

Аортальная недостаточность

Этиология

Аортальная недостаточность

Этиология

Поражение створок АК

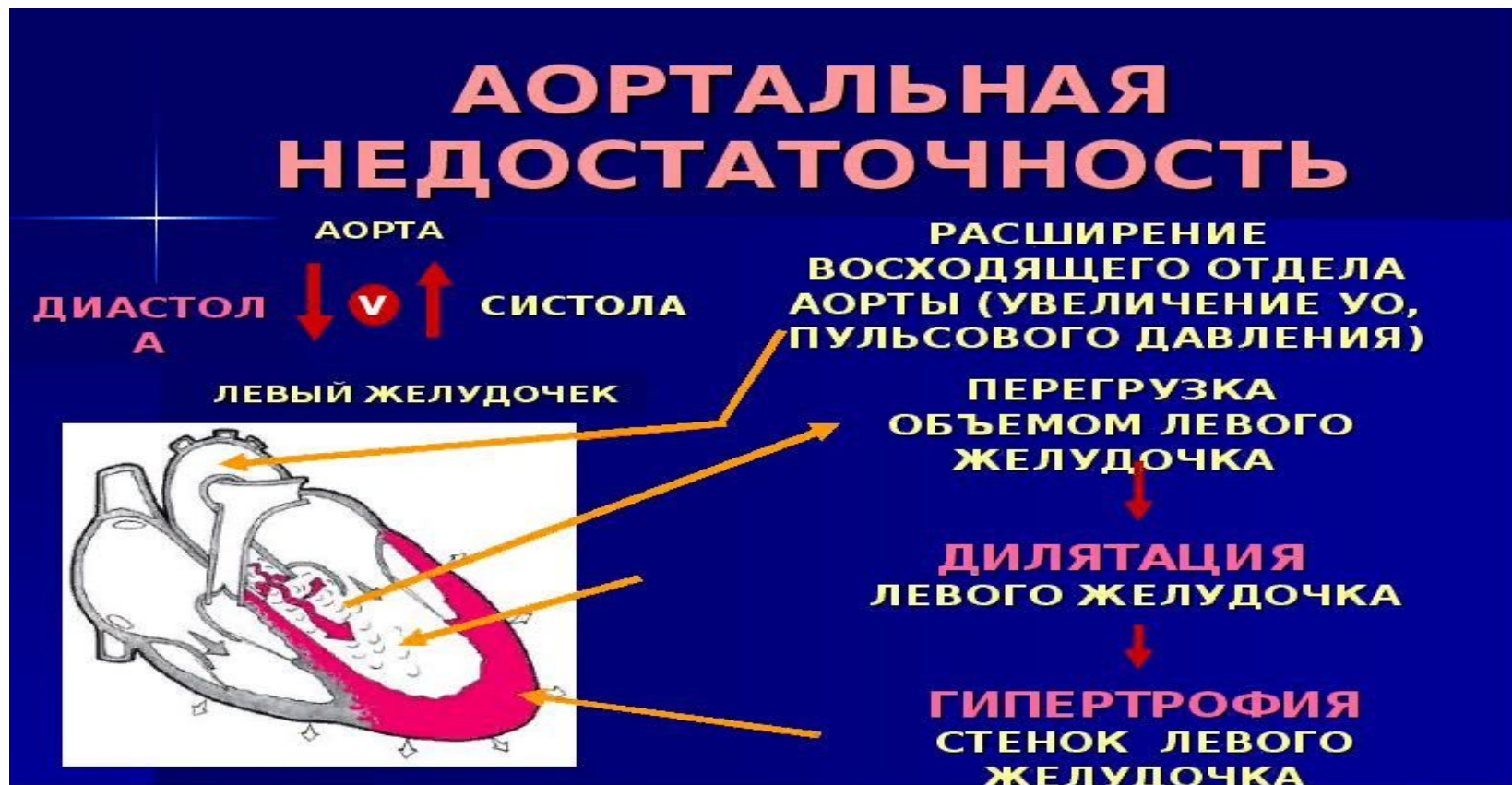
- Ревматическое поражение АК (в сочетании с МК)
- 2-створчатый АК
- Кальциноз АК
- Инфекционный эндокардит (перфорации, разрушение края створок)

