Аортальная недостаточность

Этиология

Аортальная недостаточность

Этиология

Поражение створок АК

- Ревматическое поражение АК (в сочетании с МК)
- 2-створчатый АК
- Кальциноз АК
- Инфекционный эндокардит (перфорации, разрушение края створок)

Расширение корня аорты и клапанного кольца (относительная АН)

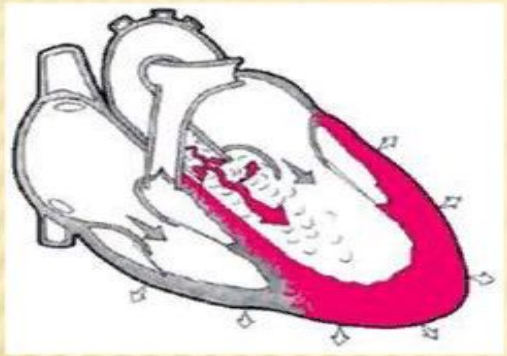
- Идиопатическая дилатация аорты
- Дилатация аорты при наследственной патологии соединительной ткани (синдром Марфана)
- Тяжелая АГ

Патогенез

Патогенез

АОРТАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ
АОРТА
ДИАСТОЛА
СИСТОЛА
ЛЕВЫЙ ЖЕЛУДОЧЕК
РАСШИРЕНИЕ ВОСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА АОРТЫ (УВЕЛИЧЕНИЕ УО, ПУЛЬСОВОГО ДАВЛЕНИЯ)
ПЕРЕГРУЗКА ОБЪЕМОМ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА
ДИЛЯТАЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА
ГИПЕРТРОФИЯ СТЕНОК ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

ПАТОГЕНЕЗ АН



Недостаточность АК (схема). Показана регургитации крови из аорты в ЛЖ во время диастолы, выраженная экцентрическая гипертрофия ЛЖ

Кровь поступает в левый желудочек не только из левого предсердия, но и из аорты за счёт обратного кровотока

• **Диастола**

переполнение и растяжение левого желудочка в период диастолы

левый желудочек сокращается с большей силой

• **Систола**

гипертрофия левого желудочка; увеличение ситолического объёма крови в аорте

Дилатация (расширение) аорты

Для аортальной недостаточности характерно резкое колебание давления крови в аорте во время систолы и диастолы.

С течением времени возникает стадия декомпенсации, сопровождающаяся:

1) Перегрузкой левого желудочка избыточным объёмом крови, приводящим к снижению его сократительной способности.

2) Повышением давления в малом круге, которое ведёт к лёгочной гипертензии и правожелудочковой недостаточности.

Клиника

Недостаточность аортального клапана (клиника)

1. «Пляска каротид» – пульсация сонных артерий
2. Мюссе – покачивание головы вперед и назад (по фазам сердечного цикла)
3. Ландольфи – пульсирующие сужение зрачков
4. Мюллера – капиллярный пульс (окраска язычка, миндалин)
5. Квинке – ногтевого ложа
6. Дюрозье – систолический шум на a. femoralis при компресиии
7. Траубе – громкий («пушечный») двойной тон на a. femoralis
8. Корригана – пульс скорый, высокий, быстрый
9. Хила – систолическое АД на ногах выше, чем на руках на 100 мм Hg

Обследование области сердца

Осмотр

Пальпация

Перкуссия

Недостаточность клапанов аорты (Insuficientia valvulae aortae)

Осмотр:

- Бледность
- Пульсация всех сосудов
- Систолическое сужение и диастолическое расширение зрачков
- Выбухание левой половины грудной клетки
- Верхушечный толчок усилен
- Конфигурация сердца “утки” или “сапога”-?
- Аускультативно: II тон ослаблен на основании
- Протодиастолический шум в III межреберье слева
- Может быть пресистолический шум Флинта в III межреберье слева.
- Высокое систолическое и низкое диастолическое АД

Аускультация сердца и сосудов

Недостаточность аортального клапана

Аускультация:

- I, II тон ослаблены, диастолический шум сразу после II тона.
- **Шум Флинта** – диастолический шум на верхушке.
- Систолический шум на верхушке при дилатации ЛЖ (относительная митральная недостаточность).
- **Двойной шум Виноградова-Дюрозье** – систоло-диастолический шум на бедренной артерии при ее пережатии.
- **Двойной тон Траубе** – громкие «пушечные» двойные тоны над бедренной артерией.
- Повышение САД, снижение ДАД при значительной выраженности.

