

# ***ПОРОКИ СЕРДЦА***

**(стеноз и недостаточность МК,  
стеноз и недостаточность АК)**

*доцент каф. пропедевтики внутренних болезней  
Одесского ОГМУ*

***Коломиец С.Н.***

# ПОРОКИ СЕРДЦА –

**это врождённые или приобретенные  
структурные дефекты**

*(клапанного аппарата, подклапанных структур, камер сердца, перегородок, отходящих сосудов, проводящей системы)*

**сопровождающиеся нарушениями гемодинамики и предрасполагающие к развитию :**

- сердечной недостаточности*
- нарушению ритма*
- инфекционного эндокардита*

# Пороки сердца

```
graph TD; A[Пороки сердца] --> B[Врожденные]; A --> C[Приобретенные]
```

**Врожденные**

**Приобретенные**

## Приобретенные пороки сердца

- Стойкое **органическое** поражение клапанного аппарата и подклапанных структур различной этиологии, вызывающее **нарушение гемодинамики**
- Семантический смысл заболевания заложен в корне слова **порок** (рок, кор: рок сердца)

## Актуальность проблемы

- **Распространенность ППС в мире – 2,5 %** (согласно статистике в 2000 г. Ao. порок диагностирован у 2,5 млн., а Митр. порок – у 2,7 млн. жителей США, а к 2030 году эти цифры составят соответственно 4,6 и 4,8 млн.)
- **Диагностика** до настоящего времени остается **неудовлетворительной**
- В структуре ППС лидируют Ao. пороки (44%), из них AC- 30%, АН – 14%),  
Митр. пороки – 35% всех ППС (недостаточность МК– 25 %, стеноз МК – 10%), комбинированные ППС – 20 %, пороки ТК – около 1%

**Ежегодная потребность в хирургическом лечении ППС составляет 14 500 операций**

# Этиология

- Дегенеративные изменения клапанного аппарата — 46% всех ППС (кальциноз, липоидоз, миксоматозная дегенерация - чаще поражается АК – 82%)
- Ревматизм - 42% всех ППС  
(чаще поражает МК – 78 %)
- ИЭ — 10 -12 % всех ППС
- ИБС — 10 - 8 % всех ППС
- Реже – СКВ, РА, склеродермия, сифилис

# Основные причины развития пороков сердца - ЭТИОЛОГИЯ

## Недостаточность клапанов

- **Врожденные**
- **Ревматизм**
- **Инфекционный эндокардит**
- **Старческая дегенерация**
- **Атеросклероз**
- **Расширение клапанного кольца**
- **Разрыв клапана**
- **Повреждение хорд и сосочковых мышц**
- **Сифилитический аортит**

## Стеноз клапанного аппарата

- **Врожденные**
- **Ревматизм**
- **Атеросклероз**
- **Старческая дегенерация**

## НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА (НМК)

- **НМК** – порок, в результате которого митральный клапан не закрывает полностью атриовентрикулярное отверстие и кровь, во время систолы левого желудочка поступает обратно в левое предсердие (такой обратный ток крови называется регургитацией)

