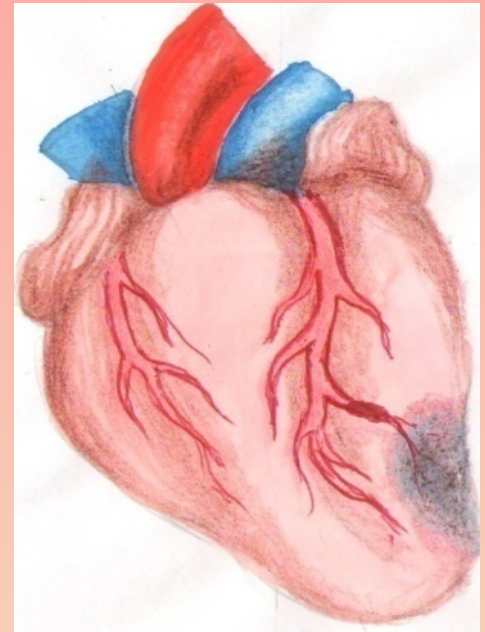


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБУ «ПОО «АСТРАХАНСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ПМ 01. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
МДК 0101 ПРОПЕДЕВТИКА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

Лекция 2

ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ



Преподаватель терапии
Воробьева Т.Е.

РЕВМАТИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА (РЕВМАТИЗМ)

Ревматизм – инфекционно-аллергическое заболевание, характеризующееся поражением соединительной ткани, главным образом сердечно-сосудистой системы, с частым вовлечением в процесс внутренних органов, суставов.

ЭТИОЛОГИЯ:

- В-гемолитический стрептококк группы А.

ПАТОГЕНЕЗ

Ревматизм развивается после перенесенной ангины или другой стрептококковой инфекции.

- 1. Соединительная ткань поражается В-гемолитическим стрептококком**
- 2. Поврежденная соединительная ткань приобретает антигенные свойства, т.е. образуются аутоантигены, вызывающие образование агрессивных аутоантител.**

Они поражают не только уже измененную соединительную ткань, но и совершенно нормальную, что значительно углубляет патологический процесс.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА РЕВМАТИЗМА

В начале заболевания:

- субфебрильная температура,
- слабость, потливость,
- реже болезнь начинается остро: лихорадка, разбитость.

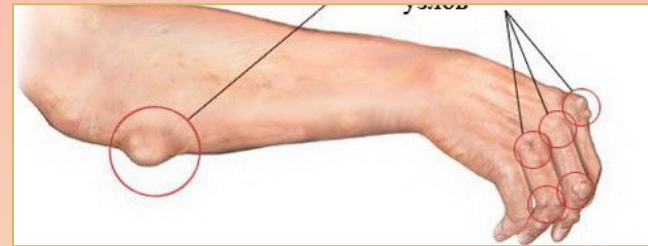
В зависимости от клинической картины выделяют:

1) Основные проявления:

- кардит – поражение клапанов сердца (митрального, реже аортального);
- артрит;
- анулярная эритема;
- хорея;
- подкожные ревматические узелки.

2) Дополнительные симптомы:

- лихорадка, как правило, фебрильная;
- артралгии - боли в суставах без проявления воспалительных реакций,
- серозиты — воспаление серозных оболочек.



1. РЕВМАТИЧЕСКИЙ КАРДИТ

1) Миокардит

Жалобы: - боли в сердце,
- одышка,
- сердцебиение,
- перебои в сердце.

Осмотр:

- расширение границ сердца,
- тахикардия,
- тоны сердца приглушены, может быть аритмия.

2) Эндокардит. Симптомы поражения эндокарда вначале те же, что и при миокардите, затем формируется порок сердца и появляются признаки порока (изменение тонов, появление шумов и т.д.)

2. РЕВМАТИЧЕСКИЙ ПОЛИАРТРИТ

Особенные признаки:

- Поражаются только крупные суставы,
- симметричность,
- Летучесть (боли исчезают в одних суставах и появляются в других),
- Доброкачественность (через несколько дней острые воспалительные явления под воздействием лечения бесследно исчезают).

3. ПОРАЖЕНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

При ревматизме, особенно в детском возрасте, встречается ревматический энцефалит – *малая хорей*:

- гиперкинезы (насильственные движения мышц лица, конечностей),
- эмоциональная лабильность (неустойчивость) – изменение поведения, смех или плач без видимой, явной причины.

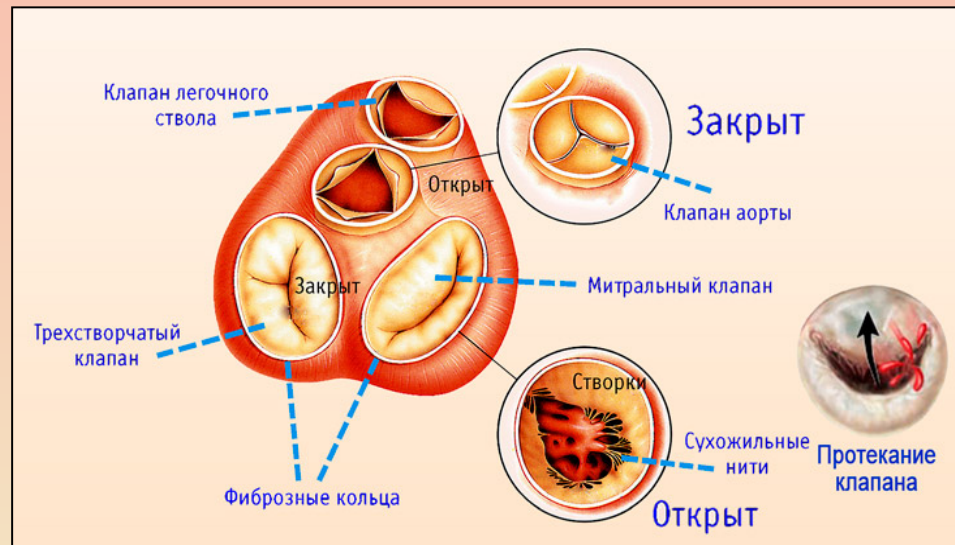
ПОРОКИ СЕРДЦА (приобретенные)