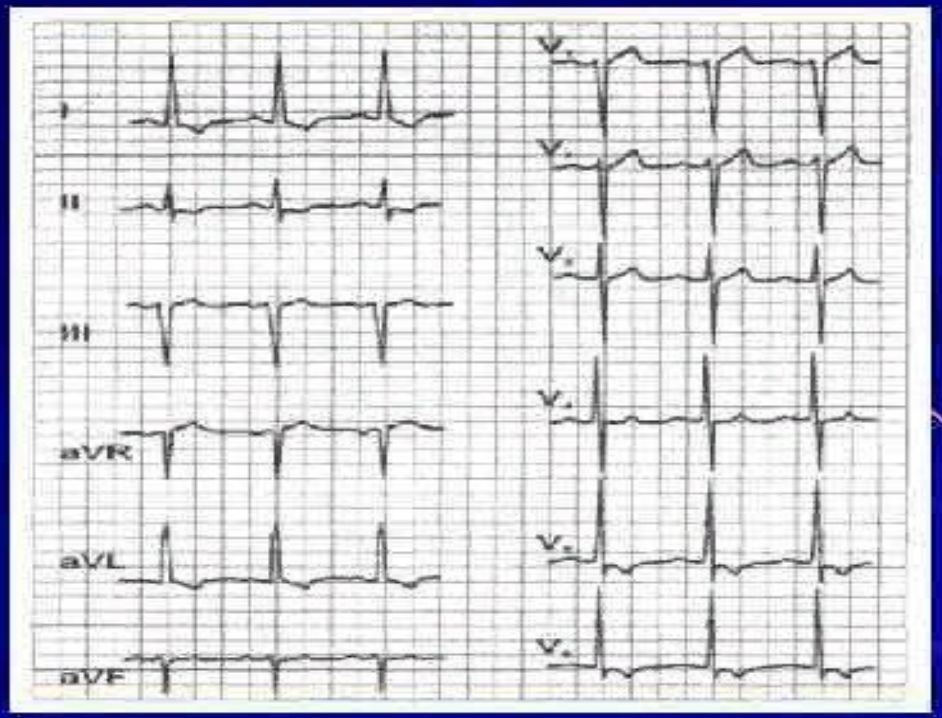
Осложнения?

Обследования

I
II
III
aVR
aVL
aVF
V1
V2
V3
V4
V5
V6

ЭКГ: аортальная недостаточность

- Признаки увеличения ЛП
- Гипертрофия миокарда ЛЖ с «систолической перегрузкой» (депрессия сегмента *ST* и отрицательный зубец *T* в левых грудных отведениях)



Инструментальная диагностика:

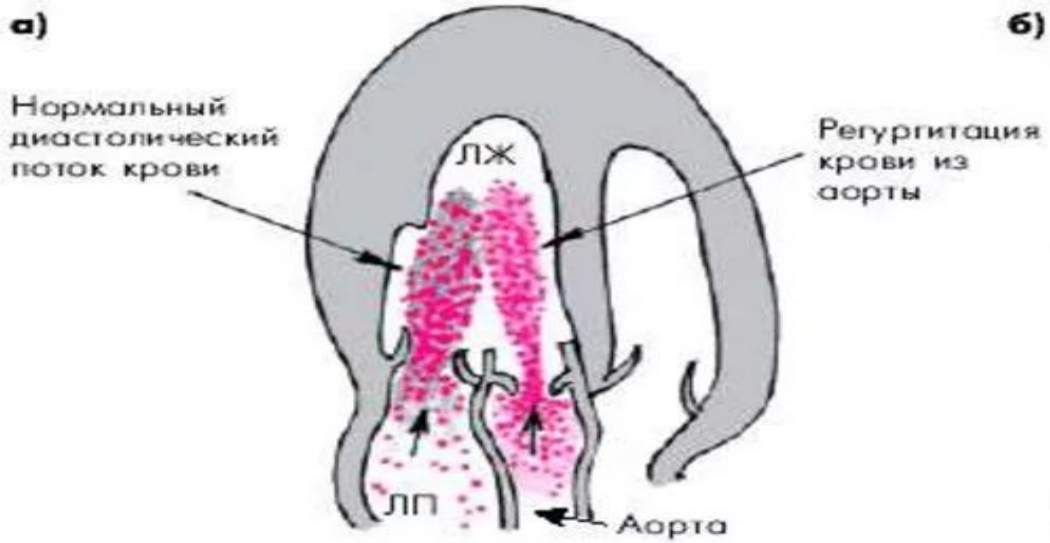
Рентгеновское исследование

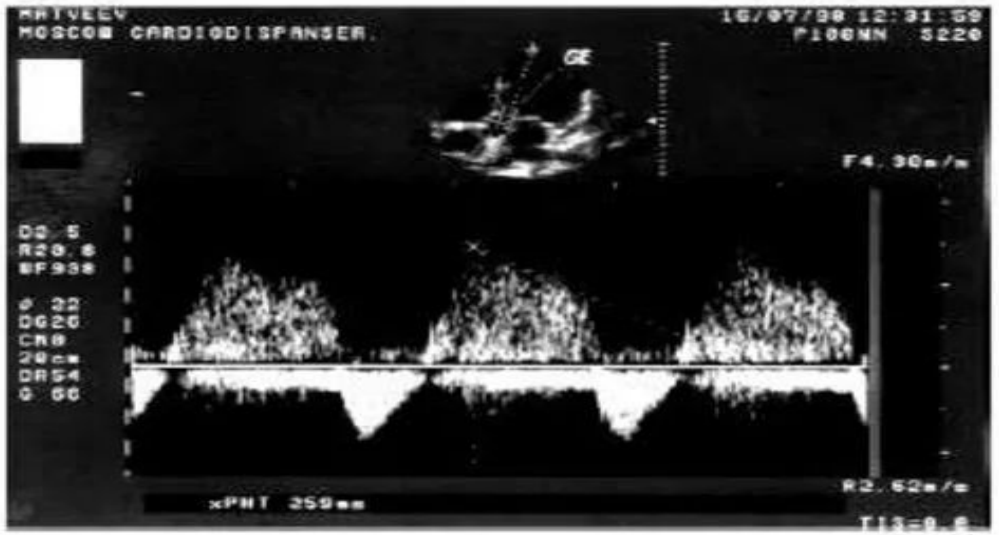
- При недостаточности клапана аорты, как правило, выявляют отчетливые рентгенологические признаки расширения ЛЖ. В прямой проекции уже на самых ранних стадиях развития заболевания определяется значительное удлинение нижней дуги левого контура сердца и смещение верхушки сердца влево и вниз.

  При этом угол между сосудистым пучком и контуром ЛЖ становится менее тупым, а "талия" сердца — более подчеркнутой ("аортальная" конфигурация сердца). В левой передней косой проекции происходит сужение ретрокардиального пространства.

  Помимо описанных рентгенологических признаков, у больных аортальной недостаточностью определяется расширение восходящей части аорты. Наконец, декомпенсация порока сопровождается появлением признаков венозного застоя крови в легких.

Допплер - эхокардиографические признаки аортальной недостаточности





а - схема двух диастолических потоков крови в левый желудочек (нормальный - из ЛП и регулирующий - из аорты);

б - доплеровское исследование потока аортальной регургитации (время полуспада давления составляет 260 мс)

Аортальный стеноз

Этиология

Патогенез

Патогенез стеноза АК

Нормальная площадь АО 2-4 см^2

Клиника

Стеноз устья аорты (клиника)

- Жалобы – одышка (ночные пароксизмы), боль в груди (50-70%) больных, голово-кружение, обмороки (40%) больных, слабость, повышенная утомляемость, отеки, тяжесть и боль в правом подреберье, сердцебиение.
- Осмотр – кожные покровы бледные, возможен небольшой «сердечный горб».

Обследование области сердца

Осмотр

Пальпация

Перкуссия

Аускультация

Стеноз устья аорты

- ***Объективный осмотр***

1. *Внешний вид:* бледность кожи
2. *Пальпация и перкуссия:*

– пульс малый и медленный (parvus et tardus)

– систолическое и пульсовое АД снижено

– усиленный, приподнимающий верхушечный толчок смещен влево, иногда вниз.