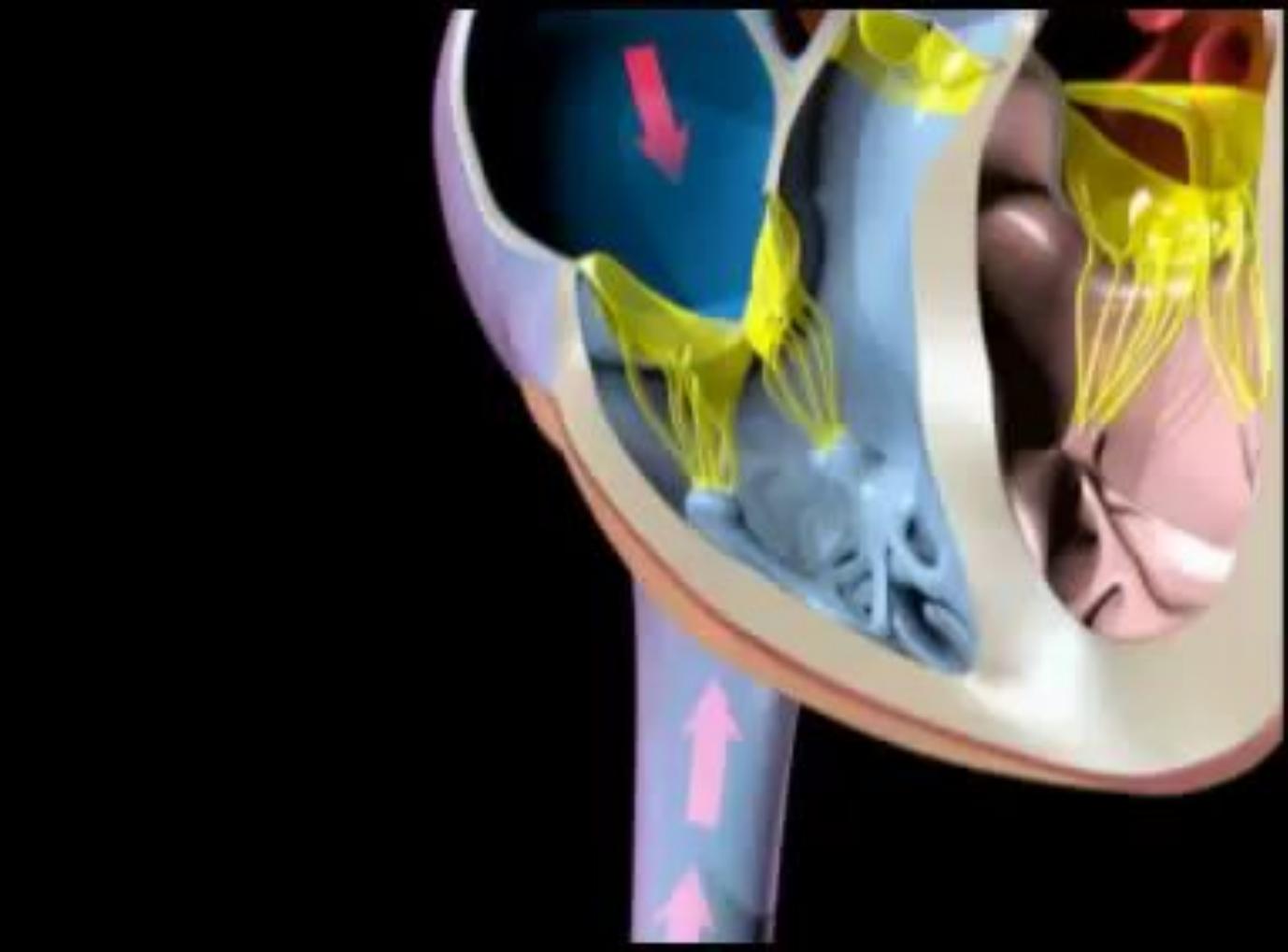
## Причины НМК

**ОРГАНИЧЕСКАЯ НМК** – непосредственное поражение МК при:

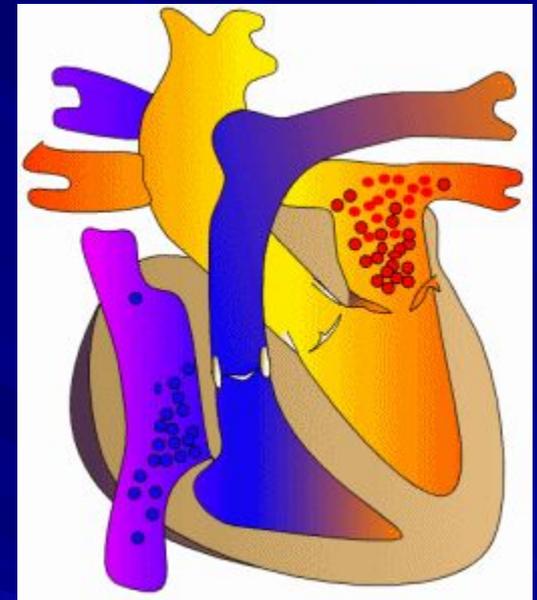
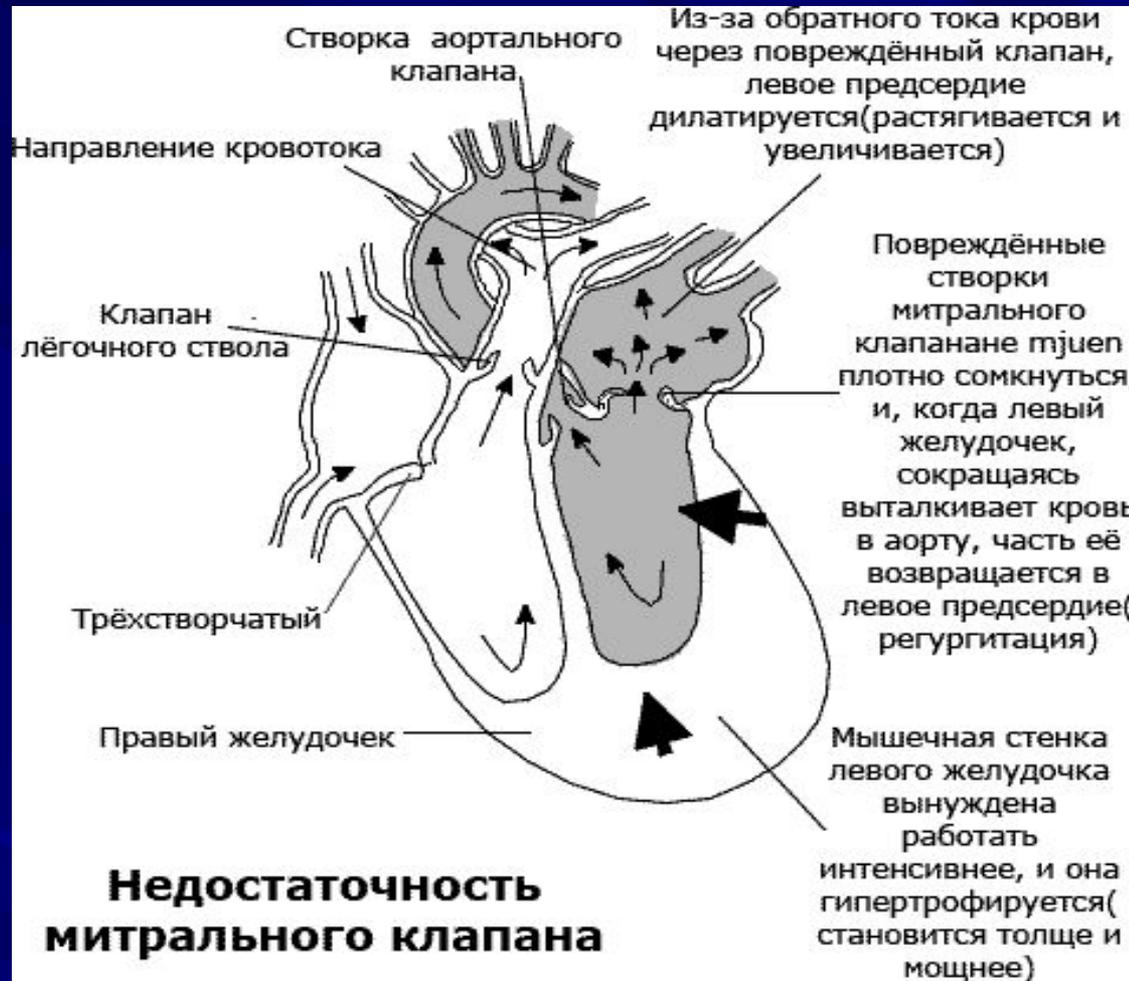
- Ревматизм (около 60-70%)
- Атеросклероз
- Инфекционный эндокардит
- Врожденные аномалии (пролапс МК)

**ОТНОСИТЕЛЬНАЯ НМК** при :

- расширение кольца МК при дилатации ЛЖ,
- дисфункция папиллярных мышц,
- отрыв хорд



# Патогенез и изменения гемодинамики при НМК



## Клиническая картина (развёрнутая стадия)

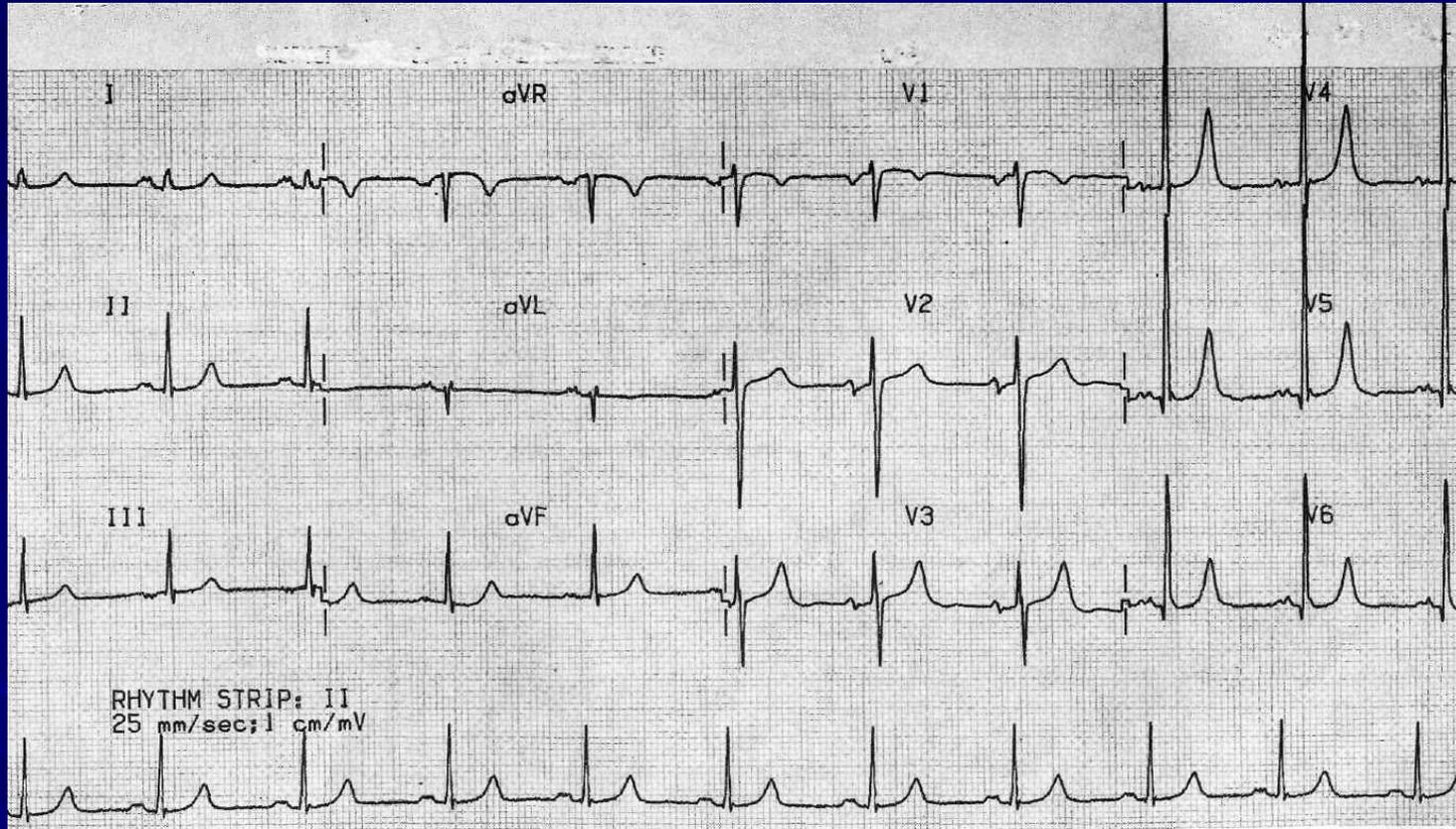
- **Жалобы** : **одышка** при небольшой физической нагрузке, **сердцебиение**, перебои в деятельности сердца, **отеки**, чувство тяжести в правом подреберье (увеличение печени), редко – боли в области сердца
- **Осмотр** : акроцианоз, отеки ног,
- **в легких** – картина застоя (ослабление дыхания в нижних отделах, хрипы,
  - **усиленный и разлитой верхушечный толчок, со смещением влево,**
- при перкуссии – **расширение границ влево и вверх, а позже и вправо,**
- при аускультации - **ослабление I тона, систолический шум над всеми точками с максимумом на верхушке**
- пульс и АД обычно не меняются