Порок сердца – это необратимое изменение клапана сердца, сопровождающееся нарушением его функции.

Термином «пороки сердца» обозначают заболевания сердца, сущностью которых является *анатомическое изменение клапанного аппарата сердца* или **Крупных сосудов**, а также незаращение межпредсердной или межжелудочковой перегородки сердца.

Типы изменения клапанного аппарата:

- недостаточность клапана и
- стеноз отверстия.



НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

При этом пороке митральный клапан во время систолы левого желудочка не закрывается полностью, левое предсердно-желудочковое отверстие и происходит *обратный ток крови из желудочка в предсердие*.

Кровенаполнение предсердия увеличивается, т.к. к обычному объему крови, поступающему из легочных вен, присоединяется часть крови, возвратившаяся из левого желудочка. Давление в левом предсердии повышается, оно расширяется и гипертрофируется.

Во время диастолы из переполненного левого предсердия в левый желудочек поступает большее, чем в норме, количество крови, что приводит к его переполнению и растяжению.

Жалобы. Определяются степенью выраженности СН.

В начале заболевания больные обычно жалоб не предъявляют, но по мере прогрессирования порока появляются:

- сердцебиение, одышка при физической нагрузке,

- отеки на ногах,

- боли в сердце.

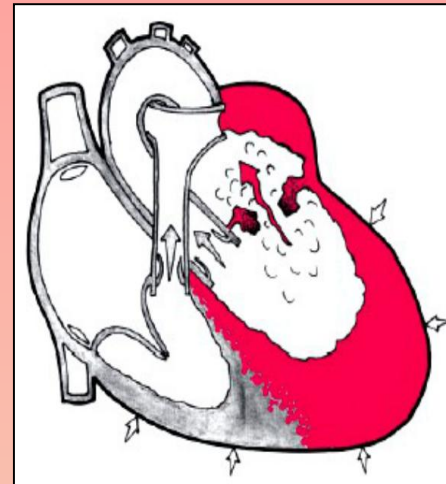
Объективно:

- внешний вид больных достаточно характерен, они выглядят молодо, часто отмечается цианотичный румянец на лице,

- верхушечный толчок разлитой (растяжение левого желудочка),

- расширение границ сердца влево и вверх,

- на верхушке выслушивается систолический шум.



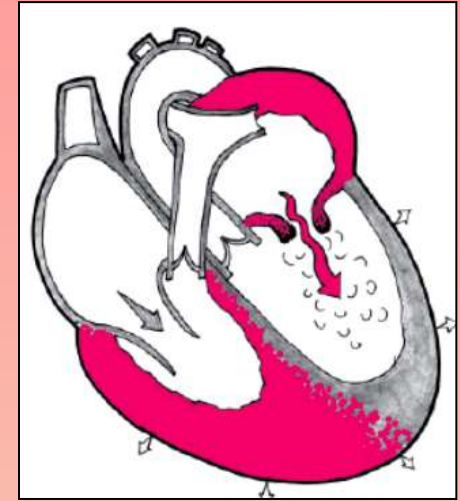
СТЕНОЗ ЛЕВОГО АТРИО-ВЕНТРИКУЛЯРНОГО ОТВЕРСТИЯ

Порок возникает при сращении створок и *уменьшении площади* Атриовентрикулярного отверстия (с 5-6 до 1 кв. см), что приводит к нарушению движения крови из предсердия в желудочек.

Во время диастолы кровь не успевает перейти из левого предсердия в левый желудочек и в левом предсердии остается часть крови.

Одновременно в левое предсердие поступает очередная порция крови из легких. Возникает переполнение левого предсердия, и чтобы избавиться от излишнего объема крови, миокард усиленно сокращается, что приводит к его гипертрофии.

Но мускулатура левого предсердия слишком слаба, поэтому сократительная способность его быстро падает, а это ведет к *застою крови в легочных венах.*



Жалобы

Характерна рано наступающая сердечная недостаточность по левожелудочковому типу:

- одышка, сначала при физической нагрузке, затем в состоянии покоя, *приступы сердечной астмы* и кровохарканья, при которых больные принимают вынужденное, полусидячее положение (ортопное),
- выраженная слабость,
- сердцебиение вначале при физических нагрузках, а в далеко зашедших случаях – и в состоянии покоя.

