

Острая ревматическая
лихорадка.

Митральные пороки сердца.

Определение

- Острая ревматическая лихорадка — токсико-иммунологическое системное воспалительное заболевание соединительной ткани с преимущественной локализацией процесса в сердечно-сосудистой системе, развивающееся у предрасположенных к нему лиц вследствие инфицирования β -гемолитическим стрептококком группы А

Ревматизм

- **Этиология**

В настоящее время убедительно доказано, что возникновение ревматизма и его рецидивы связаны с β -гемолитическим стрептококком группы А (тонзиллит, фарингит, стрептококковый шейный лимфаденит).

- **Предрасполагающие факторы:** переохлаждение, молодой возраст, наследственность. Установлен полигенный тип наследования. Показана связь заболевания с наследованием определенных вариантов гаптоглобина, аллоантигена В-лимфоцитов.

Ревматизм

- **Клинические симптомы**

1. В типичных случаях ревматизм, особенно при первой атаке, начинается спустя 1—2 нед. после перенесенной острой или обострения хронической стрептококковой инфекции (ангины, фарингита). Затем болезнь вступает в «латентный» период (продолжительностью от 1 до 3 нед), характеризующийся бессимптомным течением или легким недомоганием, артралгиями, иногда субфебрильной температурой тела. В этом же периоде возможно увеличение СОЭ, нарастание титров АСЛ-О, АСК, АСГ.
2. Второй период болезни характеризуется выраженной клинической картиной, проявляется кардитом, полиартритом, другими симптомами и изменениями лабораторных показателей.

Ревматизм

- **РЕВМОКАРДИТ** — воспаление всех или отдельных слоев стенки сердца при ревматизме.

Ревматизм

- ***Клиника ревматического миокардита, эндокардита***
- *Диффузный миокардит характеризуется:*
 1. выраженной одышкой,
 2. сердцебиениями, перебоями
 3. болями в области сердца,
 4. появлением кашля при физической нагрузке, в выраженных случаях возможны сердечная астма и отек легких.
 5. повышением температуры тела

Ревматизм

6. тромбоэмболический синдром.
7. усиление систолического шума в области верхушки сердца и появление диастолического шума в области верхушки сердца или аорты, что свидетельствует о формировании порока сердца.
- 8 надежным признаком перенесенного эндокардита является сформировавшийся порок сердца.

Ревматизм

- Осмотр.
 1. общее состояние тяжелое,
 2. ортопноэ,
 3. акроцианоз,
 4. увеличение в объеме живота, появление отеков на ногах.

Ревматизм

- *Объективно*
 1. Пульс частый, нередко аритмичный.
 2. Границы сердца расширены, преимущественно влево.
 3. Тоны приглушены, возможен ритм галопа, аритмия, систолический шум в области верхушки сердца, вначале неинтенсивного характера.
 4. При развитии застойных явлений в малом круге в нижних отделах легких прослушиваются мелкопузырчатые хрипы, крепитация, в большом круге — увеличивается и становится болезненной печень, возможно появление асцита и отеков на ногах.

Ревматизм

- **РЕВМАТИЧЕСКИЙ ПОЛИАРТРИТ** более характерен для первичного ревматизма, в основе его — острый синовит.
- Основные симптомы ревматического полиартрита:
 1. сильные боли в крупных суставах (симметрично).
 2. припухлость, гиперемия кожи в области суставов. резкое ограничение движений.
 3. летучий характер болей.
 4. быстрый купирующий эффект нестероидных противовоспалительных препаратов.
 5. отсутствие остаточных суставных явлений.

Ревматизм

- **РЕВМАТИЧЕСКОЕ ПОРАЖЕНИЕ ЛЕГКИХ** дает картину легочного васкулита и пневмонита (крепитация, мелкопузырчатые хрипы в легких, на фоне усиленного легочного рисунка множественные очаги уплотнения).
- **РЕВМАТИЧЕСКИЙ ПЛЕВРИТ** имеет обычную симптоматику. Его отличительная особенность — быстрый положительный эффект от антиревматической терапии.
- **РЕВМАТИЧЕСКОЕ ПОРАЖЕНИЕ ПОЧЕК** дает картину нефрита с изолированным мочевым синдромом.
- **РЕВМАТИЧЕСКИЙ ПЕРИТОНИТ** проявляется абдоминальным синдромом (чаще у детей), характеризуется болями в животе, тошнотой, рвотой, иногда напряжением мышц живота.

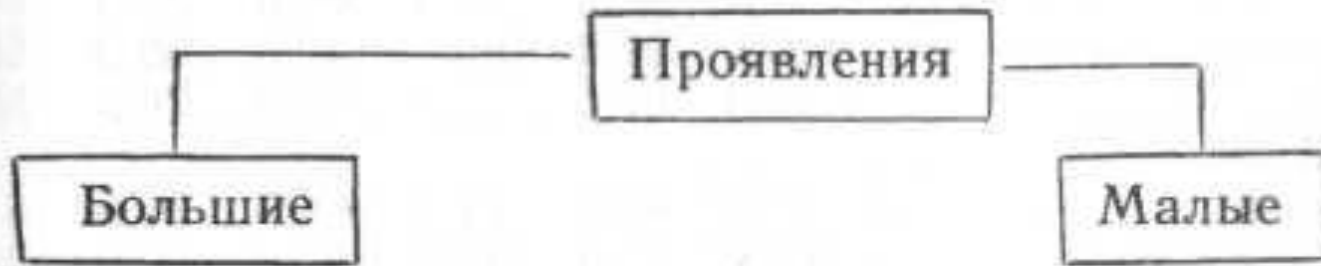
Ревматизм

- **НЕЙРОРЕВМАТИЗМ** характеризуется церебральным ревмоваскулитом:
 1. энцефалопатией (снижение памяти, головная боль, эмоциональная лабильность, преходящие нарушения черепномозговых нервов).
 2. гипоталамическим синдромом (вегето-сосудистая дистония, длительная субфебрильная температура тела, сонливость, жажда, вагоинсулярные или симпатoadреналовые кризы).
 3. хореей (мышечная и эмоциональная слабость, гиперкинезы), при хорее пороки сердца не формируются.

Ревматизм

- **РЕВМАТИЗМ КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ**
 1. проявляется кольцевидной эритемой (бледно-розовые, кольцевидные высыпания в области туловища, голеней).
 2. подкожными ревматическими узелками (округлые, плотные, безболезненные узелки в области разгибательной поверхности коленных, локтевых, плюснефаланговых, пястно-фаланговых суставов).

Диагностические критерии ревматизма



Кардит
Полиартрит
Хорея
Кольцевидная эритема
Подкожные узелки

Клинические
предшествующая ревматическая лихорадка или ревматический порок сердца
артралгии
лихорадка

Лабораторные
острые фазовые реакции — повышение СОЭ, лейкоцитоз, появление С-реактивного протеина
удлинение интервала Р — Q на ЭКГ

† доказательства, подтверждающие предшествующую стрептококковую инфекцию (повышение титров АСЛ-0 или других противострептококковых антител; выделение из зева стрептококка группы А, недавно перенесенная скарлатина)

Ревматизм

Диагностическое правило

- Наличие двух больших или одного большого и двух малых проявлений (критериев) и доказательства предшествующей стрептококковой инфекции подтверждают диагноз ревматизма

Приобретенные пороки сердца

Недостаточность митрального клапана

- ***Этиология:***

- 1) ревматизм (в 75 % случаев);
- 2) атеросклероз;
- 3) инфекционный эндокардит;
- 4) травма;
- 5) системные болезни соединительной ткани

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

- **Клиническая картина.**

1. В стадии компенсации больные не предъявляют жалоб и способны выполнять значительную физическую нагрузку.
2. При снижении сократительной функции левого желудочка и развитии легочной гипертензии появляются одышка и сердцебиение при физической нагрузке. По мере нарастания легочной гипертензии возможны приступы сердечной астмы. У части больных в этой стадии появляется кашель, сухой или с отделением небольшого количества слизистой мокроты (иногда с примесью крови).
3. При развитии правожелудочковой недостаточности появляются боли и тяжесть в области правого подреберья, отеки ног.

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

- **Пальпация**

1. Смещение верхушечного толчка влево, толчок разлитой, усиленный.

- **Перкуссия**

1. увеличение границы относительной тупости сердца влево (ЛЖ) и вверх (ЛП). Митральная конфигурация сердца.