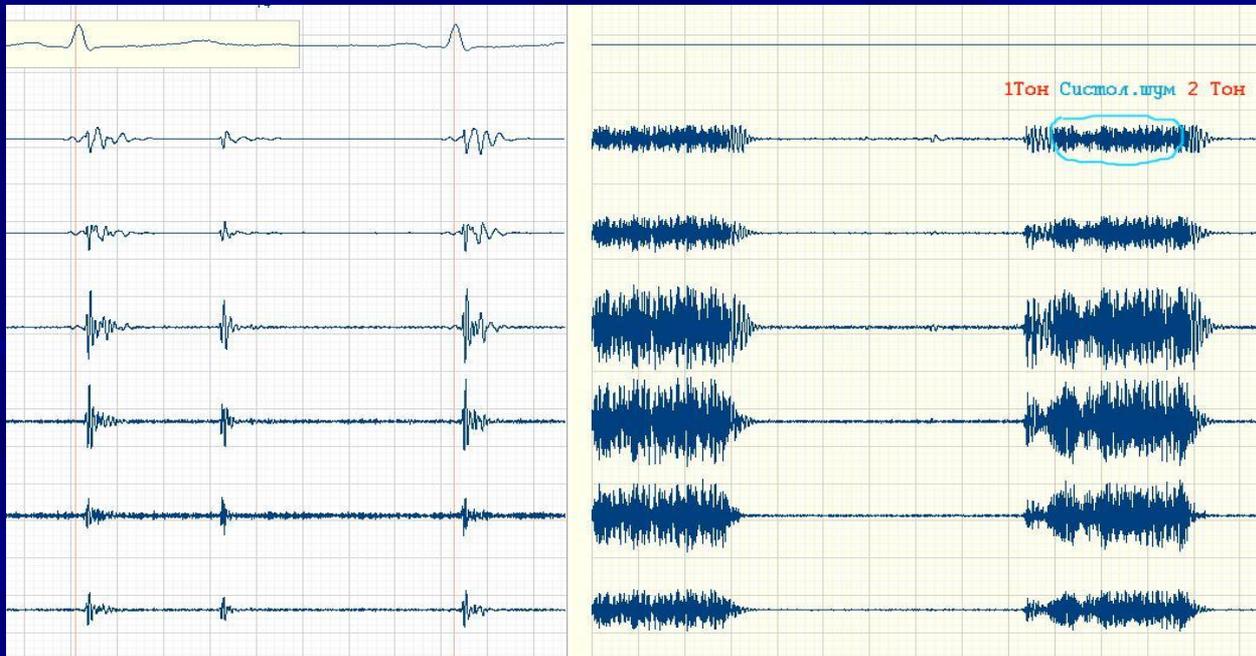
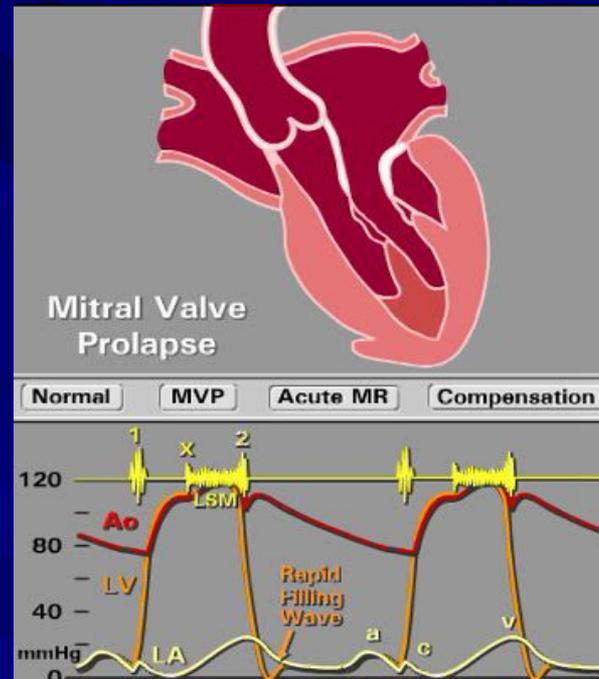
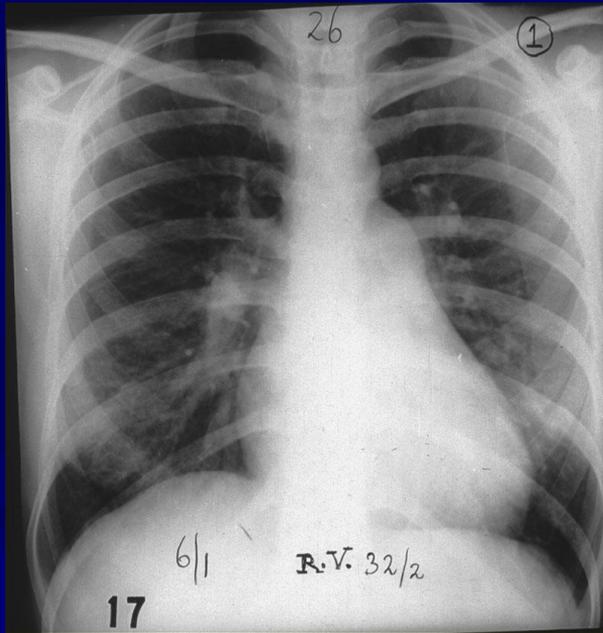
Клиническая картина  
в основном представлена

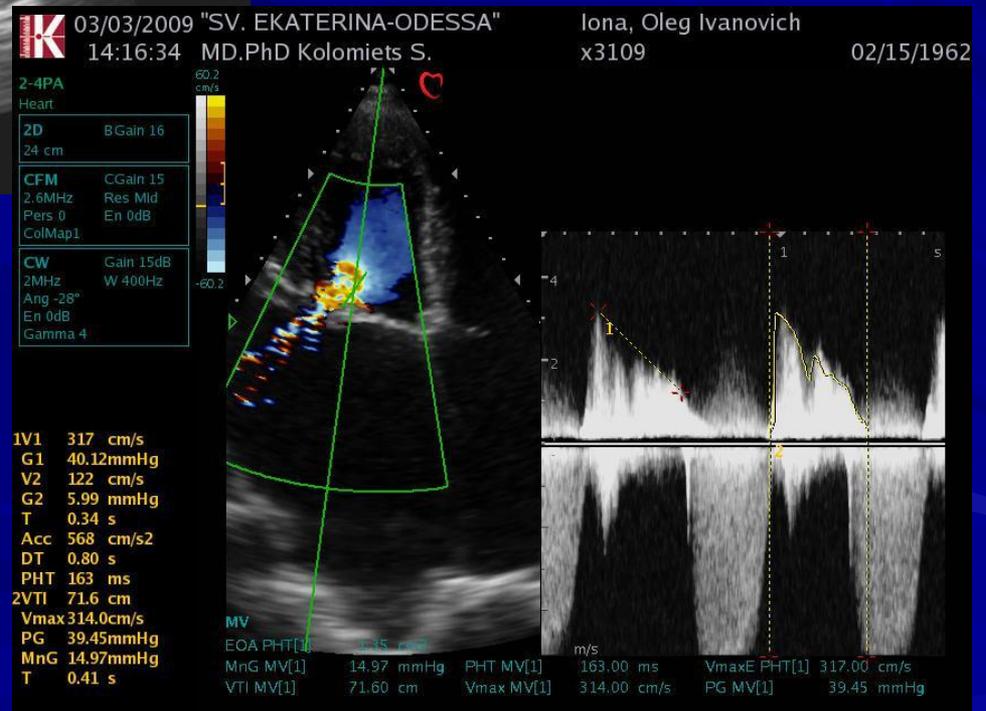
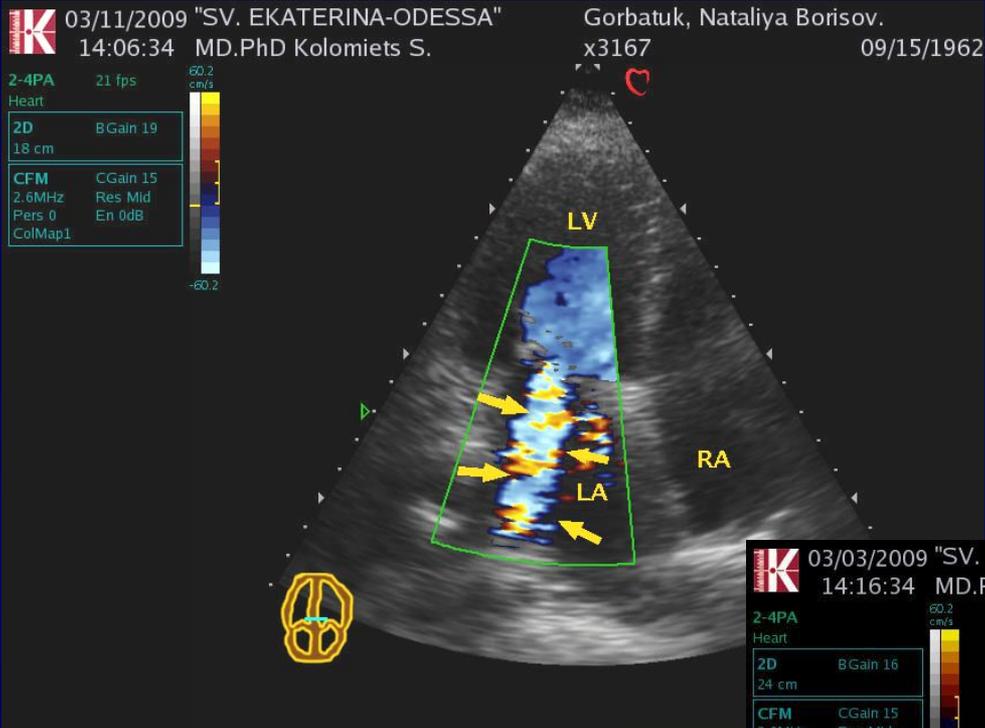
- Синдромом сердечной недостаточности
- Синдромом кардиомегалии
- Синдромом аритмии
- Проявлениями основного заболевания

# Методы исследования - ЭКГ

- Признаки гипертрофии ЛП (P mitrale) и ЛЖ









02/23/2010 "SV. EKATERINA-ODESSA"

Sirenina, Eleonora Eugenivna

15:09:45 MD.PhD Kolomiets S.