Объективно:

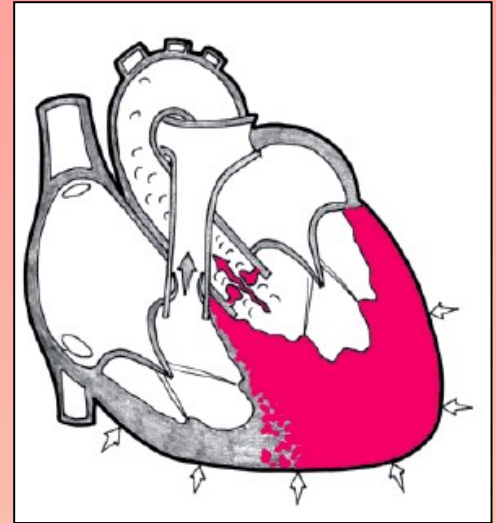
- акроцианоз, синюшный румянец на лице,
- сердце расширено вверх и вправо, что связано с увеличением левого предсердия и правого желудочка,
- диастолическое дрожание грудной клетки, так называемое «кошачье мурлыканье»,
- при аускультации громкий 1 тон на верхушке и диастолический шум.

СТЕНОЗ УСТЬЯ АОРТЫ

Кровь с трудом проходит через суженное отверстие, поэтому работа левого желудочка усилена. Развивается его гипертрофия – границы расширяются влево и вниз. Порок длительное время может оставаться компенсированным.

При выраженном стенозе:

- боли в сердце (недостаточное кровоснабжение миокарда),
- головокружения и склонность к обморокам (недостаточное кровоснабжение головного мозга),
- больные бледные,
- при пальпации области сердца – «кошачье мурлыканье» на аорте,
- там же при аускультации – грубый систолический шум.



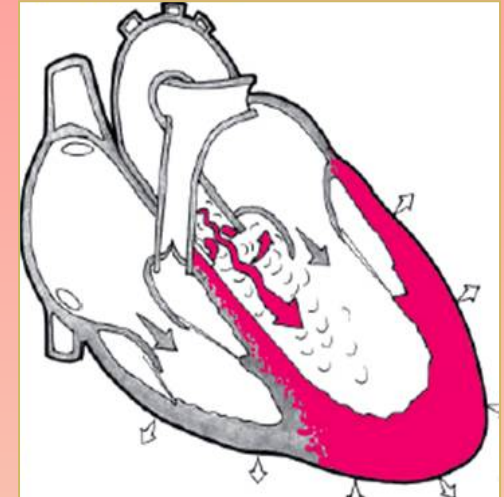
НЕДОСТАТОЧНОСТЬ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

Во время диастолы часть крови *возвращается в левый желудочек*. Теперь желудочку нужно вытолкнуть больше крови - развивается его гипертрофия.

Характерно резкое колебание давления крови в аорте во время систолы и диастолы. Систолическое давление повышено (за счет большого объема крови), а диастолическое – понижено.

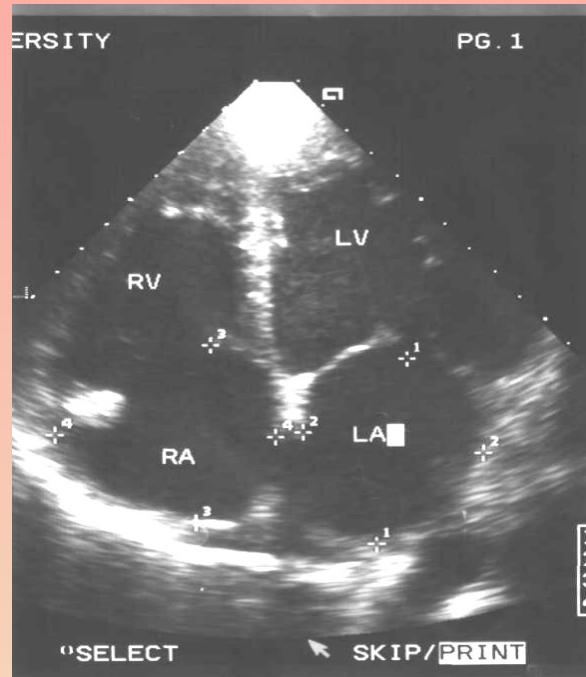
Основные симптомы:

- бледность кожных покровов,
- пульсация периферических артерий:
 1. сонных – «пляска каротид»,
 2. симптом Мюссе - покачивание головы в такт пульсу,
 3. капиллярный пульс.
- при аускультации – диастолический шум на аорте.
- АД: САД повышено, ДАД снижено, например, 160/50 или 150/40 мм рт. ст.



Дополнительные методы обследования

- Рентгенография органов грудной клетки,
- ЭКГ
- Эхо КГ (УЗИ сердца)



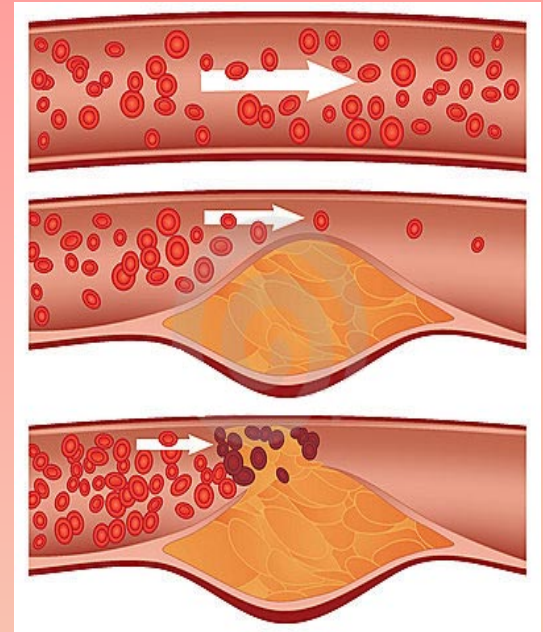
АТЕРОСКЛЕРОЗ

Атеросклероз – это хроническое системное заболевание, поражающее артерии мышечного и мышечно-эластического типа. В стенках артерий (внутренней оболочке) формируются очаги липидных, главным образом холестериновых отложений.