Расширение корня аорты и клапанного кольца (относительная АН)

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

Патогенез

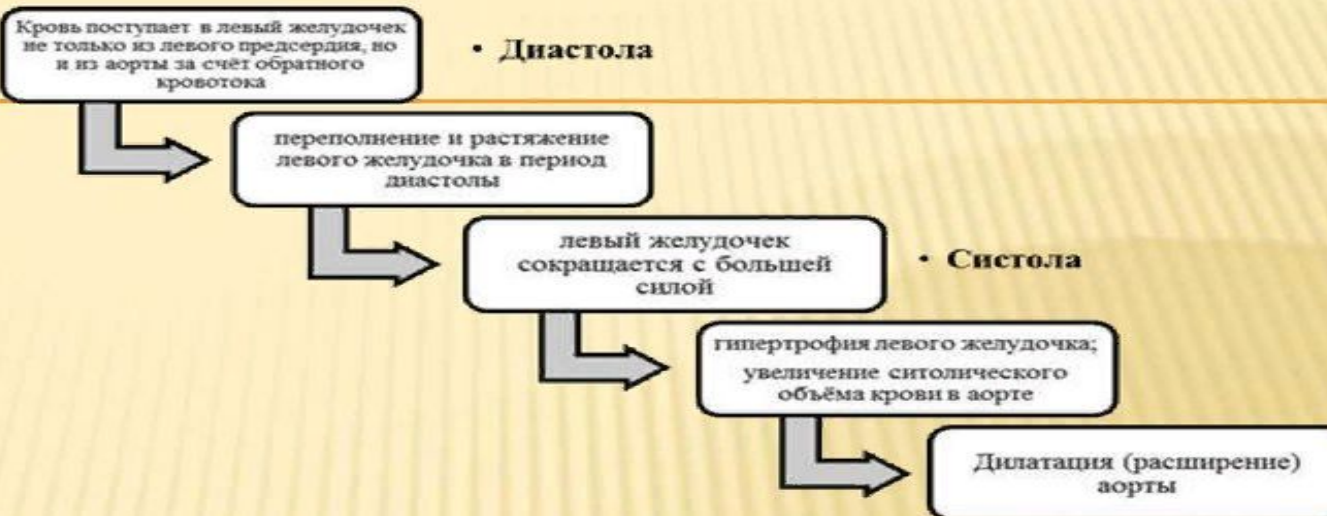
Патогенез



ПАТОГЕНЕЗ АН



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



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 а. femoralis при компрессии
7. Траубе – громкий («пушечный») двойной тон на а. 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 (*Insufficiencia 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.

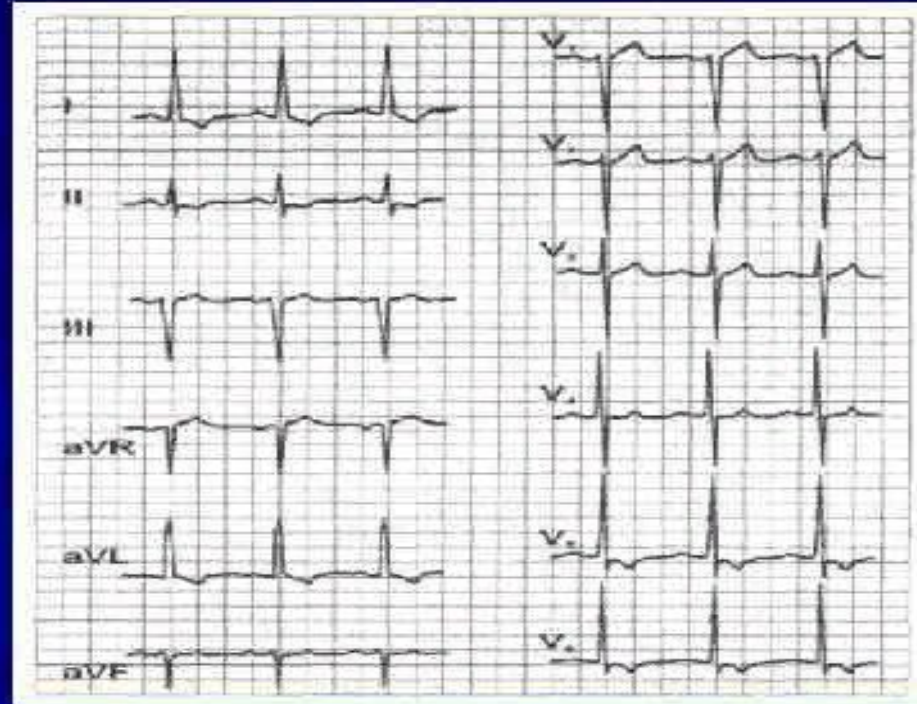
Осложнения?