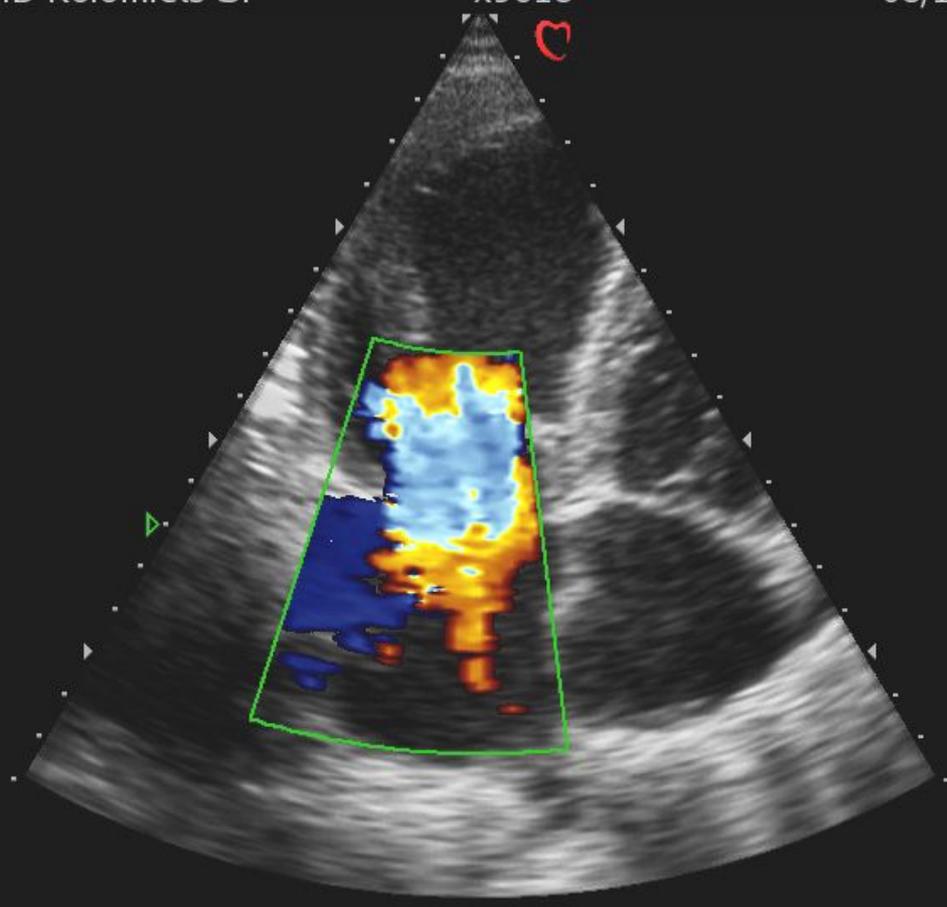
x5618

08/18/1947

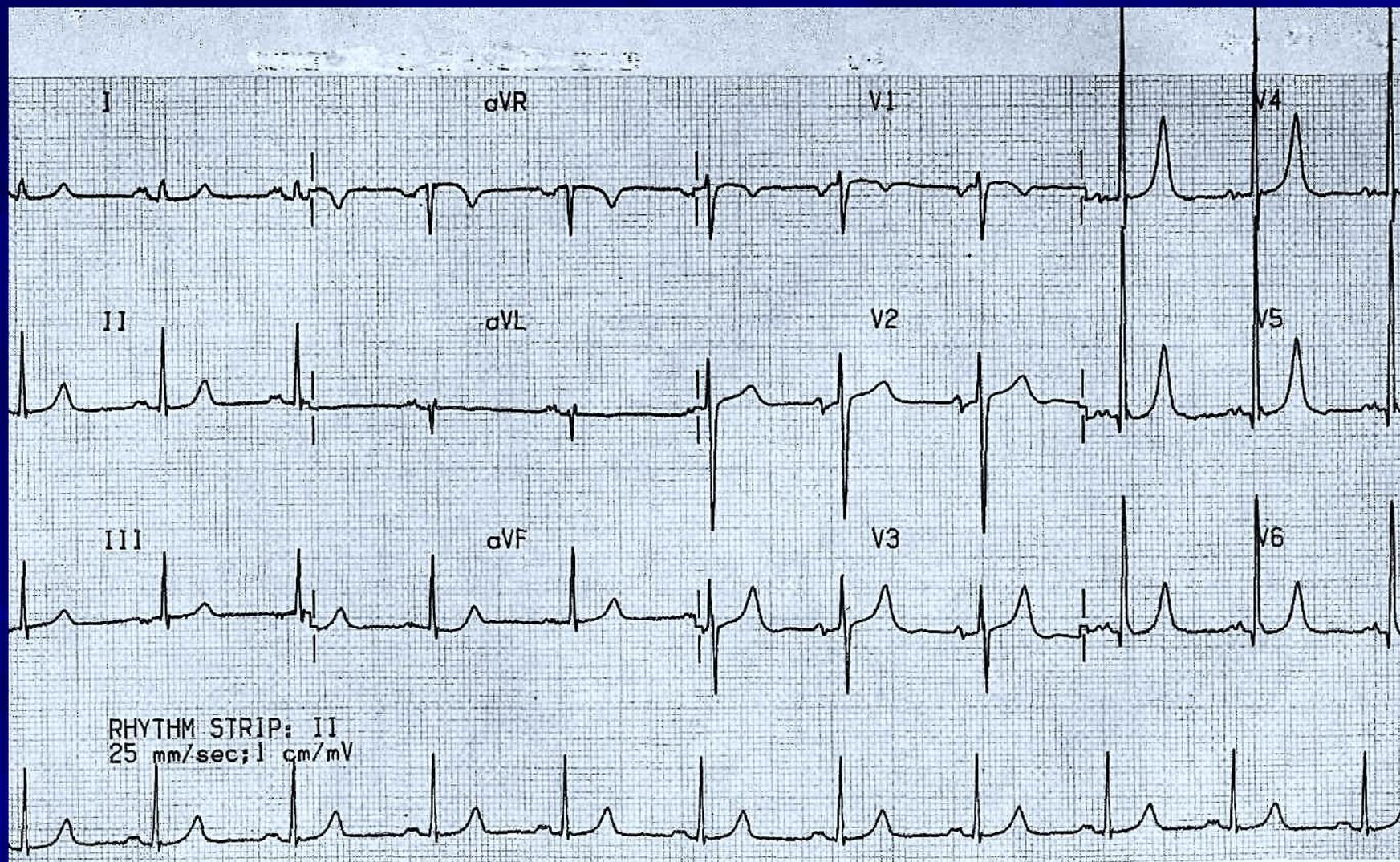
2-4PA 21 fps  
Heart

2D BGain 23  
18 cm

CFM CGain 2  
2.6MHz Res Mid  
Pers 0 En 0dB  
ColMap1

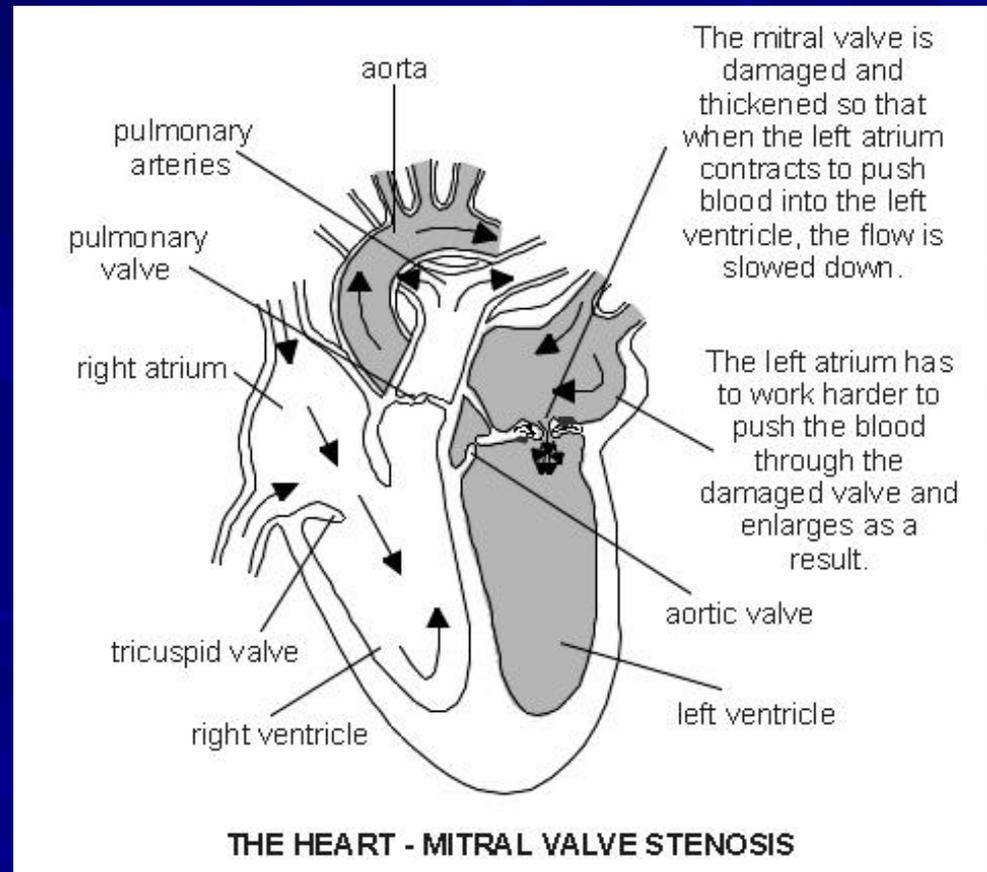
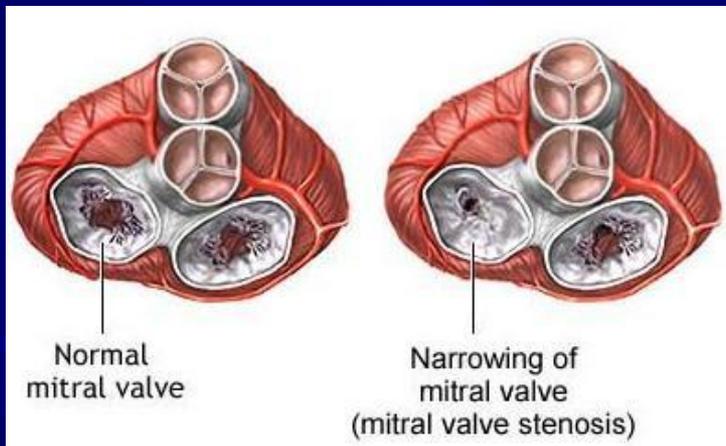