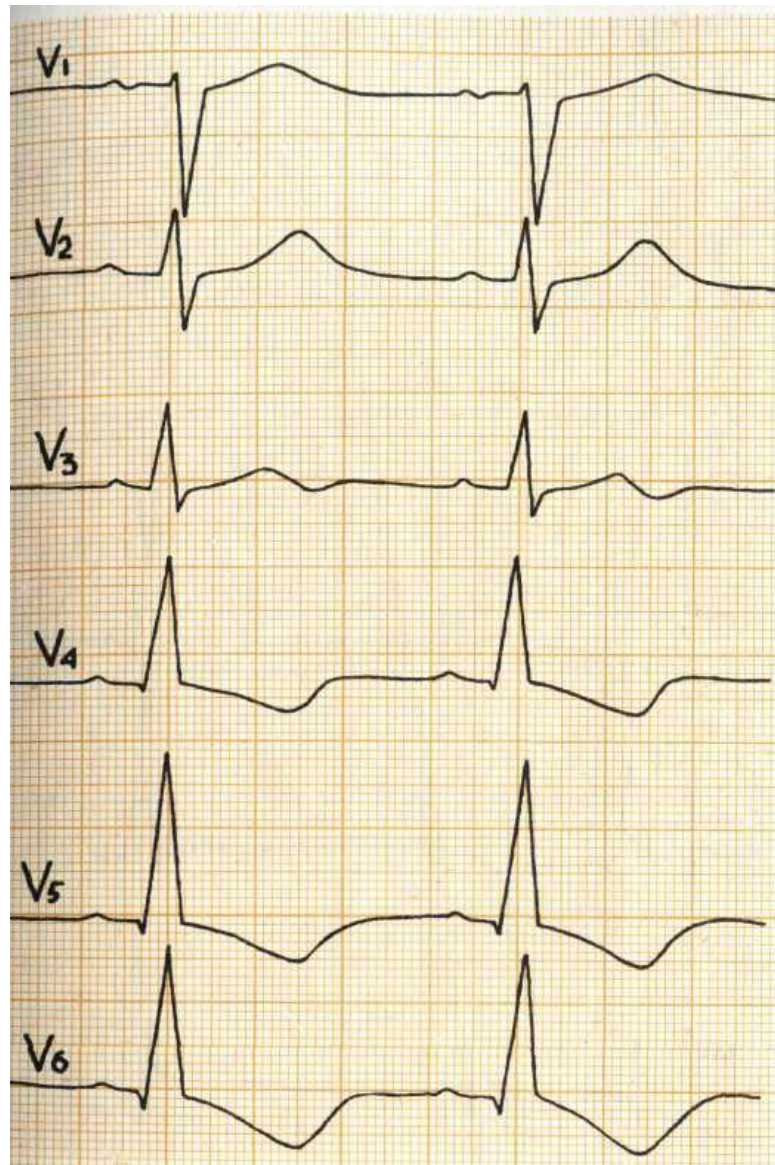
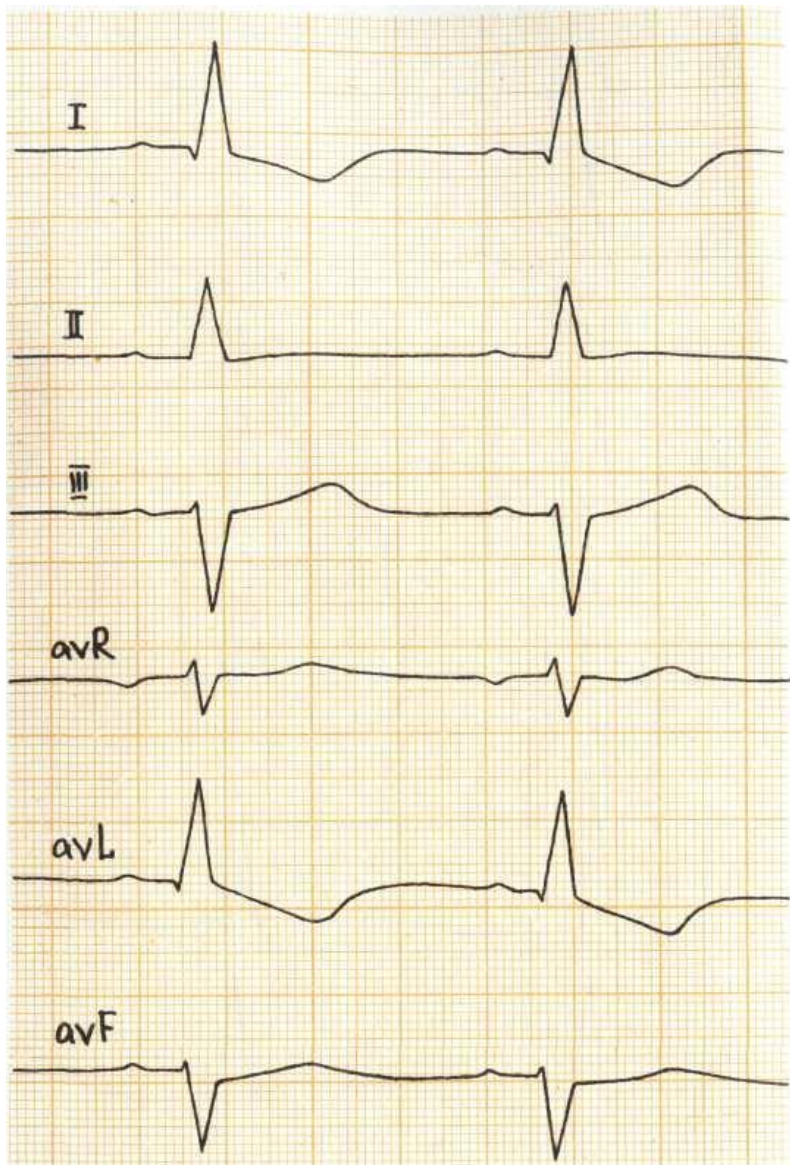
НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

- **Аускультация**
 1. ослабление I тона, часто выслушивается у верхушки III тон, акцент и расщепление II тона над легочной артерией.
 2. систолический шум на верхушке мягкий, дующий или грубый с музыкальным оттенком в зависимости от выраженности клапанного дефекта, проводится в подмышечную впадину или на основание сердца. Шум наиболее громкий при средней степени митральной недостаточности, менее интенсивный — при незначительной или очень выраженной.
 3. В положении на левом боку на фазе выдоха шум выслушивается лучше

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

- *Инструментальные исследования:*
 1. ФКГ: снижение амплитуды I тона, появление III тона, систолический шум, связанный с I тоном, постоянный, выраженный, иногда акцент II тона на легочной артерии.
 2. Э К Г: признаки гипертрофии миокарда левого предсердия, левого желудочка.
 3. Рентгеноскопия сердца: в переднезадней проекции увеличение 4-й дуги на левом контуре вследствие гипертрофии левого желудочка и 3-й дуги — вследствие гипертрофии левого предсердия (митральная конфигурация сердца), смещение контрастированного пищевода по дуге большого радиуса (больше 6 см).
 4. Эхокардиограмма: увеличение амплитуды движения передней створки митрального клапана, заметное отсутствие систолического смыкания, расширение полости левого предсердия и левого желудочка. Допплер-эхокардиография выявляет турбулентный поток крови в левое предсердие соответственно степени регургитации.

Гипертрофия левого желудочка



ΦΚΓ



Митральный стеноз

- **МИТРАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ** — сужение левого атриовентрикулярного отверстия.
- **Этиология:** ревматизм.
- Площадь атриовентрикулярного отверстия в норме 4—6 см², «критическая площадь», при которой начинаются заметные гемодинамические расстройства, —1 — 1,5 см².

Митральный стеноз

- **Клинические симптомы.**
 1. В периоде компенсации жалоб нет.
 2. В периоде декомпенсации кашель с примесью крови в мокроте, одышка, сердцебиение, перебои и боли в области сердца, отеки на ногах, при выраженной декомпенсации — боли в области правого подреберья, увеличение живота.

Митральный стеноз

- При осмотре
 1. цианотический румянец щек в виде «бабочки».
 2. акроцианоз, у детей — плохое физическое развитие, инфантилизм.
 3. «сердечный горб» (за счет гипертрофии и дилатации правого желудочка).
 4. пульсация в эпигастрии за счет правого желудочка.