Обследования



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 вершины сердца влево и вниз.

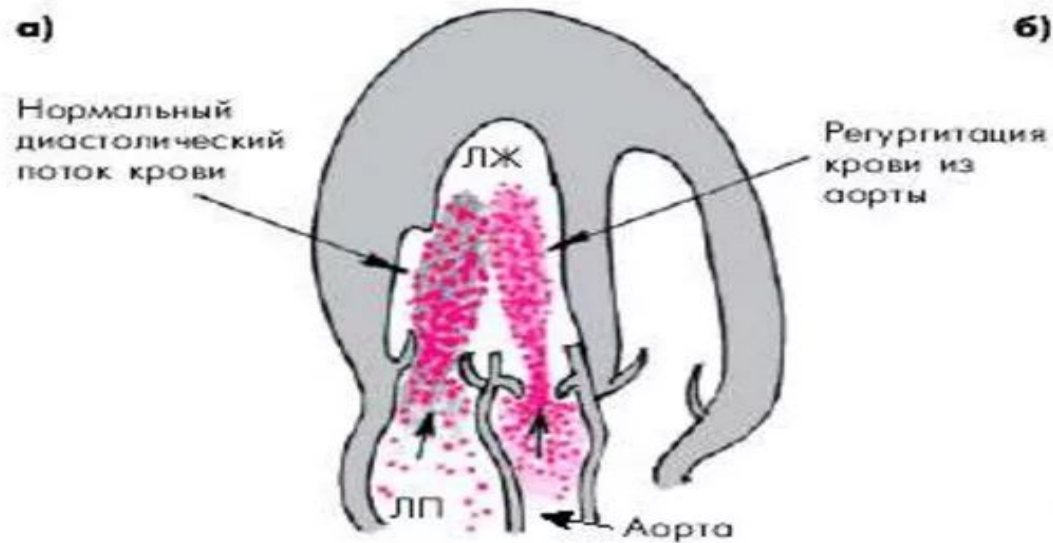
При этом угол между сосудистым пучком и контуром ЛЖ становится менее тупым, а "талия" сердца — более подчеркнутой ("аортальная" конфигурация сердца). В левой передней косой проекции происходит сужение ретрокардиального пространства.