# ЭКГ – признаки гипертрофии левого желудочка и предсердия



# Митральный стеноз (МС)

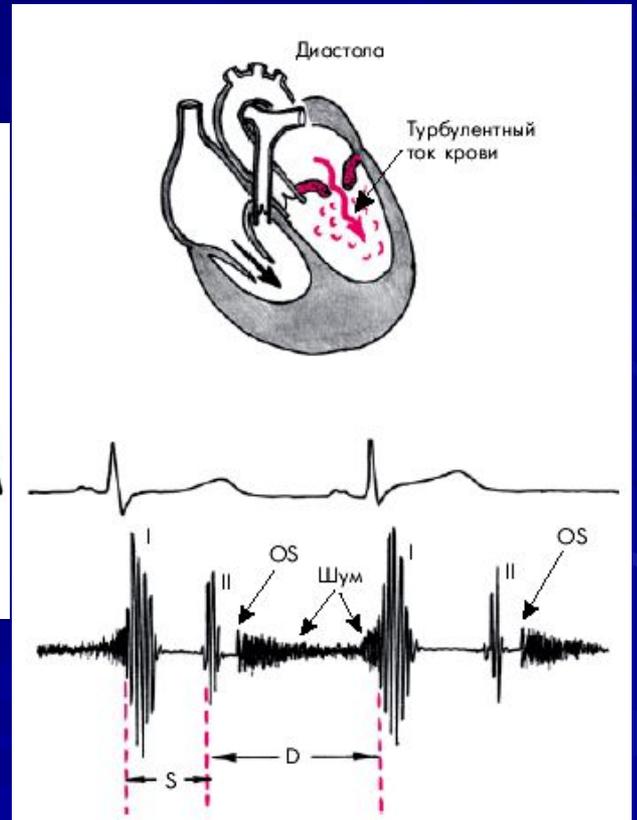
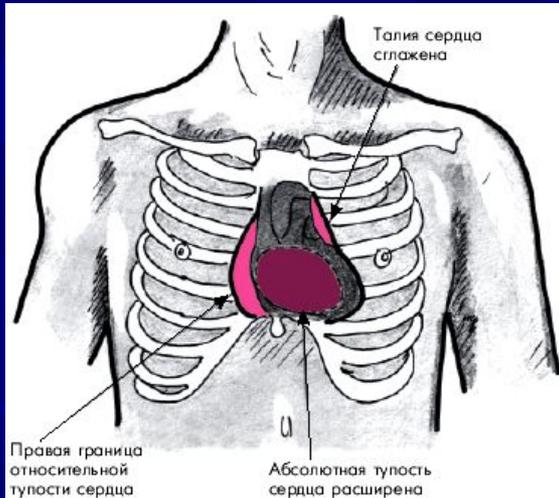
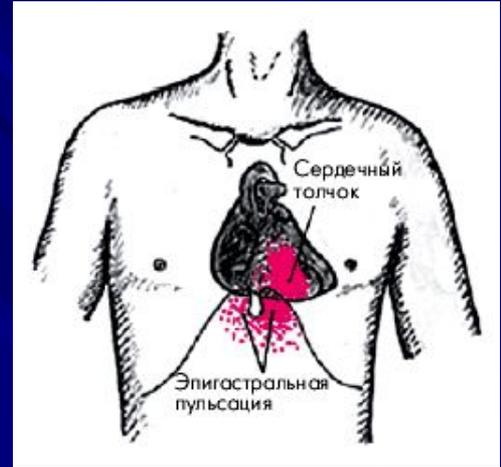
- **МС** - порок сердца, при котором **сужение** левого предсердно-желудочкового отверстия **создает препятствие для поступления крови из левого предсердия в левый желудочек**



# Клиника МС

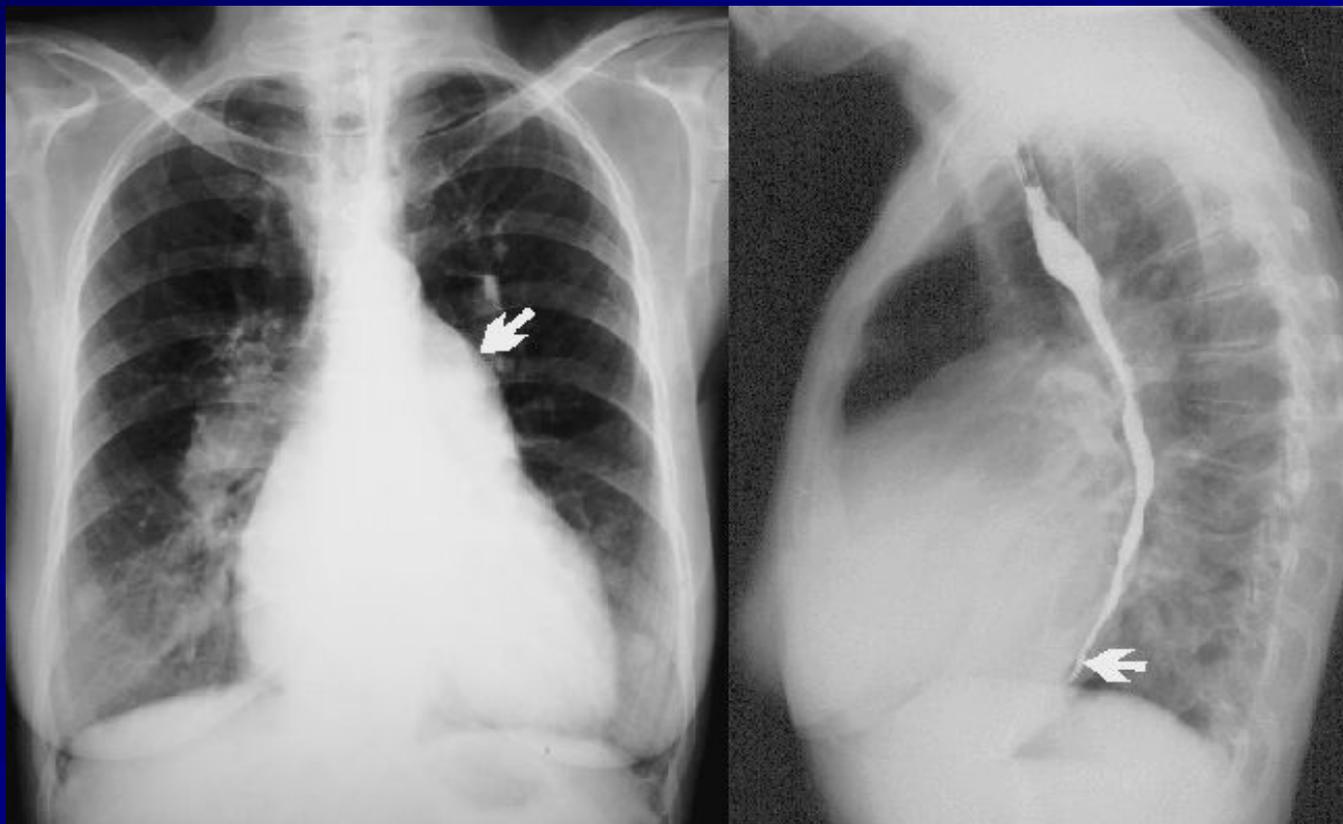
- Клиническая картина митрального стеноза определяется степенью сужения левого предсердно-желудочкового отверстия, величиной градиента давления между левым предсердием и левым желудочком и выраженностью легочной гипертензии. В зависимости от площади митрального отверстия выделяют несколько **степеней митрального стеноза**:
  - легкий митральный стеноз — площадь отверстия от 2,0 см<sup>2</sup> до 4,0 см<sup>2</sup>;
  - умеренный митральный стеноз — площадь отверстия от 1,0 см<sup>2</sup> до 2,0 см<sup>2</sup>;
  - тяжелый митральный стеноз — площадь отверстия меньше 1,0 см<sup>2</sup>.