Холестерин составляет основу атеросклеротической бляшки, которая сужает просвет кровеносного сосуда и даже закупоривает его.

Причины и факторы риска заболевания:

- артериальная гипертензия,
- сахарный диабет,
- стрессы,
- гиподинамия,
- несбалансированное питание (пища, богатая холестерином, жирами)
- курение,
- наследственность,
- влияние пола (у мужчин - раньше) и возрастной фактор.



Локализация

Жалобы пациента

Осложнения

**Атеросклероз
церебральных
артерий**

**Головная боль,
головокружение
шум в ушах,
сонливость,
снижение памяти,
ухудшение слуха и
остроты зрения.**

**Инсульт
ишемический
или
геморрагический**

**Атеросклероз
коронарных
артерий**

**Боли за грудиной,
чувство нехватки воздуха,
аритмии.**

Инфаркт миокарда.

**Атеросклероз
артерий
нижних
конечностей**

**Онемение в ногах,
похолодание,
чувство «ползания мурашек»,
боли при ходьбе.**

**Трофические язвы,
гангрена пальцев стопы.**

**Атеросклероз
мезентериальных
артерий**

**Боли в животе, метеоризм,
рвота, задержка стула.**

**Нарушение кровообращения
органов пищеварения
(инфаркт кишечника)**

**Атеросклероз
почечных
артерий**

**Повышение АД,
головная боль,
нарушения мочевыделения**

**Глубокие изменения
функции почек
(почечная недостаточность)**

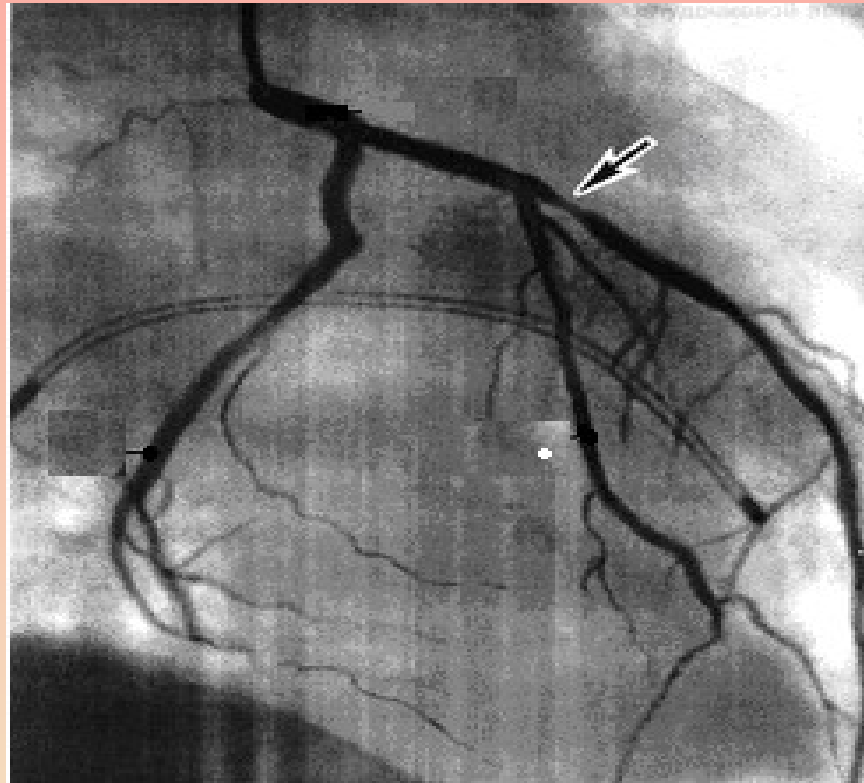
Дополнительные методы обследования:

1. Биохимическое исследование крови

(определение количества холестерина и липопротеидов).

Количество холестерина в норме – до 5,2 ммоль/л,

2. Ангиография пораженных сосудов.



АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ



Гипертоническая болезнь

Симптоматическая гипертензия

Нормальные цифры АД – не выше *140/90 мм рт ст.*

Этиология:

- перенапряжение нервной системы (чаще у лиц умственного труда).

Факторы риска:

- наследственность,

- ожирение,

- злоупотребление соленой пищей,

- курение.

СТАДИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ:

- 1 стадия: повышение АД без поражения органов- мишеней.**
- 2 стадия: повышение АД и поражение органов-мишеней (гипертрофия левого желудочка, энцефалопатия, поражение сосудов сетчатки).**
- 3 стадия: осложнения в органах мишенях, проявляющиеся инфарктом, инсультом, отслойкой сетчатки, почечной недостаточностью**

Клиника

В раннем периоде заболевания:

- общая слабость и снижение трудоспособности,**
- головные боли, чаще в затылочной области,**
- тяжесть в голове и шум в ушах,**
- сердцебиение.**

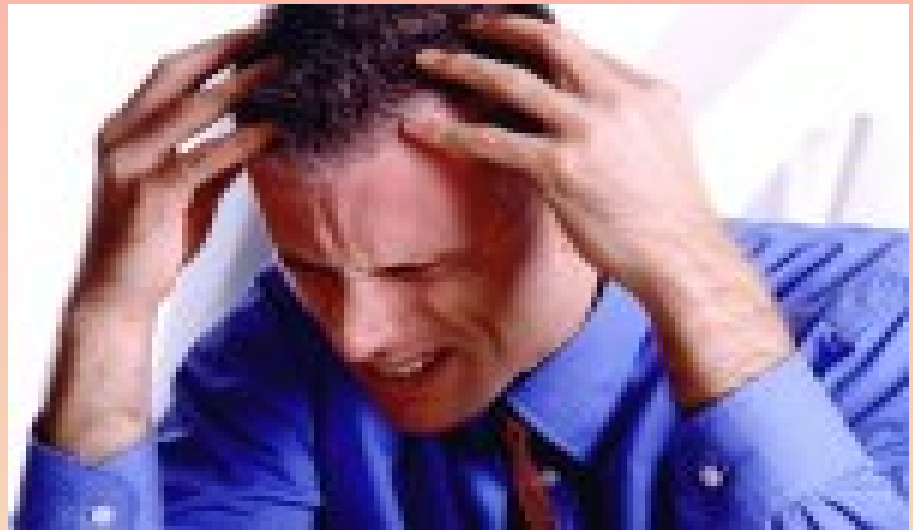
Основной объективный признак – повышение АД, как систолического (выше 140 мм рт. ст.), так и диастолического (более 90 мм рт. ст.).

Вначале АД подвергнуто большим колебаниям, затем становится постоянным.

Осложнением АГ является криз - внезапное повышение АД.

Симптомы гипертонического криза:

- резкая головная боль в затылочной области,**
- шум в ушах,**
- мелькание «мушек» перед глазами,**
- тошнота, рвота,**
- боли в области сердца.**



Гипертонические кризы условно делятся на 2 типа:

1 тип (осложненный). Начало внезапное, без предвестников, часто связано со стрессами, продолжительностью около 2-4 часов:

- резкая головная боль в затылочной области, искры перед глазами,**
- раздражительность, беспокойство, чувство жара,**
- боли в сердце, сердцебиение, чувство нехватки воздуха,**
- тошнота и рвота, не связанные с приемом пищи и не приносящие облегчения,**

Осмотр: - больной возбужден,

- лицо гиперемировано,**
- АД резко повышено,**
- пульс напряженный.**

I тип – тяжелая форма криза, у больных может развиваться энцефалопатия с сильной головной болью, судорогами, острая левожелудочковая недостаточность и аритмии (т.е. имеется опасность для жизненно важных органов).

2 тип - неосложненный

Развивается в более поздних стадиях, чаще связан с приемом пищи, богатой натрием (соленое, острое).

Начало постепенное, до нескольких дней:

- головная боль (чувство тяжести в голове),**
- головокружение,**
- шум в ушах,**
- могут быть боли в области сердца,**

Осмотр:

- больной заторможен,**
- лицо бледное, пастозное,**
- АД повышено,**
- пульс напряженный.**

СИМПТОМАТИЧЕСКИЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ

Составляют 10% всех случаев артериальной гипертензии.

Их возникновение связано с повреждением органов и систем, оказывающее воздействие на уровень АД.

К группе *почечных артериальных гипертензий* относят повышение АД при гломерулонефритах и пиелонефритах, поликистозе и гидронефрозе почек.

Эндокринные артериальные гипертензии обусловлены феохромоцитомой, Болезнью Иценко – Кушинга, акромегалией, тиреотоксикозом.

Гемодинамические артериальные гипертензии развиваются при атеросклерозе аорты, недостаточности аортального клапана.

Нейрогенные артериальные гипертензии: при очаговых повреждениях и заболеваниях головного и спинного мозга (опухолях, энцефалите и др.).

ИБС. СТЕНОКАРДИЯ

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – поражение миокарда, обусловленное расстройством коронарного кровообращения

Основные формы ИБС: стенокардия, острый инфаркт миокарда, кардиосклероз.

Стенокардия – одна из форм ИБС, в основе которой лежит **коронарная недостаточность** – результат нарушения равновесия между потребностью миокарда в кислороде и возможностью доставки его с кровью.

Этиология и патогенез.

Ряд причин способствует развитию ИБС.

Эти причины называются *факторами риска*:

- гипертоническая болезнь,
- сахарный диабет,
- курение,
- генетические факторы (наследственность),
- ожирение.

Все эти факторы способствуют развитию атеросклероза, который является причиной возникновения ИБС.

Стенокардия проявляется *приступами боли* за грудиной, которые связаны со *спазмом коронарной артерии*.

Основные характеристики боли (приступа стенокардии):

Локализация: *за грудиной,*

характер: *давящие или сжимающие,*

иррадиация: *в левое плечо, ключицу, лопатку, левую половину шеи,*

причина: *физическая или нервная нагрузка, переохлаждение,*

длительность: *от 1-2 до 30 мин.*

Приступ купируется приемом нитроглицерина под язык.