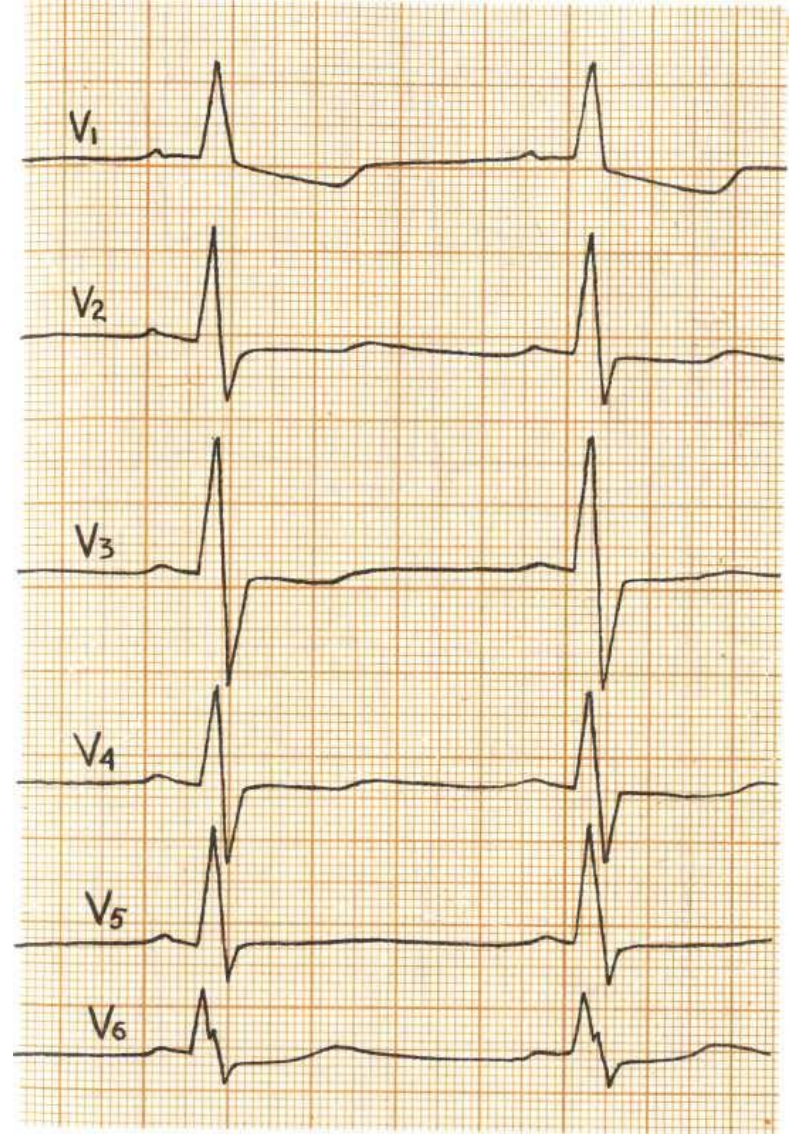
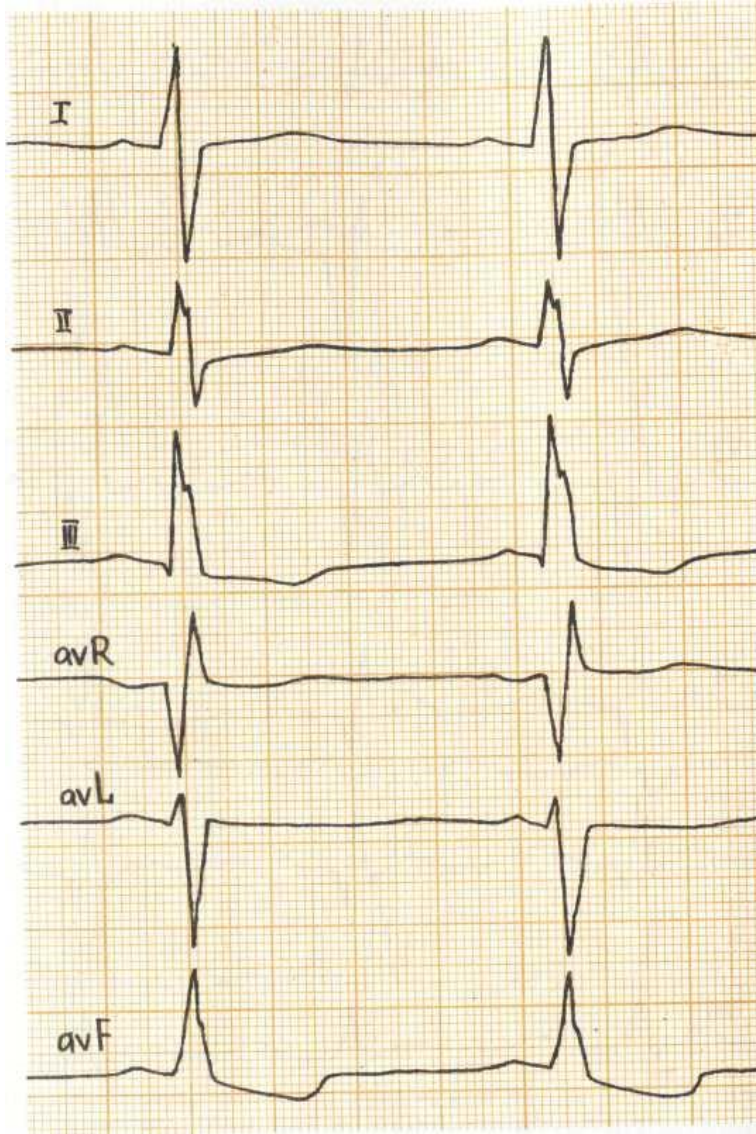
Митральный стеноз

- Пальпация- на верхушке сердца диастолическое дрожание — «кошачье мурлыканье».
- Перкуссия увеличение границ ОТС вверх (ЛП) и вправо (ПЖ). Митральная конфигурация сердца.
- Аускультация- — хлопающий I тон, щелчок открытия митрального клапана, ритм «перепела» (хлопающий I тон, нормальный II тон, щелчок открытия митрального клапана), акцент и раздвоение II тона на легочной артерии, протодиастолический (реже мезодиастолический) и пресистолический шумы.
- При значительной легочной гипертензии над легочной артерией может определяться диастолический шум Стилла (относительная недостаточность клапанов легочной артерии).