- **Жалобы** : одышка и кашель при небольшой физ. нагрузке, сердцебиение, перебои в деятельности сердца, отеки, чувство тяжести в правом подреберье (увеличение печени), редко – боли в области сердца либо между лопатками (при дилатации левого предсердия)
- **Осмотр** : акроцианоз (**facies mitrales**) отеки ног,
  - в легких – картина застоя в малом круге (ослабление дыхания в нижних отделах, хрипы,
- **Пальпация** области верхушки сердца в ряде случаев выявляет так называемое **диастолическое «кошачье мурлыканье»**, а при увеличении ПЖ – усиленный, **разлитой сердечный толчок**,
- **при перкуссии** – расширение границ вверх, а позже и вправо,
- **при аускультации** - «ритм перепела», диастолический шум с максимумом на верхушке, акцент и раздвоение II тона на легочной артерии
- **Пульс** – **pulsus differens**



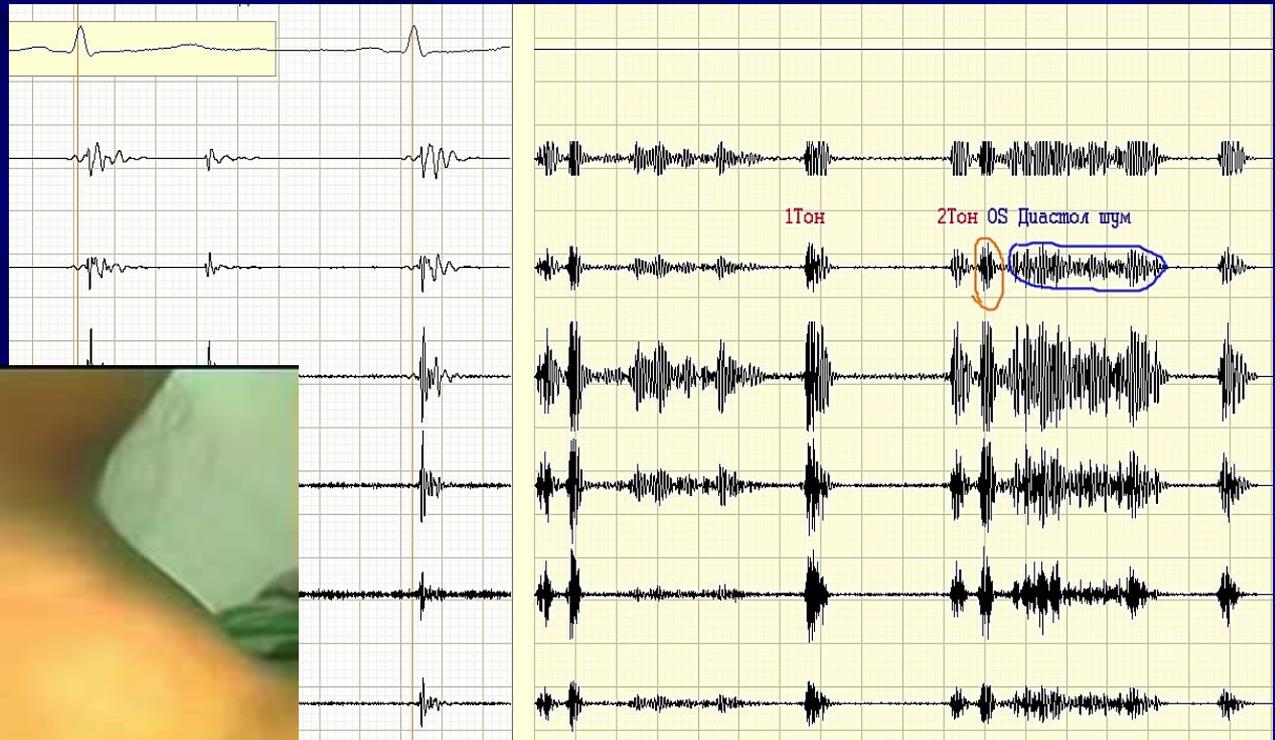
# Исследования – рентгенологическое

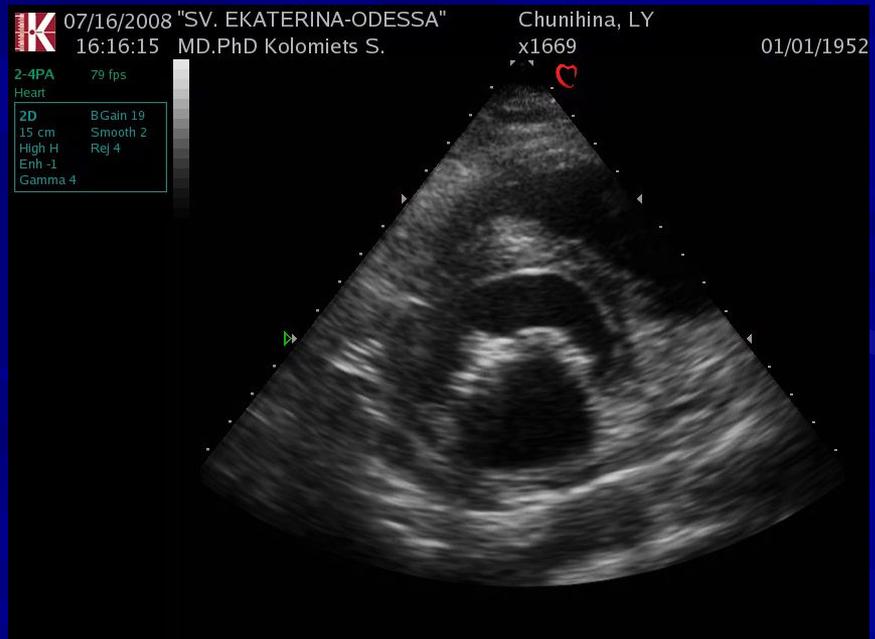
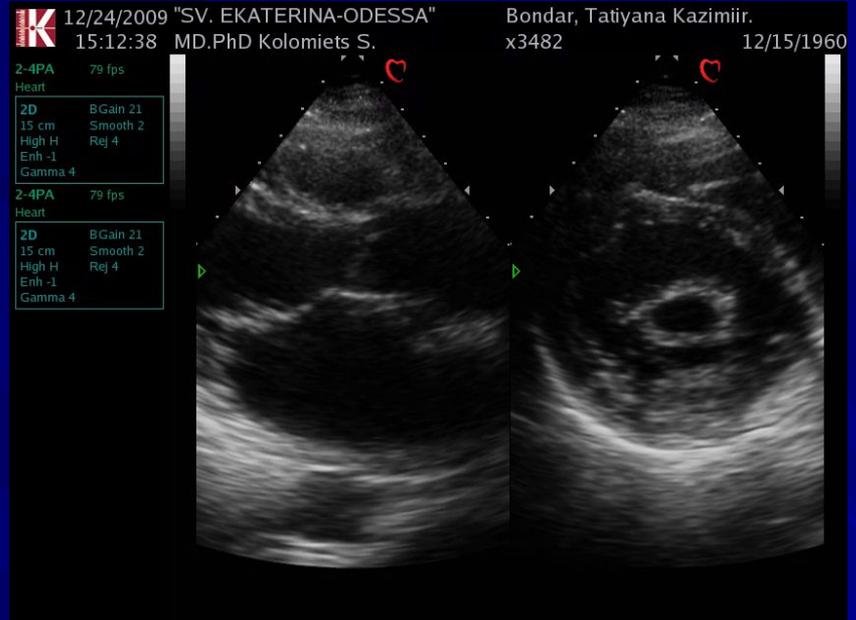
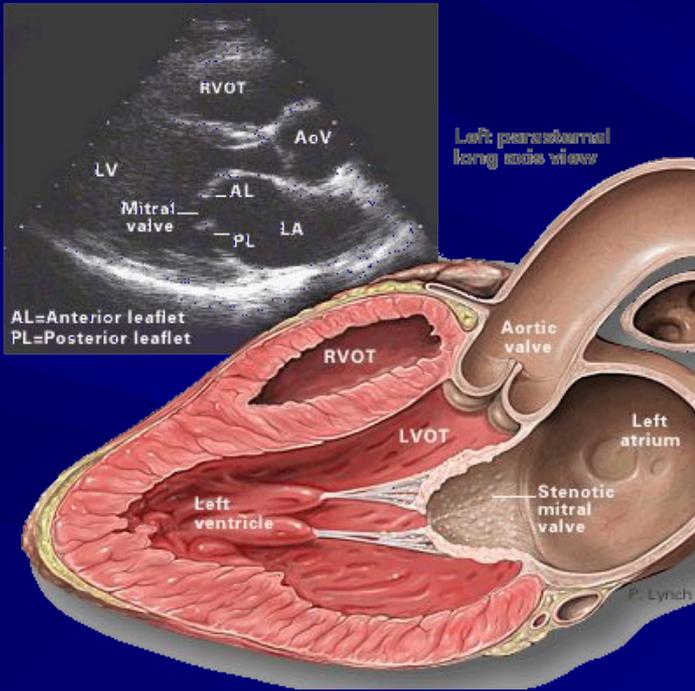
(увеличение контура ЛП, ПП, отклонение пищевода по дуге большого радиуса)



- На ЭКГ — очень часто нарушения ритма (фибрилляция предсердий), при сохраненном синусовом ритме — «P-mitrale», признаки гипертрофии правых камер