Объективно: - *Ps и АД, как правило, не изменены.*

Дополнительные методы обследования:

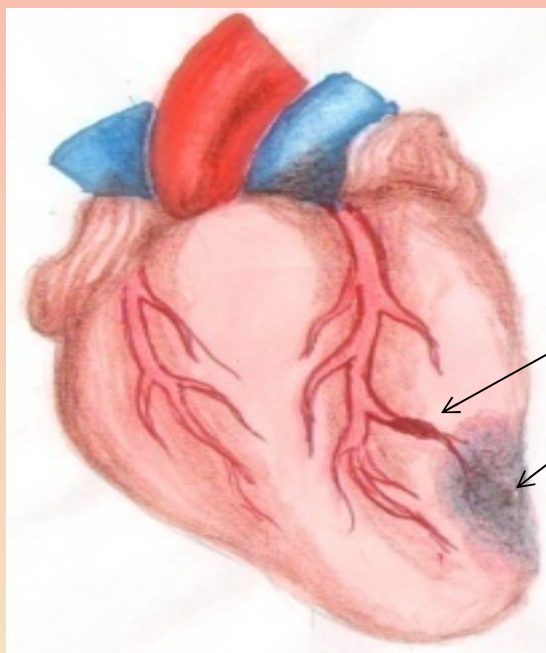
- ЭКГ (без изменений),
- Анализ крови на холестерин,
- Коронароангиография (для решения вопроса о хирургическом лечении).

ИНФАРКТ МИОКАРДА

Инфаркт миокарда – это острое заболевание с развитием очагов некроза в сердечной мышце в результате нарушения ее кровообращения, которое возникает вследствие тромбоза коронарной артерии или резкого ее сужения атеросклеротической бляшкой.

**Основная причина (90-95 % случаев) – атеросклероз коронарных артерий.
Реже – эмболия коронарного сосуда.**

*Схема патогенеза
инфаркта миокарда*



**Тромб в коронарной артерии
Зона инфаркта**

Клиническая картина:

- **загрудинные боли острые, жгучие, нестерпимые, часто болит вся грудная клетка,**
- **боли иррадируют в шею, верхние конечности, сопровождаются чувством страха смерти, нехваткой воздуха.**
- **нитроглицерин боли не снимает.**
- **больной мечется от болей, возбужден, у него испуганное выражение лица,**
- **Рс часто мягкий, вплоть до нитевидного, тахикардия, может быть аритмия,**
- **АД понижается или не изменяется, в некоторых случаях повышено,**
- **при аускультации тоны сердца глухие.**

Нередко на фоне сильных болей развивается кардиогенный шок.

У больного появляются:

- **резкая слабость, головокружение,**
- **адинамия,**
- **бледность кожных покровов,**
- **холодный липкий пот,**
- **пульс становится нитевидным,**
- **АД резко падает.**

Атипичные формы инфаркта:

Абдоминальная (гастралгическая): боли в животе, чаще в эпигастральной области, могут быть тошнота и рвота.

Астматическая: боль выражена слабо, на первый план выступает картина сердечной астмы и отека легких.

Безболевая: начало заболевания латентное, боли *неинтенсивные* и могут локализоваться в нетипичном месте – левой половине шеи, левом плече, левой лопатке. Может болеть зуб, левая половина языка.

Аритмическая: инфаркт миокарда начинается с нарушения сердечного ритма (например, возникает мерцательная аритмия).

Церебральная: инфаркт начинается с нарушения сознания или очаговой неврологической симптоматики (головные боли, асимметрия лица, мышечная слабость, парестезии конечностей).

Диагностика

1. ЭКГ: патологический зубец Q, подъем сегмента ST, отрицательный зубец T.