– систолическое дрожание грудной клетки над аортой

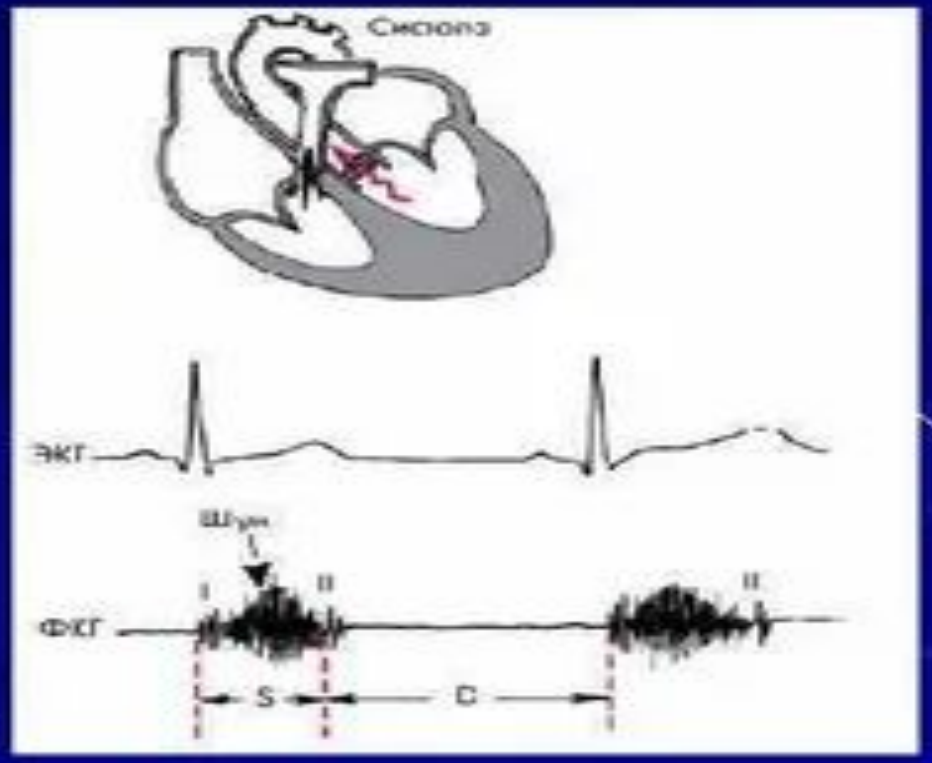
– относительная сердечная тупость имеет «аортальную» конфигурацию, со смещением ее границ влево, иногда вниз с подчеркнутой «талией сердца»

– при постстенотическом расширении аорты расширены границы сосудистого пучка.

Аортальный стеноз

Аускультация

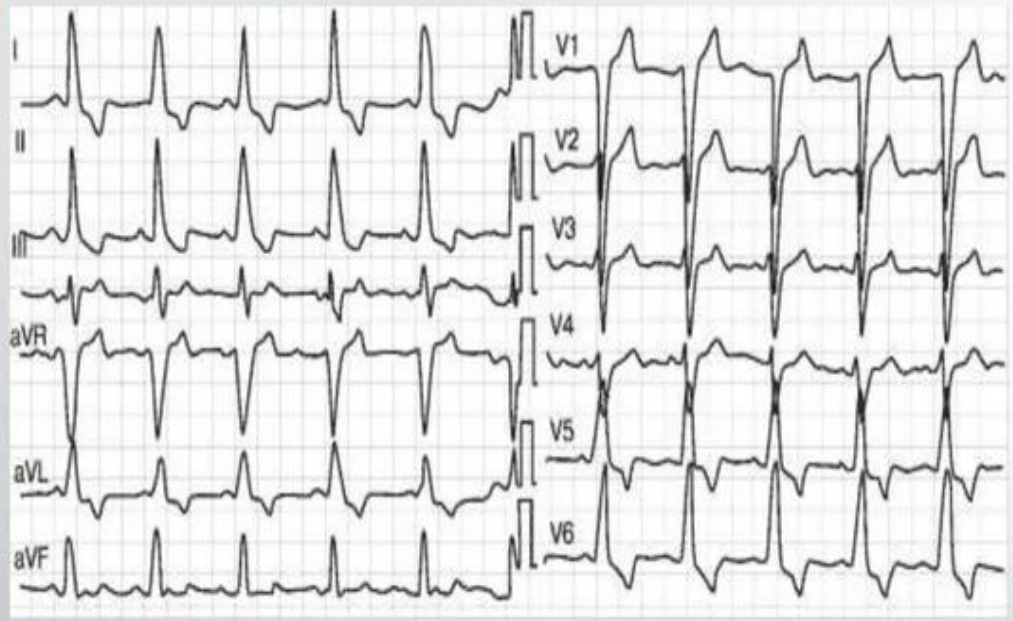
- грубый среднечастотный систолический шум изгнания, который появляется вскоре после I тона, увеличивается по интенсивности и достигает пика к середине периода изгнания, после чего постепенно уменьшается и исчезает как раз перед закрытием аортального клапана
- Эпицентр - на основании сердца
- Область проведения - сонные артерии и верхушка сердца