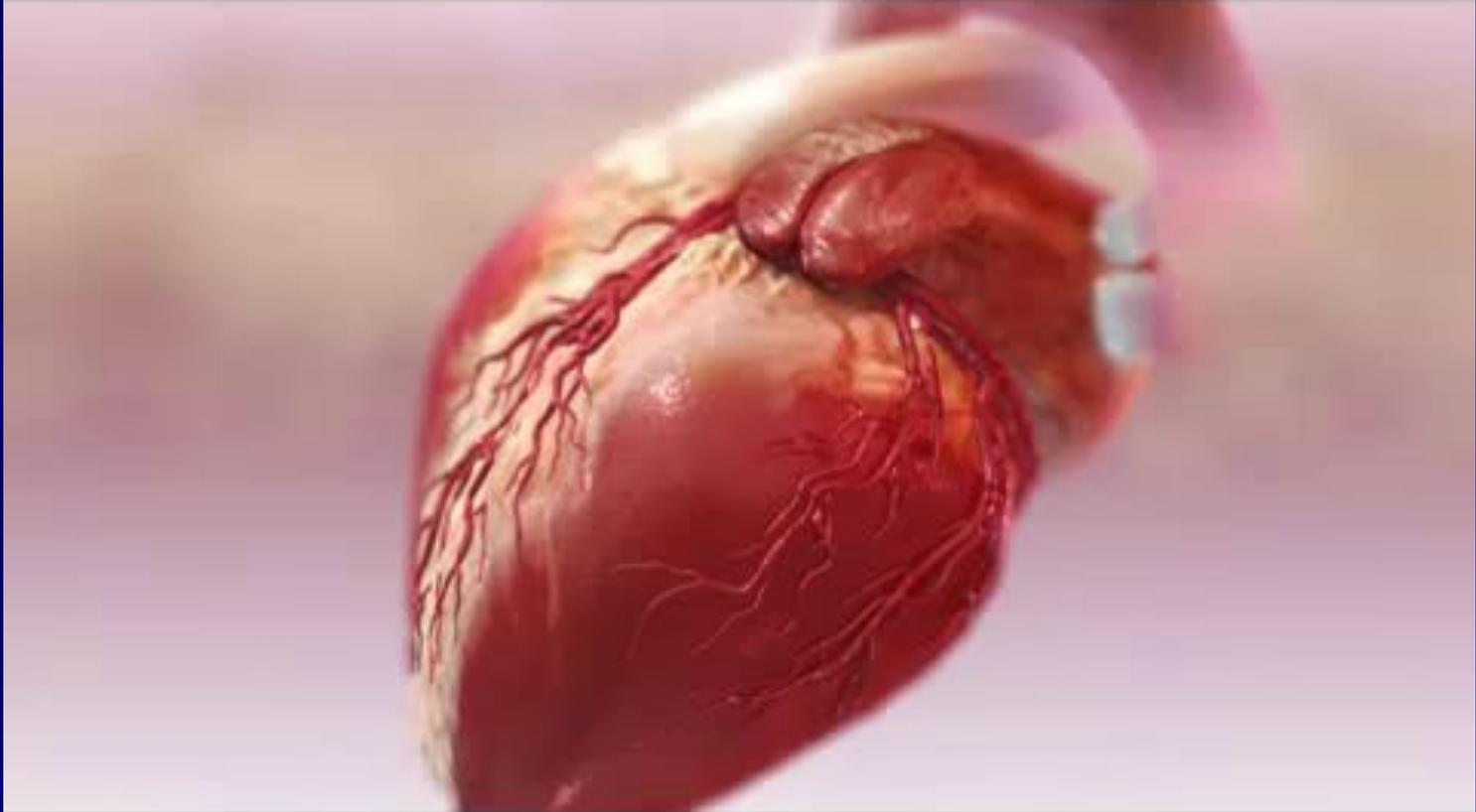






## **Наиболее важными диагностическими признаками стеноза МК являются:**

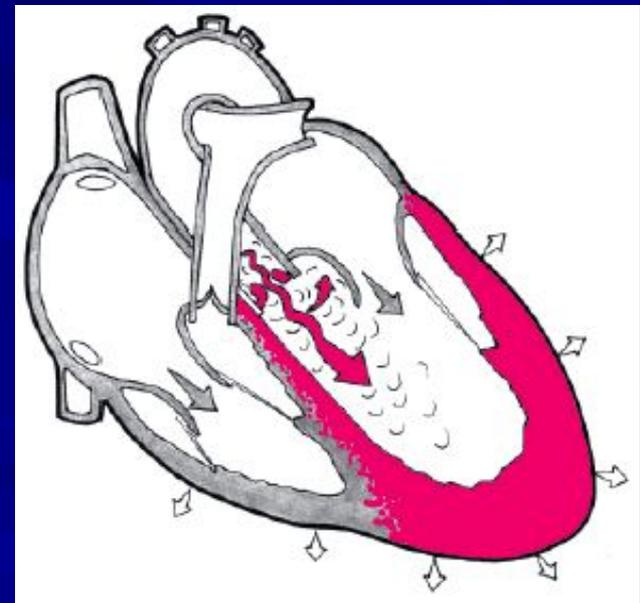
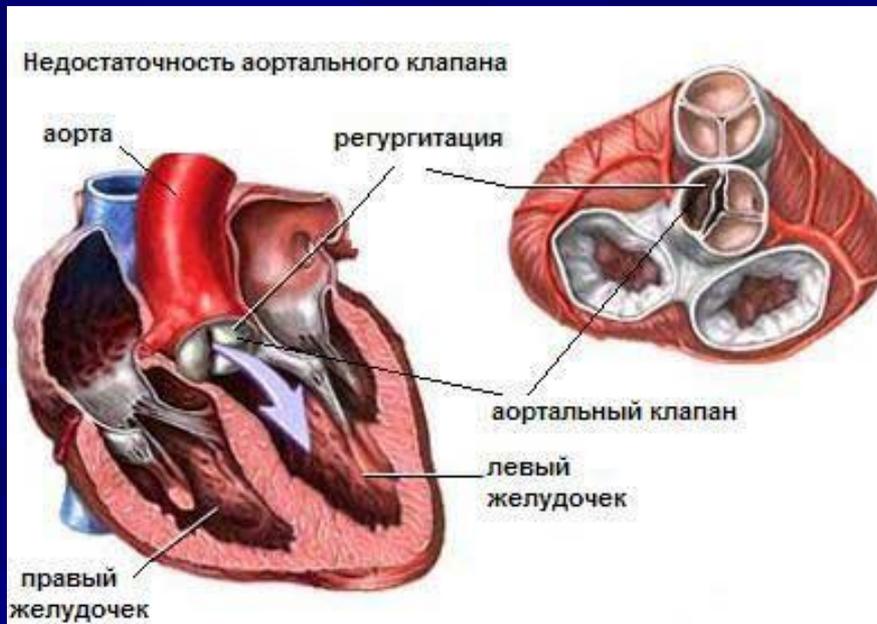
- 1. Гипертрофия и дилатация ЛП и ПЖ, выявляемые при пальпации и перкуссии сердца (усиленные и разлитые сердечный толчок, эпигастральная пульсация, сглаженность талии сердца, смещение вправо правой границы относительной тупости и расширение абсолютной тупости сердца).
- 2. “Мелодия митрального стеноза”: “хлопающий” I тон, акцент и расщепление II тона на легочной артерии, тон открытия митрального клапана и диастолический шум на верхушке сердца с пресистолическим усилением.
- 3. Клинические признаки застоя крови в малом и большом кругах кровообращения



# НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КЛАПАНОВ АОРТЫ

## недостаточность АК (НАК)

- **НАК** – порок, при котором створки полулунного клапана не закрывают полностью аортальное отверстие и во время диастолы происходит обратный ток крови из аорты в левый желудочек.