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

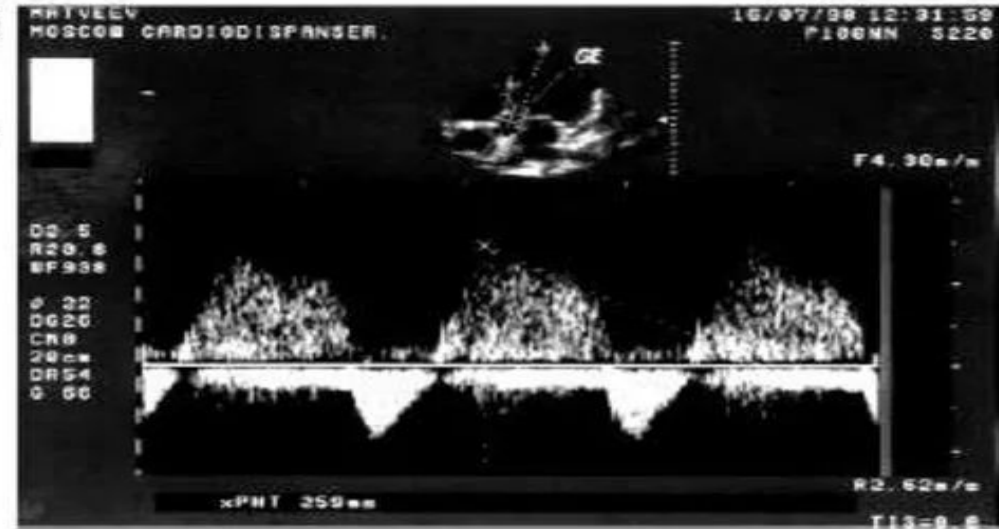


Допплер - эхокардиографические признаки аортальной недостаточности

а)



б)



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 см²

При формировании АС
появляется градиент
давления ЛЖ\АО



увеличивается
внутрижелудочковое
давление



гипертрофия ЛЖ
(закон Лапласа),
которая длительно
поддерживает СИ на
нормальном уровне



Повреждение кардиомиоцитов
увеличение коллагена в
миокарде (кардиосклероз)



диастолическая
дисфункция
ЛЖ



увеличение давления
в ЛП, застой в лёгких
вторичная ЛГ



Степень гипертрофии
не может компенсировать
рост напряжения стенки ЛЖ



несоответствие
нагрузки и сократительной
способности миокарда



фатальное
необратимое снижение
сократимости миокарда



Клиника



Стеноз устья аорты (клиника)

- Жалобы – одышка (ночные пароксизмы), боль в груди (50-70%) больных, головокружение, 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

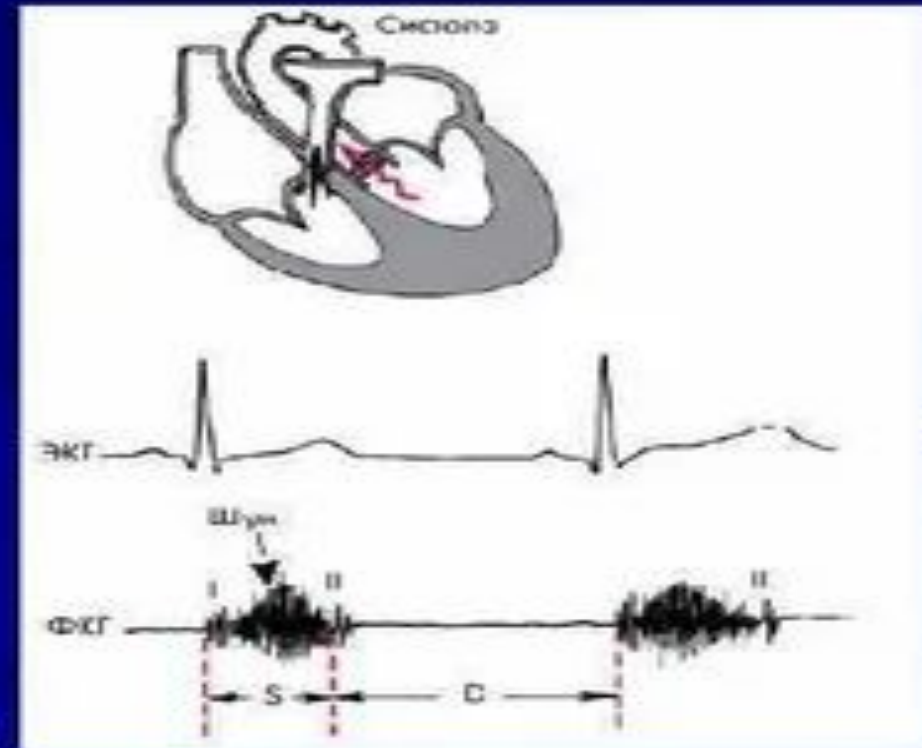
2. *Пальпация и перкуссия:*

- 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.