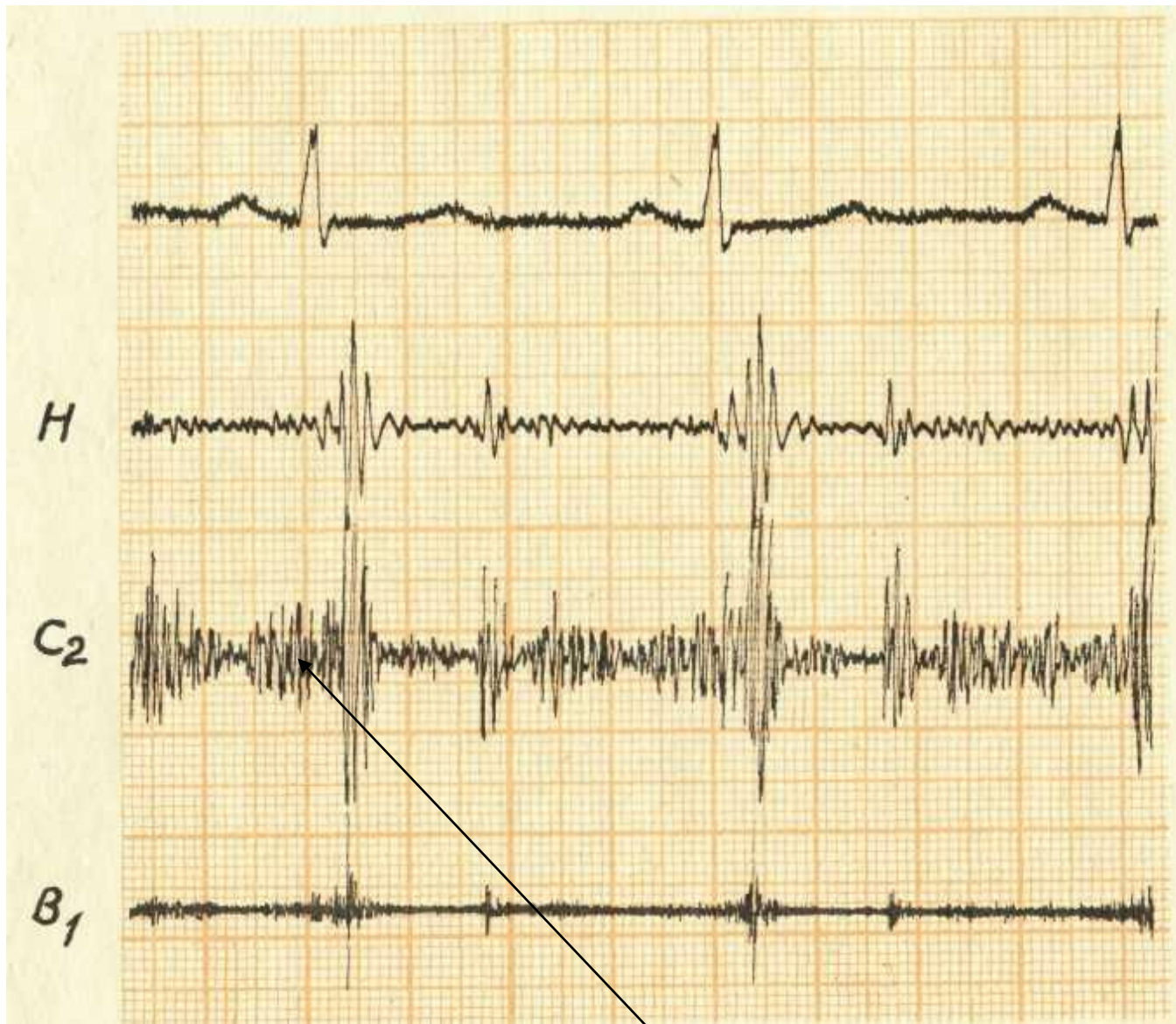
Митральный стеноз

- ЭКГ: гипертрофия левого предсердия, гипертрофия правого желудочка
- Ф К Г: на верхушке сердца — большая амплитуда I тона и щелчок открытия через 0,08—0,12 с после II тона, удлинение интервала Q—I тон до 0,08—0,12 с, протодиастолический и пресистолический шумы; увеличение амплитуды и расщепление II тона на легочной артерии.
- Рентгеноскопия сердца: сглаживание талии сердца, выбухание второй и третьей дуг по левому контуру за счет легочной артерии и гипертрофированного левого предсердия, отклонение контрастированного пищевода по дуге малого радиуса (меньше 6 см).
- Эхокардиография: однонаправленное движение передней и задней створок митрального клапана вперед (в норме задняя створка в диастоле смещается кзади), скорость раннего диастолического закрытия передней створки и амплитуда ее движения снижена, утолщение клапана, расширение полости правого желудочка.

Гипертрофия правого желудочка



Митральный стеноз



Бактериальный эндокардит

Инфекционный эндокардит

- ИЭ – инфекционный процесс с локализацией очага инфекции в эндокарде, клапанах сердца и эндотелии крупных прилегающих сосудов
- Выделяют:
 - Острый ИЭ – длительность до 6 недель
 - Подострый ИЭ – более 6 недель
 - Хронический ИЭ – рецидивы болезни

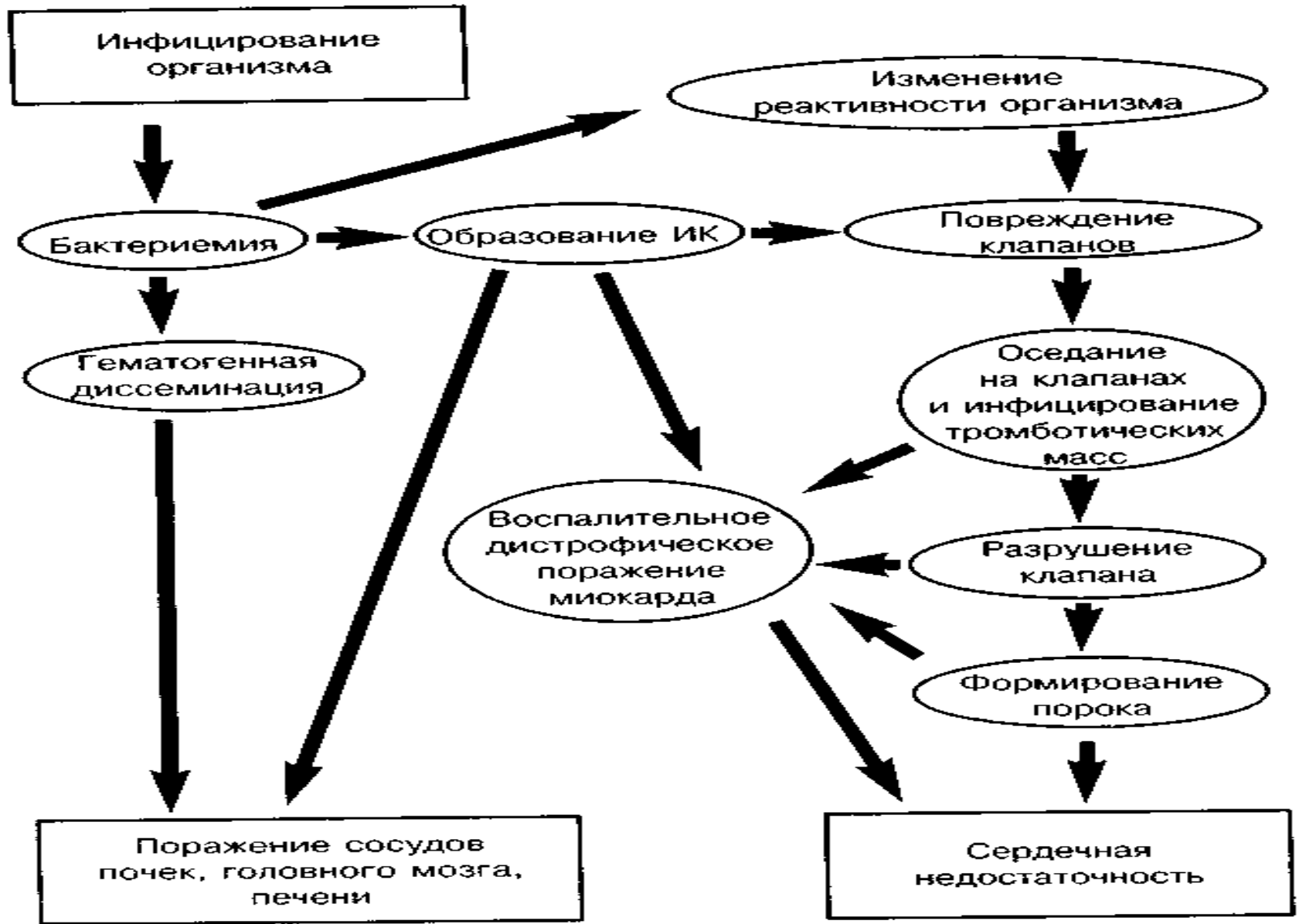
ИСТОЧНИКИ ИНФЕКЦИИ

- гнойный отит, гайморит, синусит
- болезни уро-генитальной сферы (цистит, уретрит, сальпингоофорит)
- операции в полости рта (экстракция зуба, тонзиллэктомия)
при экстракции кариозного зуба - бактериемия сохраняется в течение 2-х часов у 70%
- операции и инструментальные обследования мочевой системы (цистоскопия, катетеризация)
- малые кожные инфекции
- длительная катетеризация вены; интубация, гемодиализ пункционная биопсия и др.

ФОН- предшествующее поражение сердца; операции на сердце и сосудах

- нарушения иммунитета, измененная реактивность (сахарный диабет, алкоголь, системные заболевания, длительные болезни, прием кортикостероидов и др.)