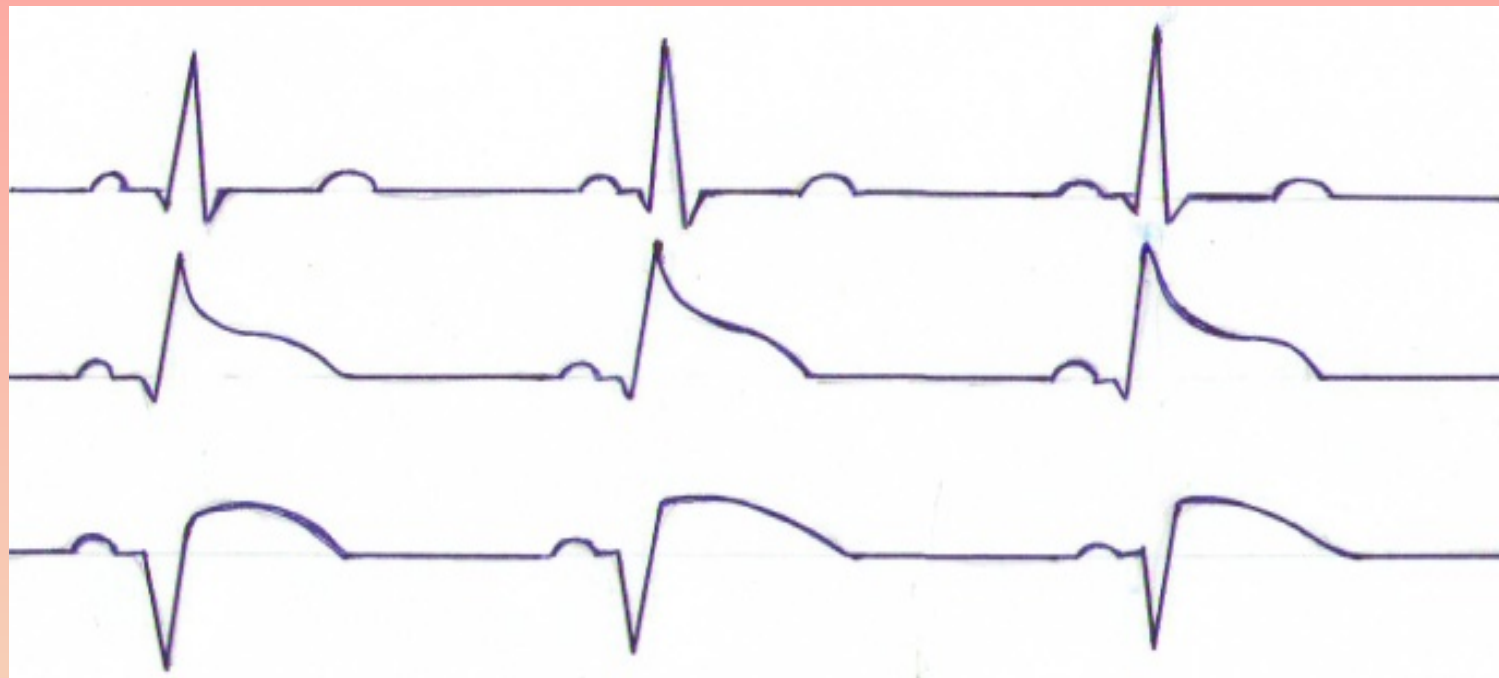
(У половины больных наблюдается только отрицательный зубец T).

2. Изменение уровня кардиоспецифических ферментов сыворотки крови (МВ-фракции креатинфосфокиназы),

3. Тропониновый тест положительный.

4. Реакция крови (лейкоцитоз, увеличение СОЭ) – слабо выражена и бывает не всегда.

Электрокардиограммы (схематично)



ОСЛОЖНЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА:

- кардиогенный шок,**
- нарушения сердечного ритма,**
- острая левожелудочковая недостаточность,**
- острая аневризма (расширение) сердца,**
- разрыв сердца.**

Кардиогенный шок – это острая левожелудочковая недостаточность, при которой резко падает АД и формируется централизация кровообращения (кровооснабжается только мозг, сердце и легкие).

Причины развития: резкое нарушение сократительной способности миокарда, болевой фактор и нарушения ритма.

Различают:

Болевой кардиогенный шок, развивающийся на фоне болевого синдрома и купирующийся наркотическими анальгетиками и нейролептанальгезией (фентанил и дроперидол).

Аритмический кардиогенный шок, развивающийся на фоне нарушений ритма и купирующийся антиаритмическими препаратами и кардиоверсией.

Истинный кардиогенный шок характеризуется падением сократительной способности миокарда и протекает в 3 стадии:

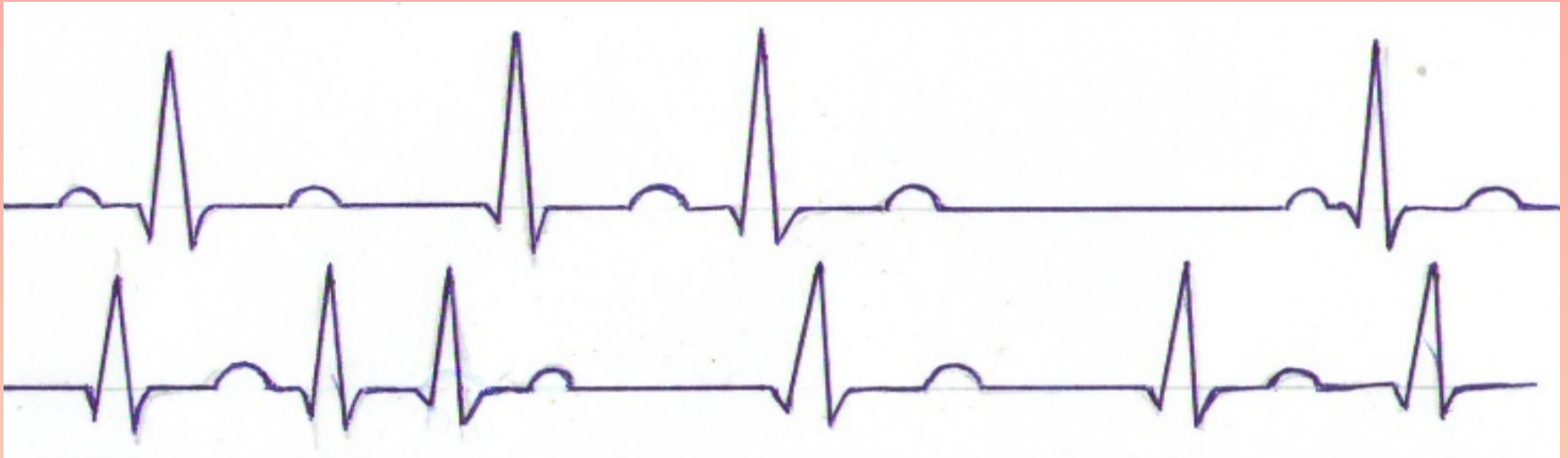
1 стадия: снижение АД до 80/50 мм рт. ст., олигурия, заторможенность, сознание сохранено.