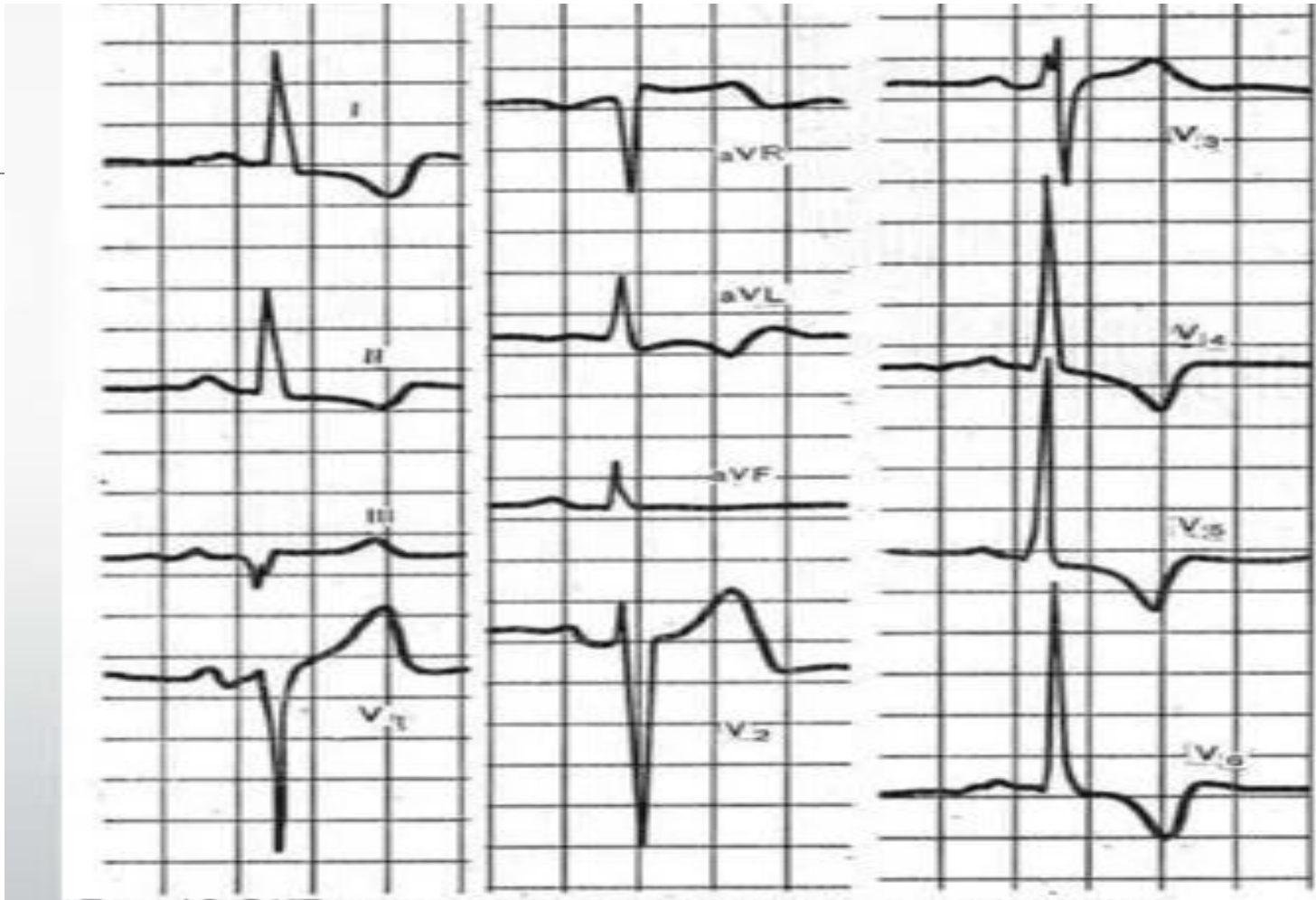
Аортальный стеноз

Аускультация

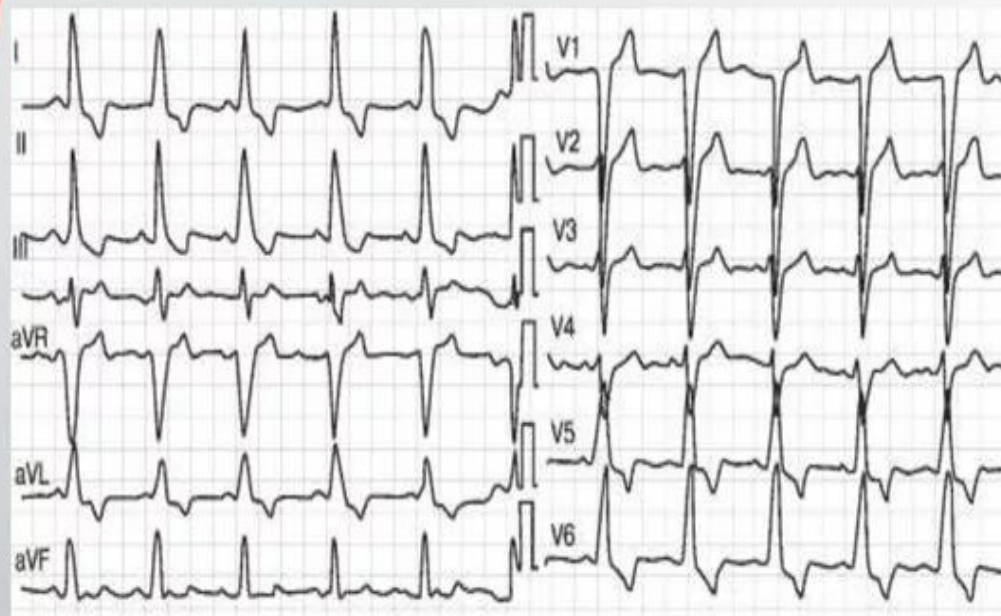
- грубый среднечастотный систолический шум изгнания, который появляется вскоре после I тона, увеличивается по интенсивности и достигает пика к середине периода изгнания, после чего постепенно уменьшается и исчезает как раз перед закрытием аортального клапана
- Эпицентр - на основании сердца
- Область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