Общая схема патогенеза БЭ



КЛИНИКА

Жалобы -

- лихорадка, озноб (учесть антибиотики, сердечную недостаточность, флору) 80-90%
- - слабость, потливость, головная боль,
- миалгии (выраженные проявления интоксикации)
- похудание
- симптомы тромбозомболических (ТЭ) осложнений
- (инфаркты почки, селезенки, миокарда, ТЭ в сосуды нижних конечностей, мезентериальные сосуды и др.) 62%

В анамнезе - ревматизм

- приобретенные или врожденные пороки 70%
- эпизоды лихорадки
- врачебные манипуляции, экстракция зуба и др

ВАЖНО - связать инфекционно-токсический синдром с поражением сердца

Кожа и слизистые

- цвет кожи - кофе с молоком
- геморрагии (петехии) 42%
- положительный симптом щипка, жгута (Кончаловского-Румпель-Леде)
- пятна Лукина-Либмана
- узелки Ослера 28%
- подногтевые кровоизлияния
- барабанные пальцы, часовые стекла
- красные пятна на ладонях и стопах

Сердце

- изменение аускультативной картины существующего порока 70-80%
- появление новых симптомов (аортальной, митральной недостаточности и др.)
необходима частая аускультация (динамика звучания), диастолическое АД
- внезапное появление музыкального шума (перфорация створки)
- "крик чайки" - отрыв хорд
- сердечная недостаточность 60%
- абсцессы над- и подклапанные; прорыв в средостение
- инфаркт миокарда эмболического генеза 5%
- миокардит с нарушением ритма, проводимости
- токсико-аллергический перикардит 10%

Селезенка, печень

- спленомегалия 67%
 - инфаркт селезенки
- увеличение печени 40%
 - сердечная недостаточность
 - иммунокомплексный гепатит
 - гепатолиенальный синдром с явлениями гиперспленизма

- **Почки**
 - инфаркт почки
 - очаговый, диффузный гломерулонефрит
38%
(микро-макрогематурия, протеинурия),
 - подъем АД, ХПН
- **Суставы**
артралгии, артриты
- **ЦНС (35%)**
 - инсульты, менингит, менингоэнцефалит, парезы, слепота при ТЭ в сосуды сетчатки
- **Легкие** - инфарктная пневмония; пульмониты вследствие васкулитов

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- термометрия каждые 3 часа
- повторное 2-3 кратное исследование посева крови на стерильную среду на высоте лихорадки, озноба
(гемокультура + 60-48% и менее)

Анализ крови –

- анемия (у 100% во второй половине болезни)
- повышение СОЭ до 50 мм/час и более
- лейкоцитоз с последующей лейкопенией
- токсическая зернистость нейтрофилов
- Тромбоцитопения

Биохимия

- ↑ α_2 , позже γ -глобулины
- ↑ фибриноген
- + тимоловая, формоловая пробы
- ↑ трансаминаз (миокард, печень)
- ↑ билирубин

Анализ мочи (динамика)

- гематурия
- цилиндрурия
- Протеинурия

R, ЭКГ, ФОНО

- размеры сердца, уточнение изменений миокарда и др.
- клапанные поражения (динамика!)

Исходы ИЭ

- выздоровление чаще с формированием порока
- переход в хроническое течение с рецидивами
- смерть на ранних этапах при прогрессировании инфекции (10%)
- смерть от ТЭ (10-20%)

отдаленные результаты: смерть от СН - 60%,
гломерулонефриты с нарастающей ХПН 10-15%.

Клинические формы проявления эндокардита

- «Гематологические маски». В отдельных случаях анемии выступают на первое место в клинической картине заболевания, а сердечные шумы расцениваются как специфические для анемий.
- «Почечные маски» проявляются гломерулонефритом (с умеренной протеинурией и микрогематурией), инфарктом почек.
- «Церебральные маски», обусловленные поражением сосудов мозга тромботическими или эмболическими процессами, дают картину менингоэнцефалита.
- «Сосудистые маски» воспроизводят клиническую картину системных аллергических васкулитов.
- «Легочные маски» проявляются в виде пневмонии или плеврита, а на самом деле имеют место тромбозы, или эмболии легочных сосудов с развитием инфарктов легких перифокальной пневмонии.

Недостаточность аортального клапана

Недостаточность аортального клапана

- *Этиология*
 1. Ревматизм (15,2%)
 2. Инфекционный эндокардит (7,5%)
 3. Сифилис
 4. Диффузные болезни соединительной ткани п. 3-4 (4,1%)
 5. Травма
 6. Атеросклероз (50,3%)

Недостаточность аортального клапана

- Клиническая картина
 1. Боли в области сердца.
 2. Пульсации в области шеи, головы.
 3. Головные боли, головокружение, обмороки (особенно при переходе из горизонтального в вертикальное положение)
 4. При декомпенсации одышка, боли в правом подреберье, отеки, утомляемость.

Недостаточность аортального клапана.

- Осмотр
 1. Бледность кожи, при декомпенсации- акроцианоз.
 2. Пульсация сосудов шеи (пляска каротид).
 3. Качание головы (симптом Мюссе).
 4. Сужение зрачка при систоле, расширение при диастоле.

