья аорты
- Недостаточность митрального клапана
- Недостаточность аортального клапана
- Стеноз трехстворчатого клапана
- Недостаточность трехстворчатого клапана
- Комбинированные пороки



# Клиника:

- \* быстрая утомляемость;
- \* мышечная слабость;
- \* тяжесть в ногах;
- \* сонливость;
- \* сердцебиение и одышка, возникающие только при физической нагрузке. По мере прогрессирования порока одышка наблюдается и в покое.

Лабораторные исследования проводят на этапе предгравидарной подготовки, при беременности ( 10-11, 26-28 и 32 неделе) и после родов для оценки степени выраженности ревматической лихорадки.



# Инструментальные исследования:

- \* ЭКГ (позволяет выявить признаки гипертрофии и перегрузки различных отделов сердца);
- \* рентгенография грудной клетки (позволяет оценить размеры камер сердца, характер конфигурации тени сердца магистральных сосудов, характер легочного рисунка). Целесообразно выполнять на этапе обследования и предгравидарной подготовки;
- \* ЭхоКГ и доплеровское ЭхоКГ с ЦДК позволяет обнаружить патогномичные признаки порока, его степень, выраженность нарушений внутрисердечной гемодинамики, функциональное состояние различных отделов сердца.

# Лечение проводят по следующим направлениям:

- \* снижение риска осложнений беременности и родов;
- \* лечение обострений или рецидивов ревматической лихорадки;
- \* профилактика и лечение нарушений ритма, и проводимости;
- \* профилактика и лечение сердечной недостаточности (СН) с учетом особенностей клапанного аппарата и нарушений внутрисердечной гемодинамики.

# Немедикаментозное лечение:

- \* соблюдение режима труда и отдыха;
- \* соблюдение диеты (стол № 10 по Певзнеру) с ограничением поваренной соли и жидкости;
- \* ношение эластических чулок.

В отечественной акушерской практике для определения степени риска течения беременности у женщин с ППС применяют классификацию Л. В. Ваниной (1971).

### Классификация Л.В.Ваниной:

- I степень - беременность при ППС без признаков СН и обострения ревматической лихорадки;
- II степень – беременность при ППС с начальными признаками СН (одышка, тахикардия) и I степенью активности ревматической лихорадки;
- III степень – при некомпенсированном ППС с признаками правожелудочковой СН, II степенью активности ревматической лихорадки, II степенью легочной гипертензии;
- IV степень - беременность при некомпенсированном ППС с левожелудочковой или тотальной СН, III степенью активности ревматической лихорадки, III степенью легочной гипертензии.

Благодарю за внимание