Обследования



ЭКГ: аортальный стеноз



1. Гипертрофия левого желудочка
2. Депрессия ST
3. Инверсия зубца T

$$S_{V1} + R_{V5-V6} \geq 35 \text{ мм}$$

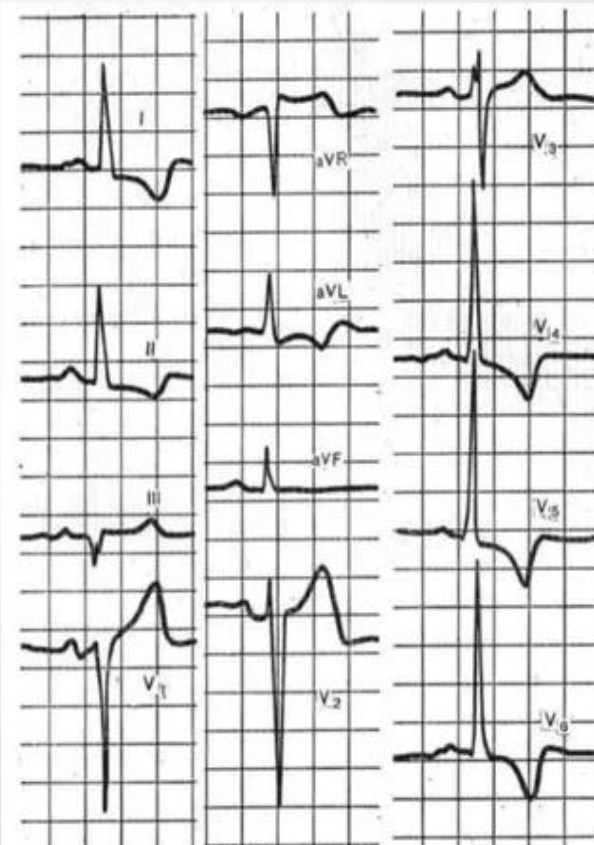
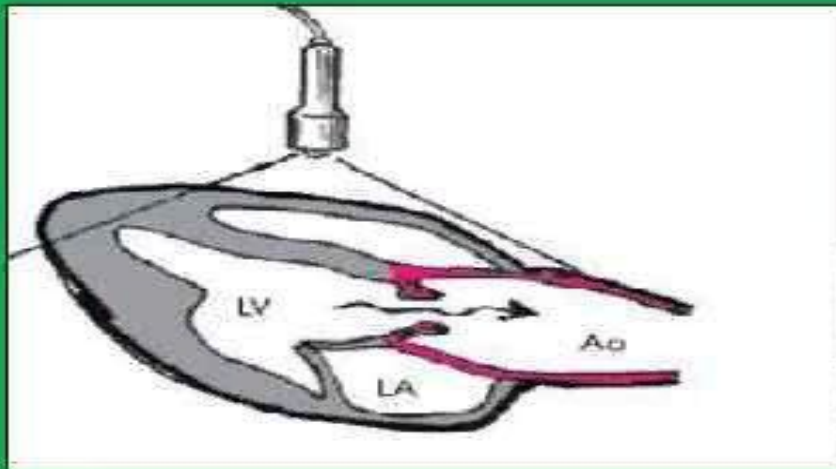
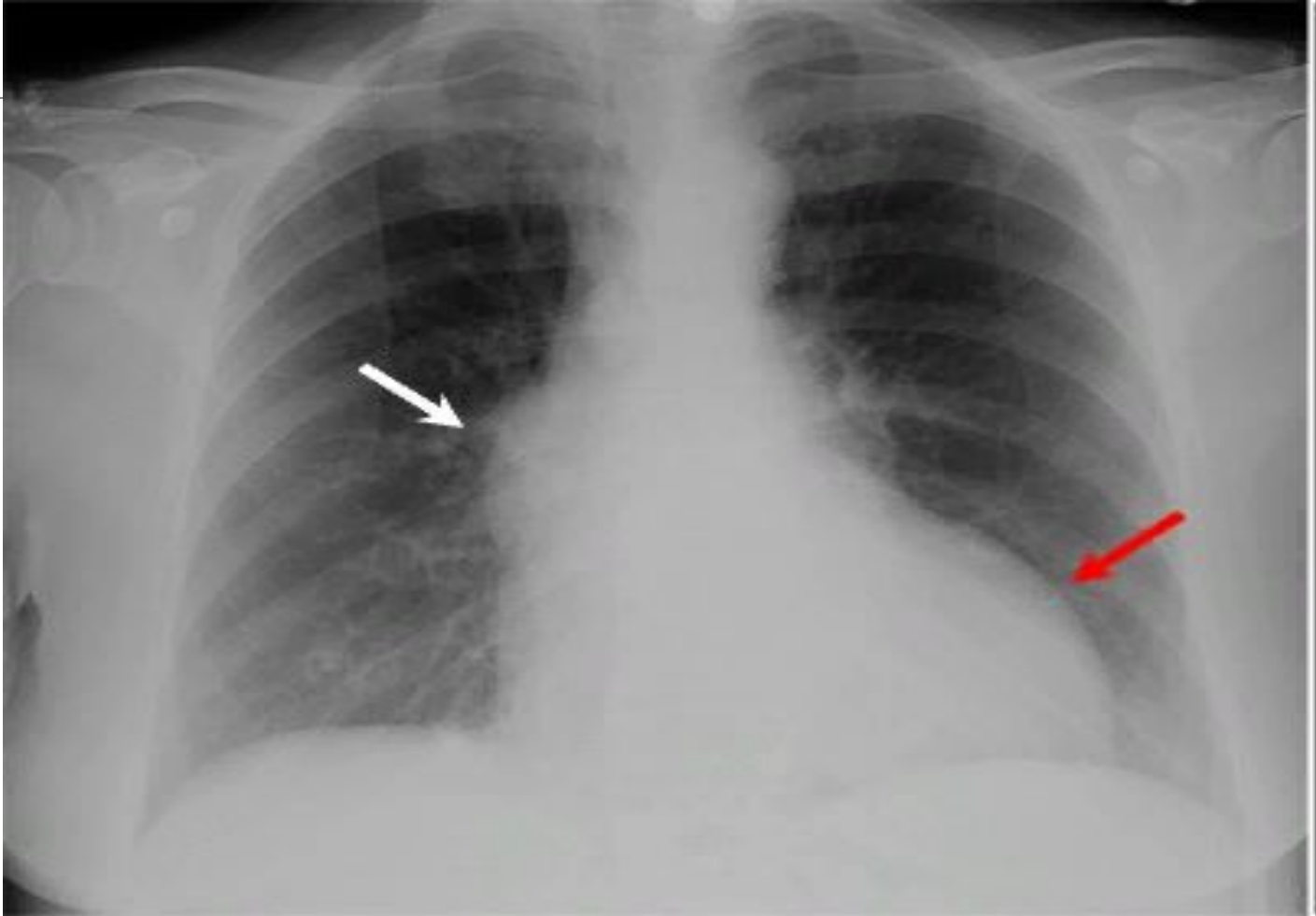