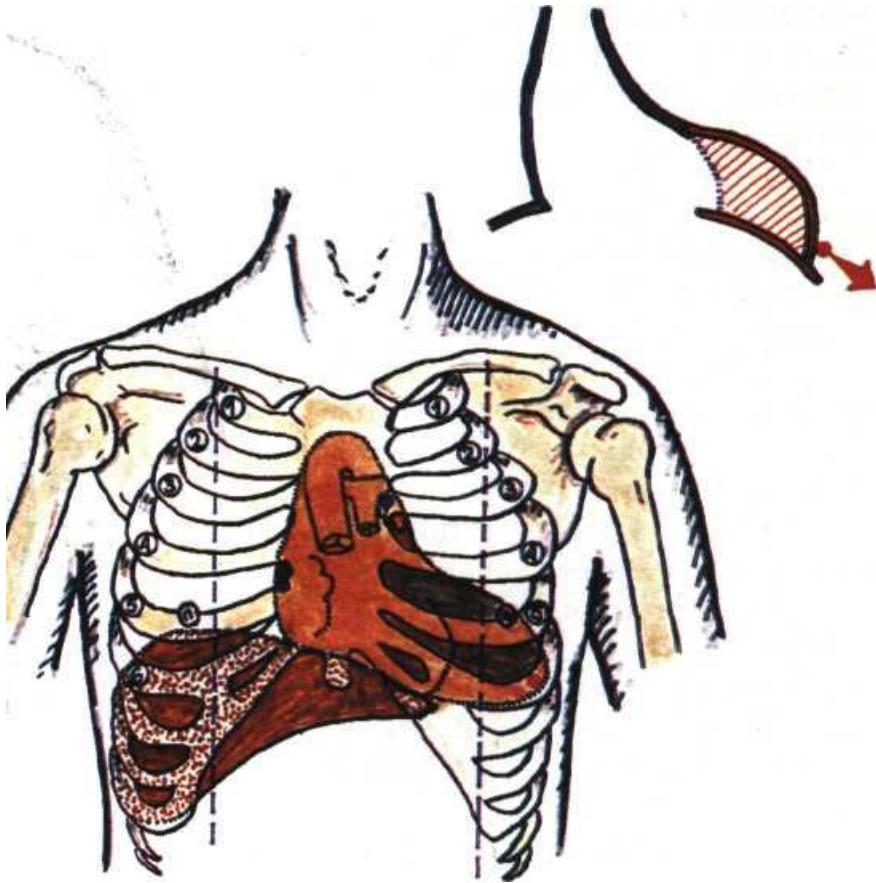
Пальпация



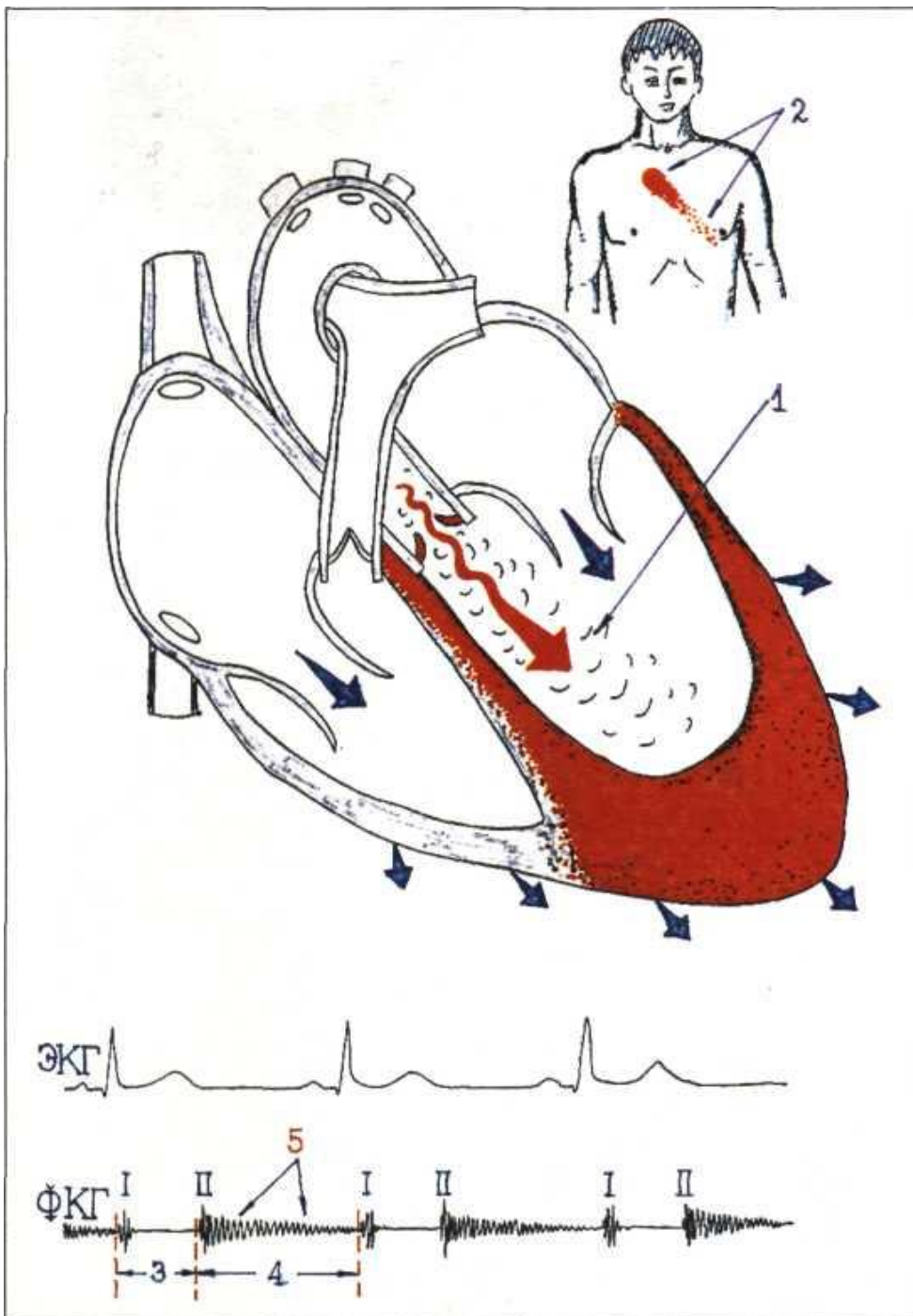
разлитой
усиленный
(куполообразный)
верхушечный
толчок при
недостаточности
аортального
клапана в VI-VII
межреберье.

Пульс быстрый и высокий

Перкуссия



- Изменение границ сердца влево (ЛЖ) аортальная конфигурация сердца.



Аускультация сердца:

- I тон на верхушке ослаблен.
- II тон ослаблен на аорте
- Мягкий, дующий диастолический шум над аортой проводится в т. Боткина Эрба.

Аускультация сосудов:

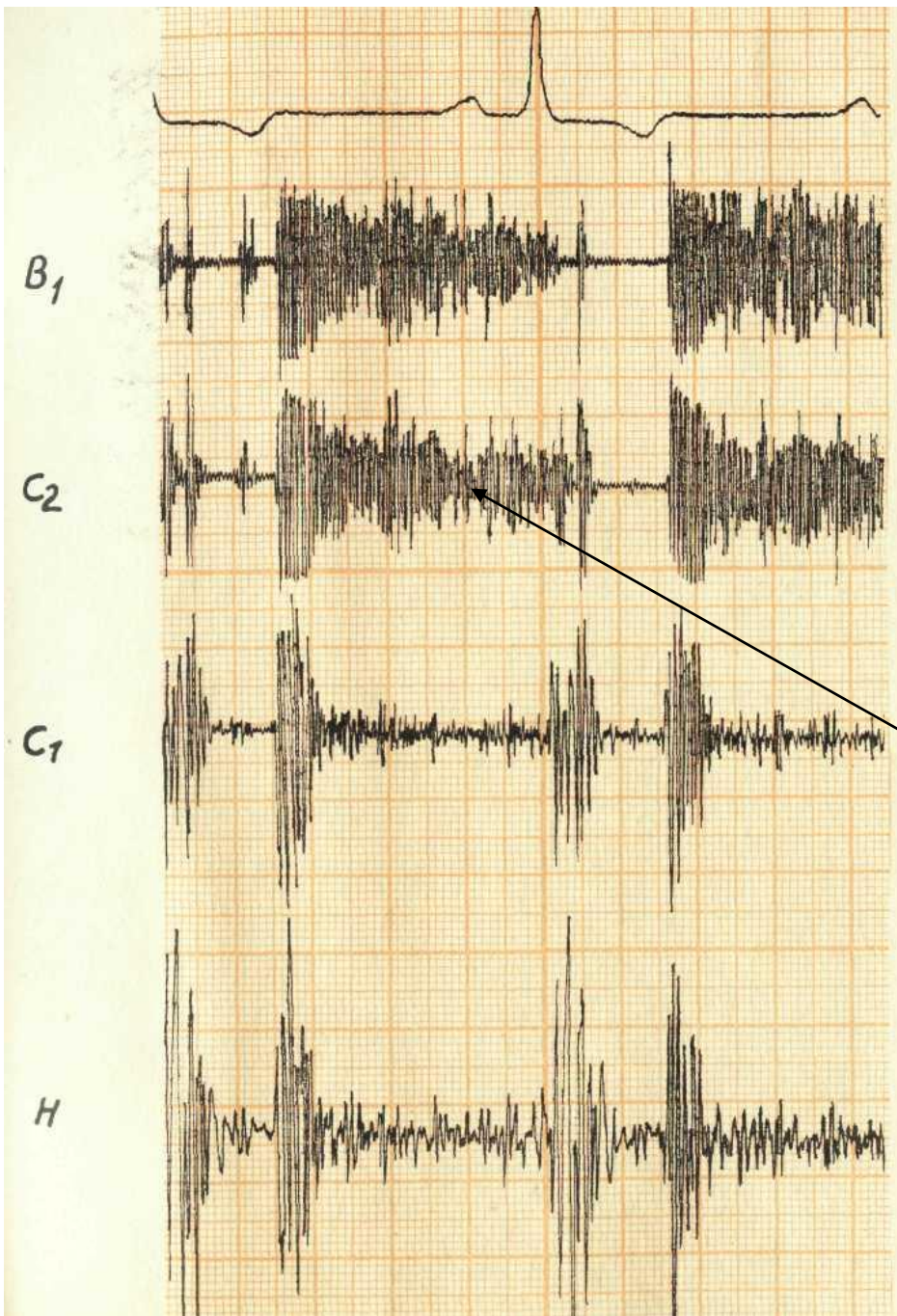
- Бедренная артерия-двойной тон Траубе .
- При сдавлении артерий-двойной шум Виноградова-Дюрозье.

Недостаточность клапана аорты

- **Максимум шума расположен во II межреберье справа от грудины**
- **шум проводится в точку Боткина — Эрба и на верхушку сердца**
- **Шум начинается сразу после II тона**
- **убывающего характера**
- **занимает обычно всю диастолу (голодиастолический).**

Недостаточность клапана аорты

- АД- систолическое и пульсовое повышено, диастолическое снижено.



**Недостаточность
аортального
клапана**

Недостаточность аортального клапана

- *Инструментальные исследования.*
 1. ЭКГ: признаки гипертрофии миокарда левого желудочка, при
 2. Ф К Г: ослабление I тона на верхушке и II тона на аорте, непосредственно за II тоном следует убывающий протодиастолический шум.
 3. Рентгеноскопия сердца; гипертрофия левого желудочка, аортальная конфигурация сердца, расширение аорты.
 4. Эхокардиография мало информативна. В ряде случаев определяется вибрация передней створки митрального клапана в период диастолы, в 50 % случаев удается лоцировать измененные створки аортального клапана. При пороке, обусловленном инфекционным эндокардитом, можно выявить вегетации на клапанах, если диаметр их превышает 3—5 мм. Косвенные признаки порока — дилатация левого желудочка и гиперкинез его стенок.