Обследования

I
aVR
V1
II
aVL
V4
III
aVF
V5
V2
V6

ЭКГ: аортальный стеноз



1. **Гипертрофия левого желудочка** $S_{V1} + R_{V5-V6} \geq 35$ мм
2. **Депрессия ST**
3. **Инверсия зубца Т**

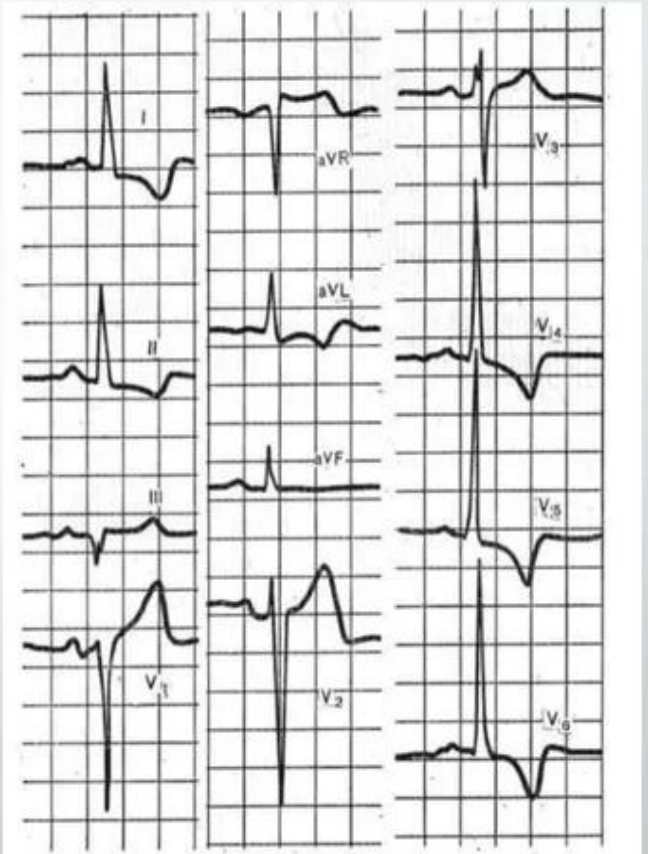
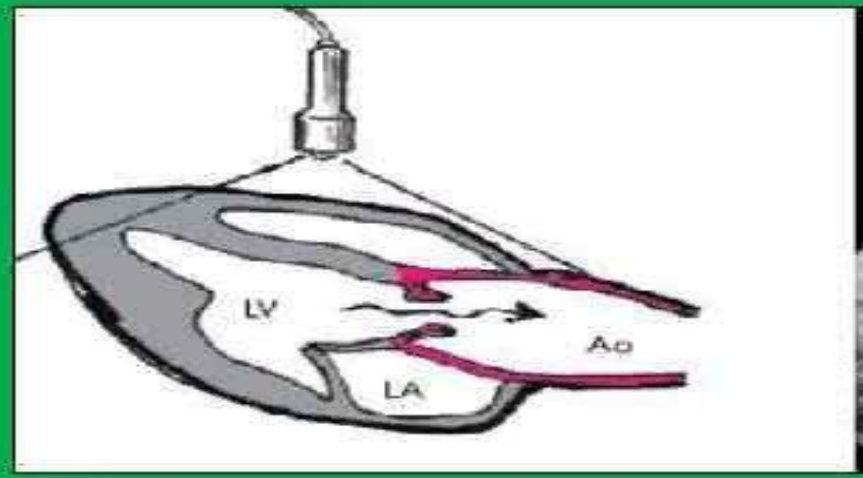
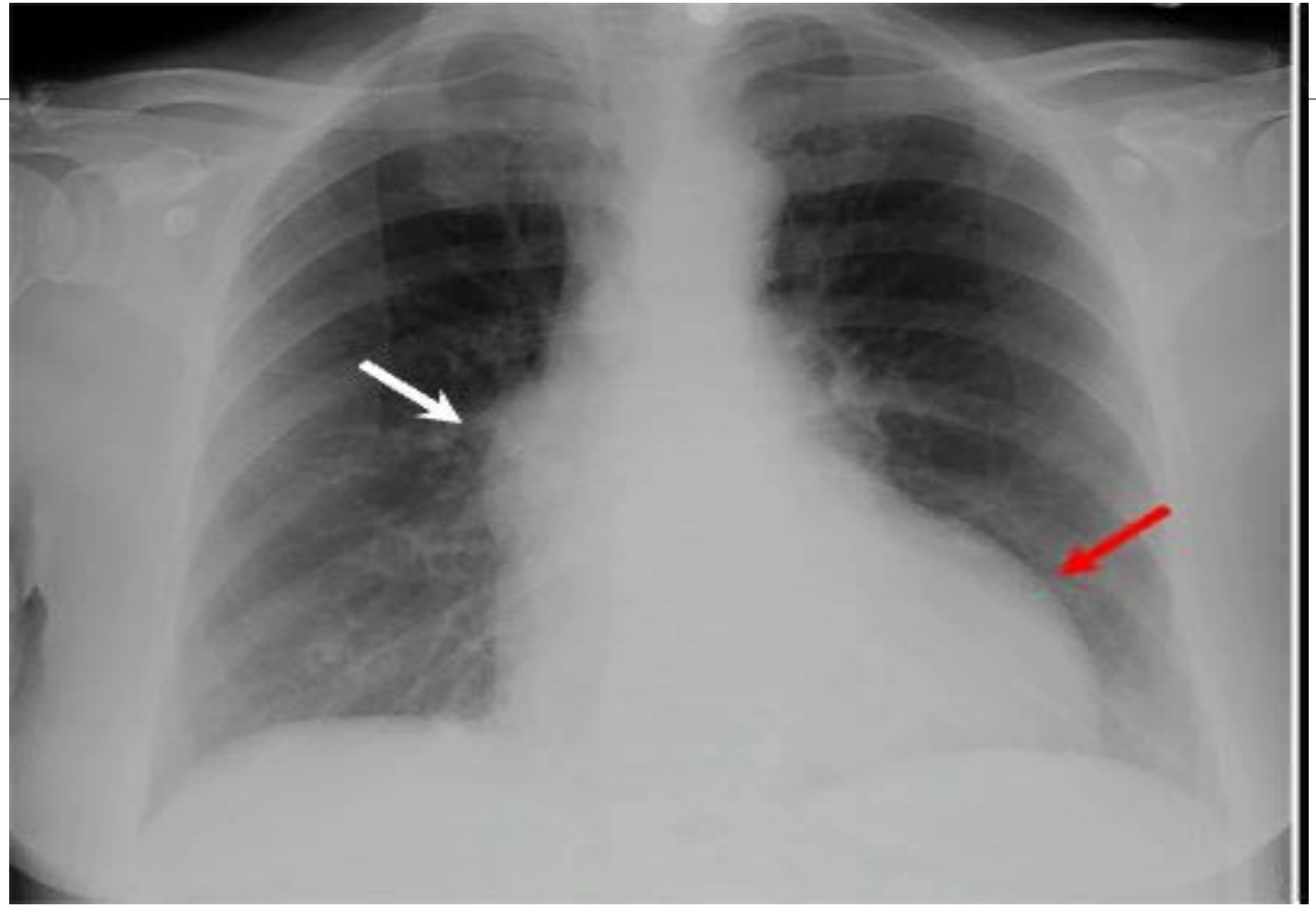


Рис.18 ЭКГ при выраженном аортальном стенозе. Гипертрофия левого желудочка (отклонение электрической оси сердца влево, значительное увеличение амплитуды зубца R в левых грудных отведениях, депрессия сегмента RS-T и инверсия зубца Т в отведениях I, aVL, V_{4-6}). Гипертрофия левого предсердия.