Рис.18 ЭКГ при выраженном аортальном стенозе. Гипертрофия левого желудочка (отклонение электрической оси сердца влево, значительное увеличение амплитуды зубца R в левых грудных отведениях, депрессия сегмента RS-T и инверсия зубца T в отведениях I, aVL, V4-6). Гипертрофия левого предсердия.

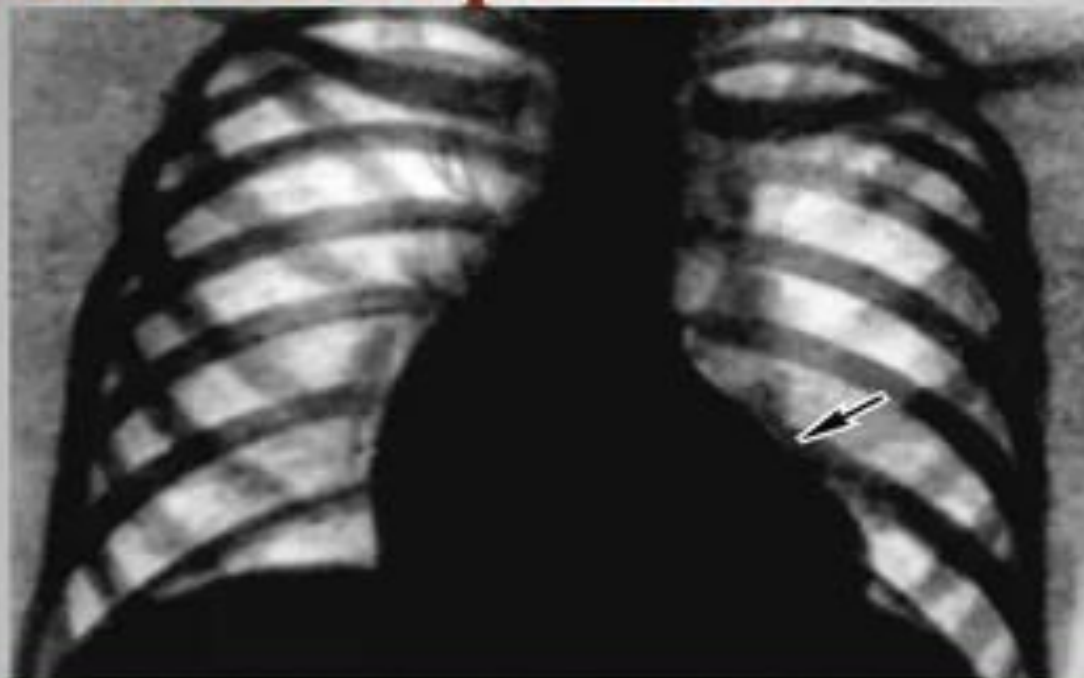
АС: ЭХОКАРДИОГРАФИЯ, ДВУХМЕРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

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!