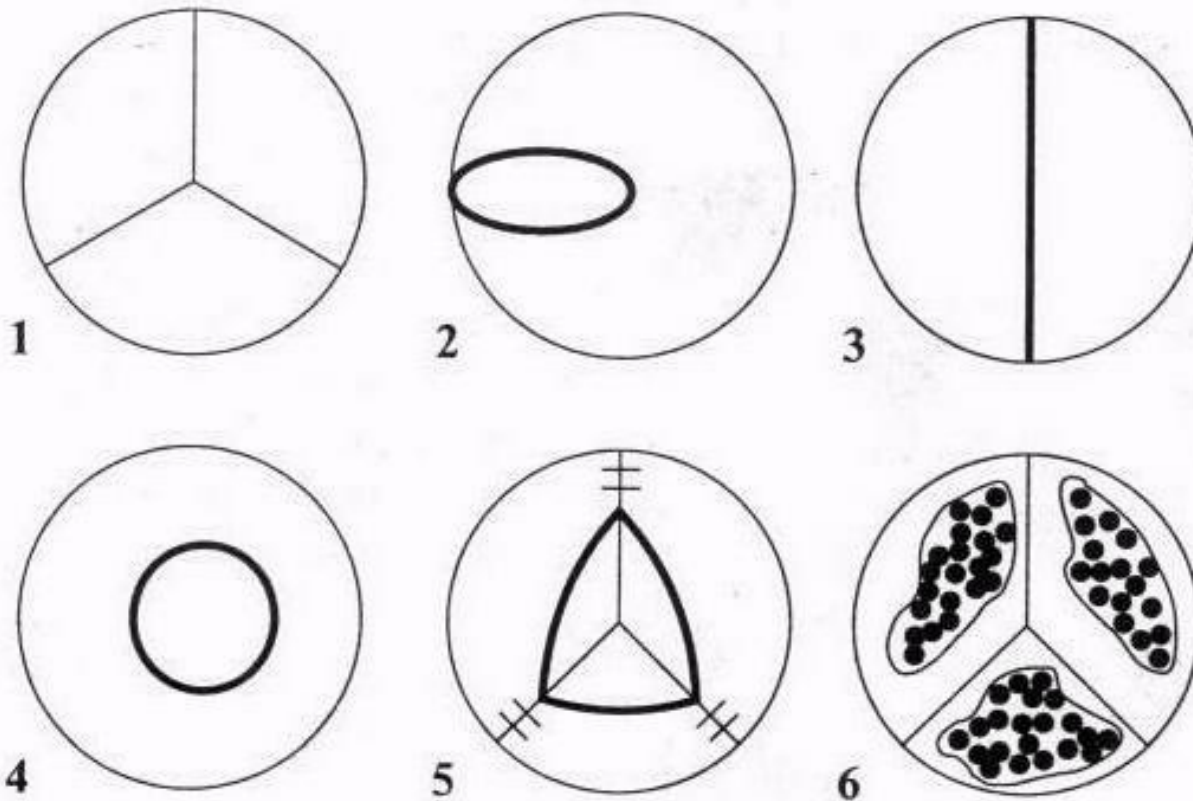
Стеноз устья аорты

Стеноз устья аорты

Этиология	%
Дегенеративный	81,9
Ревматический	11,2
Эндокардит	0,8
Воспаление	0,1
Врожденный	5,4
Другие	0,6

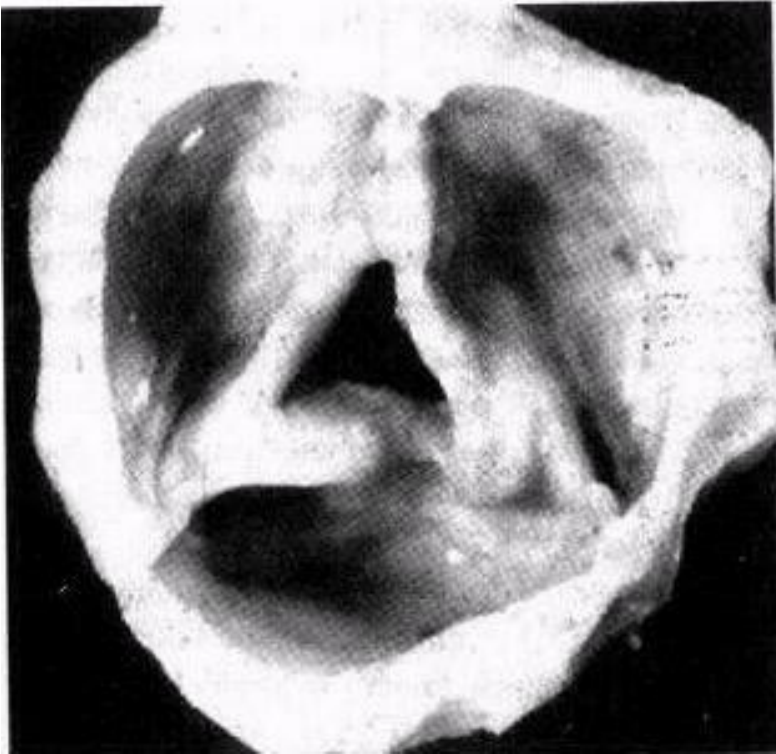
* Европейское исследование клапанных пороков сердца, 2001 г.

Виды клапанного АС



1 — нормальный аортальный клапан; 2 — одностворчатый клапан врожденный; 3 — двухстворчатый клапан врожденный; 4 — куполообразный врожденный; 5 — ревматический; 6 — кальциноз.

Аортальный клапан при выраженном ревматическом АС



- Ревматический АС развивается вследствие сращения по комиссурам. Свободный край створок уплотняется и подтягивается к основанию. Формируется АС треугольной формы, часто с аортальной недостаточностью. У таких больных обычно встречаются поражения и митрального клапана.

Клиническая картина АС

Классическими симптомами АС являются головокружение или обморок, стенокардия и, наконец, одышка. У взрослых со стенокардией может быть сопутствующая ИБС.

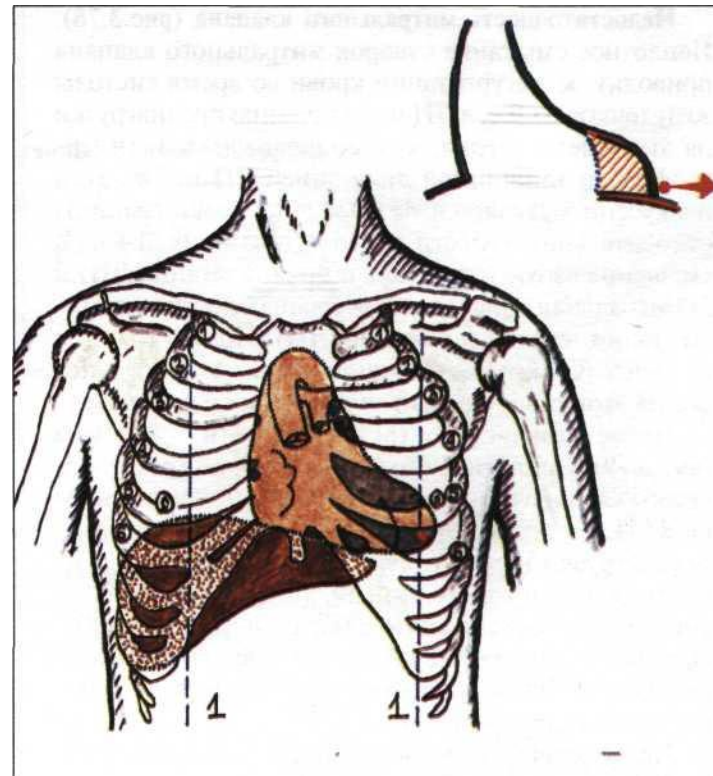
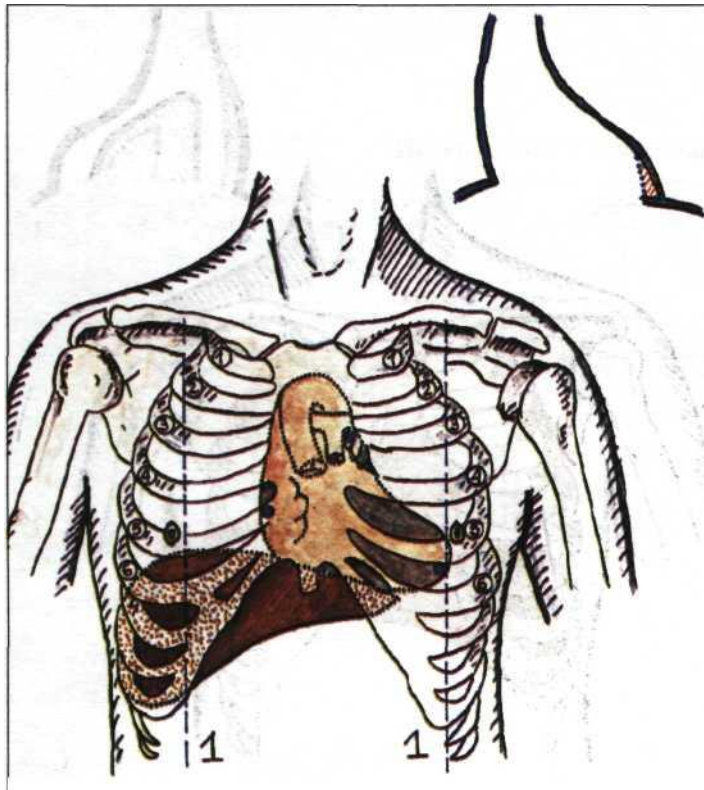
- Синкопы обусловлены гипоперфузией головного мозга вследствие ряда причин:
 1. гипотензия при физической нагрузке (периферическая вазодилатация в условиях выраженного АС);
 2. желудочковые нарушения ритма с большой ЧСС или фибрилляция желудочков (снижение сердечного выброса);
 3. пароксизм мерцания предсердий с большой ЧСС (снижение сердечного выброса из-за нарушения наполнения ЛЖ);
 4. преходящая полная атриовентрикулярная блокада вследствие кальцификации проводящей системы (снижение сердечного выброса из-за остановки сердца или брадикардии).