2 стадия: снижение АД до 60/40 мм рт. ст., анурия, низкая ответная реакция организма на введение препаратов с положительным инотропным эффектом (допамин).

3 стадия: АД 40/0 мм рт. ст., анурия, некрозы в периферических органах (омертвление кончиков пальцев, носа, парез кишечника с образованием язв).

2. Нарушения сердечного ритма

При инфаркте миокарда возможно развитие любых нарушений ритма.



1. *Экстрасистолия* – преждевременное сокращение сердца,
2. *Фибрилляция предсердий (мерцательная аритмия)* – нерегулярный сердечный ритм.

3. ОТЕК ЛЕГКИХ

(острая левожелудочковая недостаточность)

Вследствие развития некроза резко снижается сократительная способность миокарда – желудочек плохо «прокачивает» кровь в аорту - развивается застой крови в левом предсердии, а затем и в малом круге кровообращения.

В результате этого застоя жидкость «пропотевают» в альвеолы, заполняя их и мелкие бронхиолы пенистой мокротой.

Симптомы:

- одышка инспираторная, а затем смешанная, переходящая в удушье,**
- кашель с пенистой, иногда розовой мокротой,**
- клочущее дыхание,**
- цианоз кожных покровов.**

При аускультации легких: обильные влажные хрипы, которые выслушиваются вначале в нижних отделах, а затем по всей поверхности легких.

ХРОНИЧЕСКАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Хроническая недостаточность кровообращения – это такое патологическое состояние, когда сердечнососудистая система не способна доставлять органам и тканям необходимое для их нормальной функции количество крови.

Это бывает при поражении только сердца или только сосудов, или в результате нарушения *всей ССС в целом.*

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) связана с уменьшением сократительной способности миокарда

***Основные причины* развития ХСН:**

- 1. Заболевания, первично поражающие миокард (миокардит, интоксикация алкоголем или наркотиками),**
- 2. Недостаточное кровоснабжение миокарда (ИБС),**
- 3. Перегрузка или перенапряжение миокарда (АГ, пороки сердца).**

Наличие препятствия для нормальной деятельности сердца может длительно компенсироваться его усиленной работой – возрастает сила сердечных сокращений, увеличивается частота сердечных сокращений.

Клинические симптомы

Одышка. Это наиболее ранний признак. Появляется вначале при физической нагрузке, а затем и в покое.

Отеки. Их появлению способствуют:

- замедление кровотока (приводит к пропотеванию жидкости в ткани)
- нарушение гормональной регуляции водно-солевого обмена (задержка натрия, воды).

Отеки вначале бывают скрытыми, они выявляются по быстрому увеличению веса больных и уменьшению выделения мочи.

Затем отеки становятся видимыми – отекают нижние конечности во второй половине дня. Позднее отеки нарастают, присоединяется водянка полостей:

- жидкость в брюшной полости – асцит,
- жидкость в плевральной полости – гидроторакс,
- жидкость в перикарде – гидроперикард.

Тахикардия (как компенсаторный механизм при гипоксии тканей).

Цианоз. Его появление связано с нарушением газообмена (замедление кровотока и повышение утилизации кислорода тканями).

Увеличение печени (т.н. «застойная печень»)

ОСТРАЯ СОСУДИСТАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Причины развития:

- 1. Уменьшение массы крови (кровопотеря, обезвоживание организма в результате рвоты, поноса).**
- 2. Падение сосудистого тонуса (рефлекторное нарушение сосудодвигательной иннервации при травмах, инфаркте миокарда и т.д.).**

Обморок - внезапная кратковременная потеря сознания вследствие *недостаточности кровоснабжения мозга*.
Возникает при переутомлении, волнении, испуге, в душном помещении.

Симптомы:

- бледность кожных покровов,**
- конечности холодные,**
- PS малый,**
- АД с тенденцией к снижению.**

Коллапс – развивается при обильных кровотечениях (уменьшается объем циркулирующей крови), неукротимой рвоте и поносах (обезвоживание организма, что также ведет к уменьшению объема крови), тяжелых инфекционных заболеваниях (сопровождающихся выраженной интоксикацией).

Симптомы коллапса:

- резкая слабость, но без потери сознания,
- кожные покровы бледные, покрыты холодным потом,
- РС частый, слабый, вплоть до нитевидного,
- АД резко падает.

Шок - наиболее тяжелая форма острой сосудистой недостаточности (ожоги, травма, инфаркт, аллергия – анафилактический шок).

Характеризуется острым дефицитом кровоснабжения тканей всего организма, приводящему к их кислородному голоданию, и задержке в них продуктов обмена.

В соответствие с этиопатогенезом, выделяют различные виды шоков: травматический, геморрагический, термический, инфекционный, кардиогенный, анафилактический и др.

Задание на дом

- 1. Маколкин В.И. Внутренние болезни**
- 2. Отвагина Т.В. Терапия**

Тема: Заболевания органов кровообращения

Повторить:

Методы обследования органов кровообращения