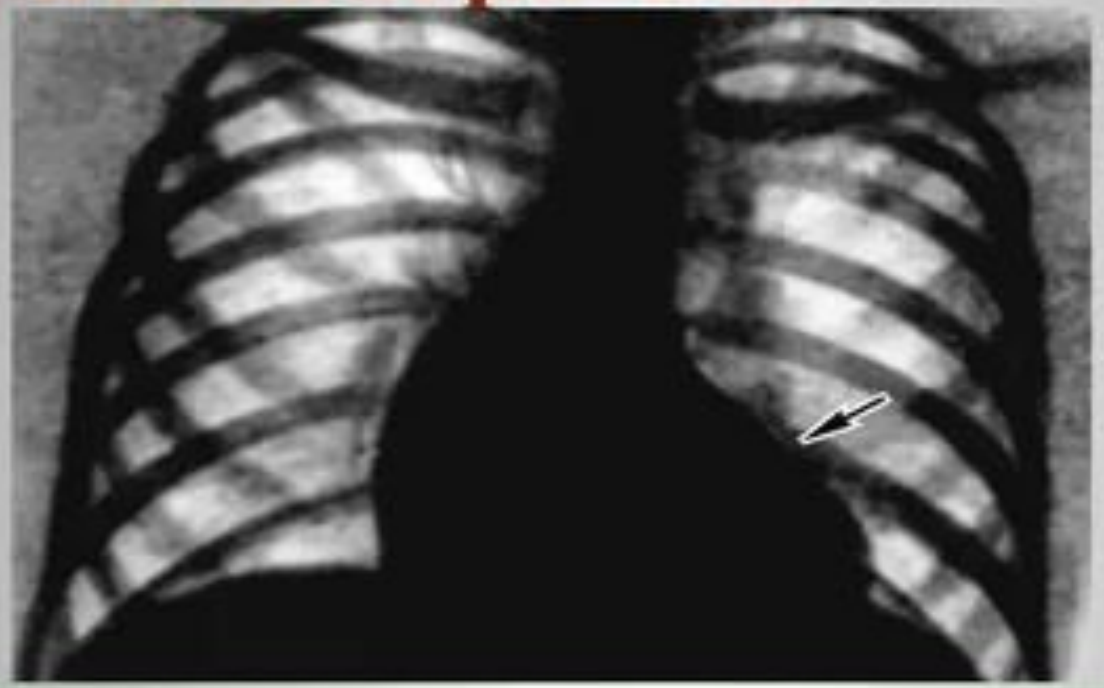
АС: ЭХОКАРДИОГРАФИЯ, ДВУХМЕРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

1. Систолический прогиб створок клапана в сторону аорты и расположение створок под углом друг к другу.
2. Выраженная гипертрофия миокарда ЛЖ при отсутствии существенной дилатации его полости, увеличение толщины МЖП и задней стенки ЛЖ.
3. Постстенотическое расширение аорты, обусловленное значительным увеличением линейной скорости кровотока через суженное аортальное отверстие.
4. Выраженный кальциноз створок аортального клапана и корня аорты.





Рентгенограмма



- Рентгенограмма грудной клетки при аортальном стенозе: тень сердца имеет форму башмака (аортальная конфигурация) с увеличенным вследствие гипертрофии левым желудочком (указан стрелкой), верхушка закруглена.

Лечение аортальных пороков

Лечение аортального стеноза

- Все пациенты, в том числе с бессимптомным аортальным стенозом должны находиться под наблюдением кардиолога. Больным рекомендуются проведение Эхо-КГ каждые 6-12 месяцев.
- Медикаментозная терапия при аортальном стенозе направлена на устранение аритмий, профилактику ИБС, нормализацию АД.
- Радикальная хирургическая коррекция аортального стеноза показана при первых клинических проявлениях порока - появление одышки, ангинозных болей, синкопальных состояний. С этой целью может применяться ***аортальная баллонная вальвулопластика.***
- Основным методом лечения аортального стеноза остается ***протезирование аортального клапана***, при котором пораженный клапан полностью удаляется и заменяется на механический аналог или биопротез. Пациентам с искусственным клапаном требуется пожизненный прием антикоагулянтов

Лечение аортальной недостаточности

Медикаментозная терапия:
- ограничение соли
- диуретики
- дигоксин
- иАПФ

Показания к хирургическому лечению:
- наличие дисфункции ЛЖ при отсутствии симптомов тяжелой СН
- при отсутствии симптомов – снижение ФВ < 55% и увеличение индекса КСО > 55 мл/м² – «правило 5555».

Основная операция – имплантация искусственного клапана.
Операция не восстанавливает полностью функцию ЛЖ!