Стеноз устья аорты

- Осмотр
- Бледность кожи.
- Усиленный верхушечный толчок и колебания всей предсердной области.

Стеноз устья аорты

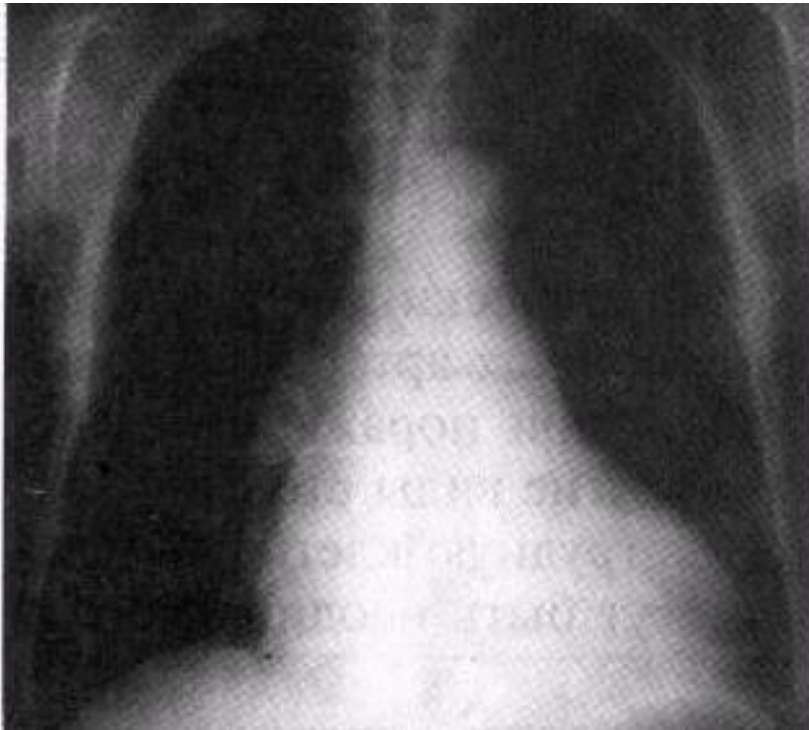
- Пальпация
- Систолическое дрожание во втором межреберье справа.
- Усиленный верхушечный толчок смещен влево. (ГЛЖ)



Границы сердца при стенозе устья аорты (стадия компенсации).

Изменение границ сердца при стенозе устья аорты (стадия декомпенсации).

Рентгенограммы при АС



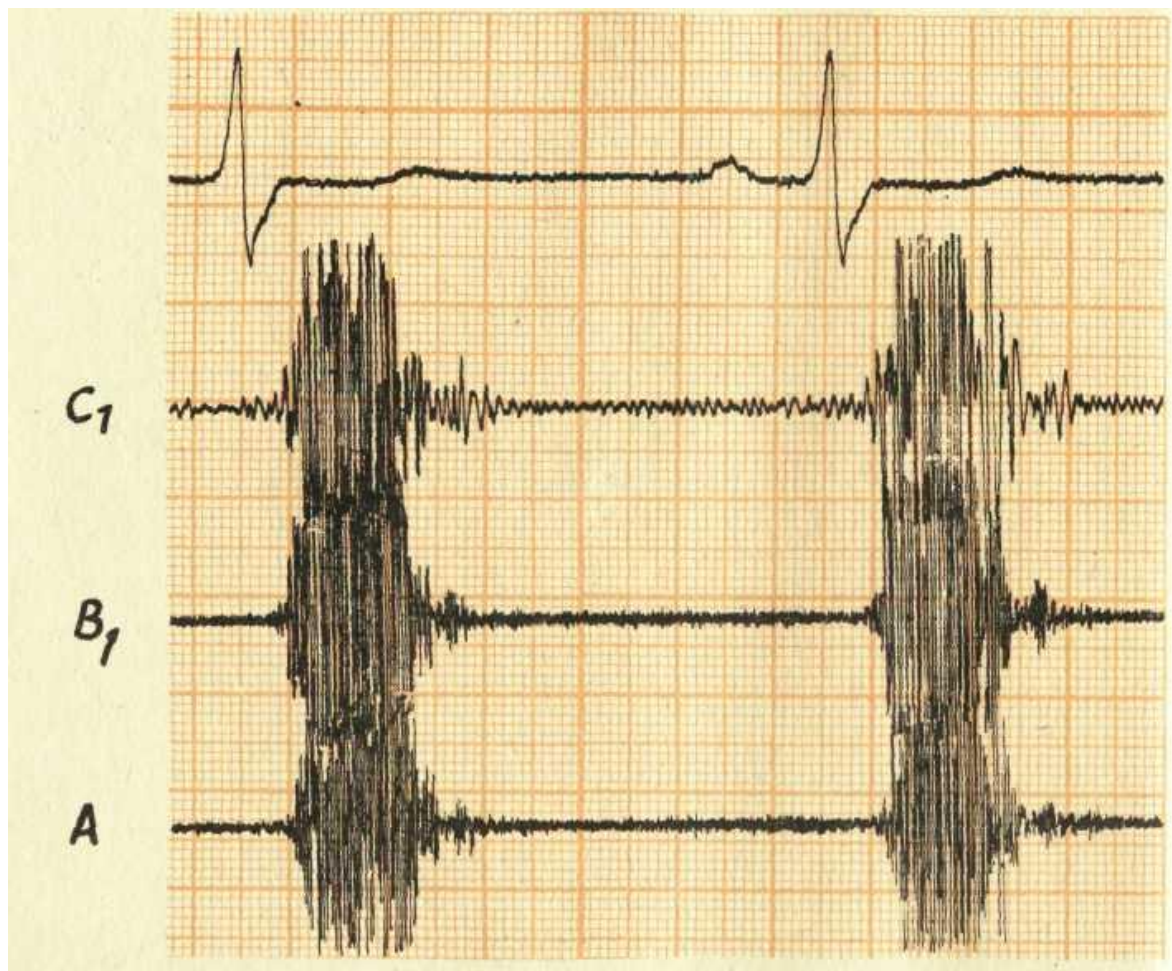
Стеноз устья аорты

- Аускультация
I тон сохранен или несколько ослаблен (вследствие удлинения систолы левого желудочка).
- II тон на аорте ослаблен, грубый интенсивный систолический шум во втором межреберье справа, проводится в сонные артерии, лучше выслушивается в горизонтальном положении на выдохе.
- Шум скребущий, пилящий, режущий, редко — мягкий.
Пульс
малый, медленный, иногда редкий, систолическое АД снижено.

Стеноз устья аорты

- **Систолический**
- **Грубый**
- **Во 2 межреберье справа от грудины**
- **Иррадиирует на сонные артерии**

Стеноз устья аорты



Стеноз устья аорты

Инструментальные исследования.

- ЭКГ: признаки гипертрофии миокарда левого желудочка
- Ф К Г: ослабление I и II тонов, систолический шум, начинающийся спустя небольшой интервал после I тона и заканчивающийся, не доходя до II тона, амплитуда его постепенно нарастает, достигает максимума и снова уменьшается (ромбовидный шум).
- Эхокардиография: утолщение створок клапана аорты, утолщение стенок и увеличение размеров полости левого желудочка.
- Рентгеноскопия: увеличение левого желудочка, расширение аорты, обызвествление клапана аорты, при декомпенсации — признаки пассивной венозной гипертензии (расширение корня легких, усиление легочного рисунка).