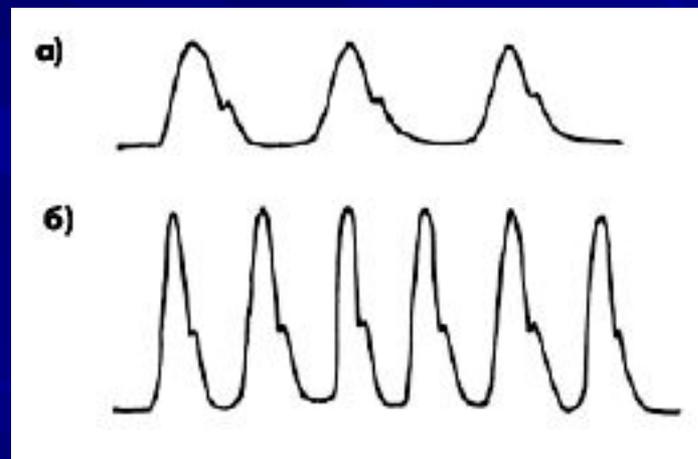
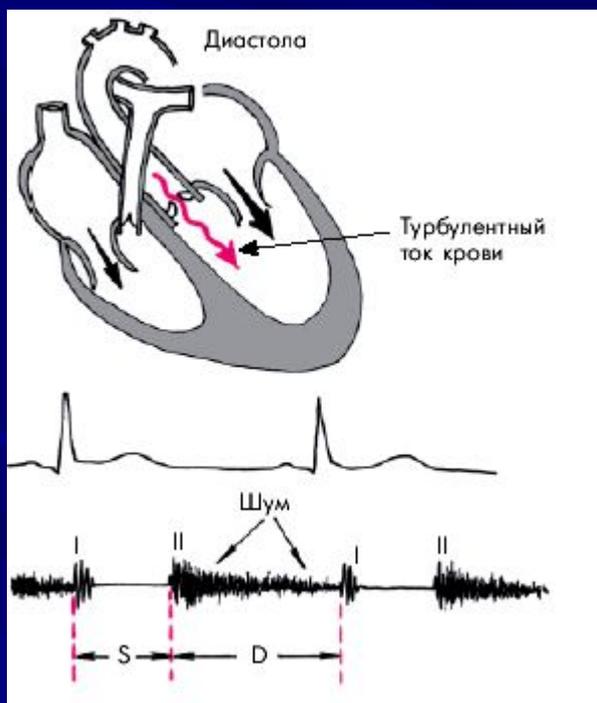
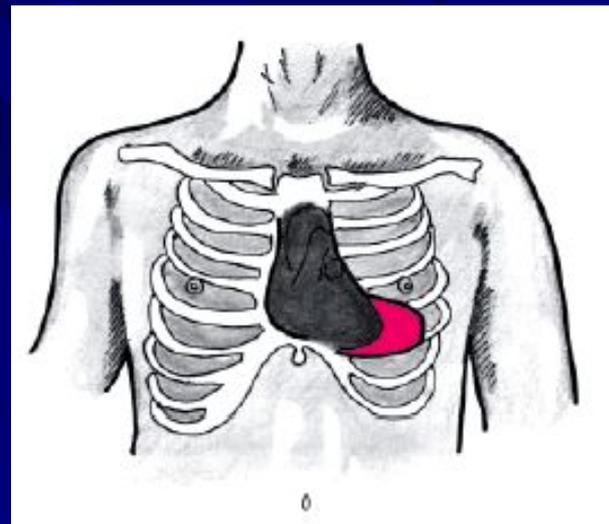
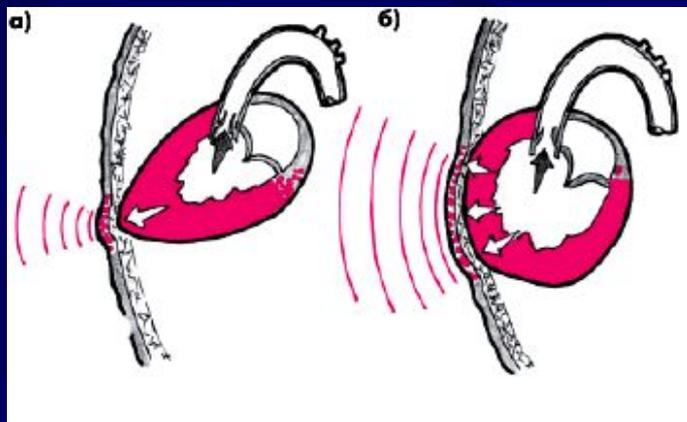
# Этиология НАК

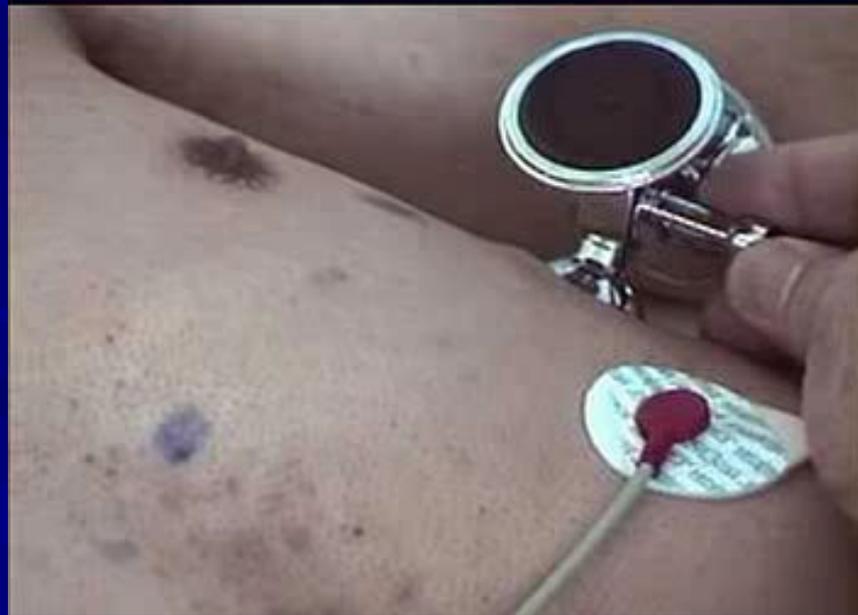
- ревматический эндокардит,
- септический эндокардит,
- атеросклероз,
- расслаивающая аневризма аорты.
- травма,
- сифилис,
- врожденные пороки клапана аорты,

## Клиника НАК

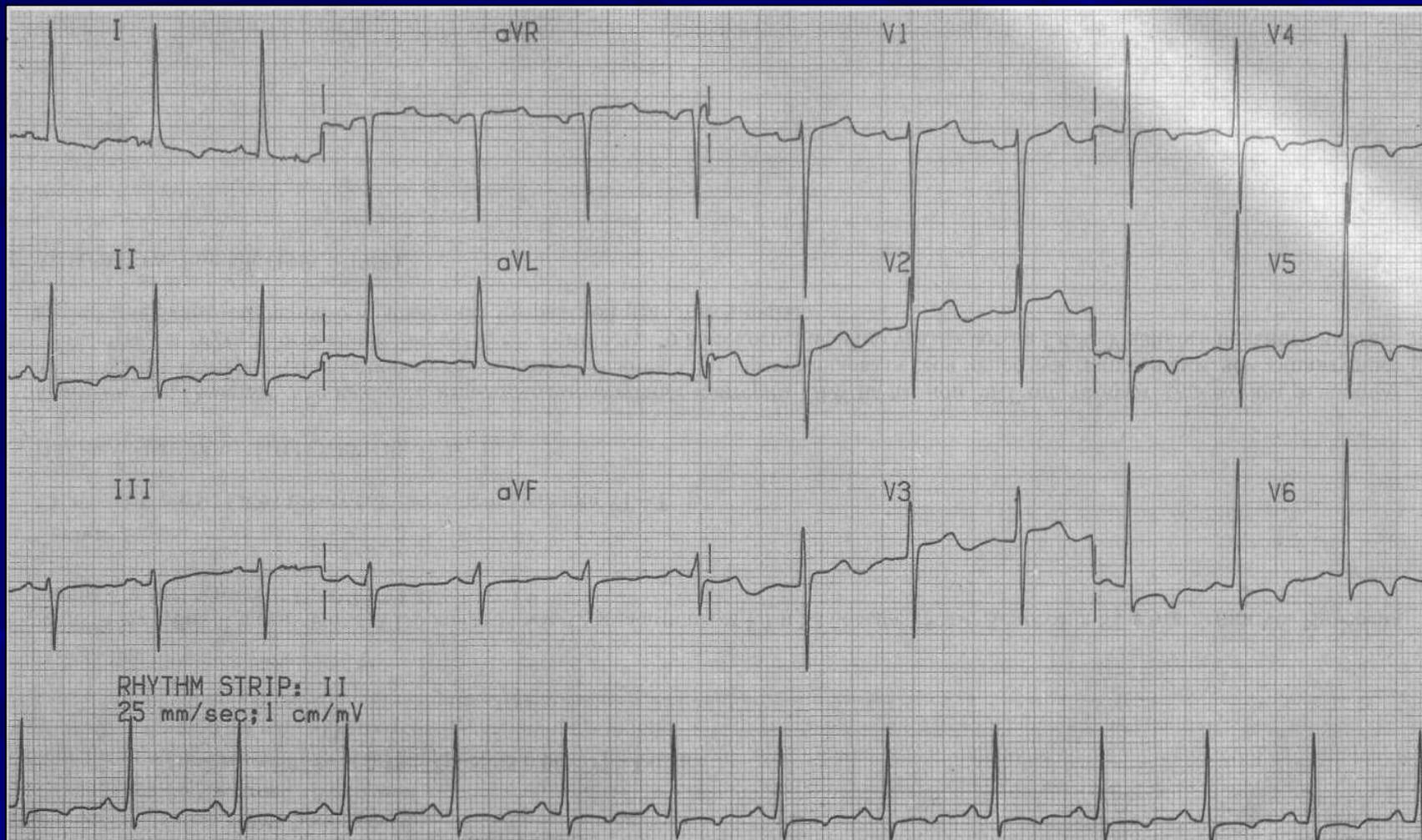
- Синдром сердечной недостаточности с ощущением выраженной пульсации (особенно лежа на левом боку)
- Синкопе при нагрузках (потеря сознания при физ. нагрузке)
- Синдром стенокардии
- Синдром артериальной гипертензии
- Синдром аритмии

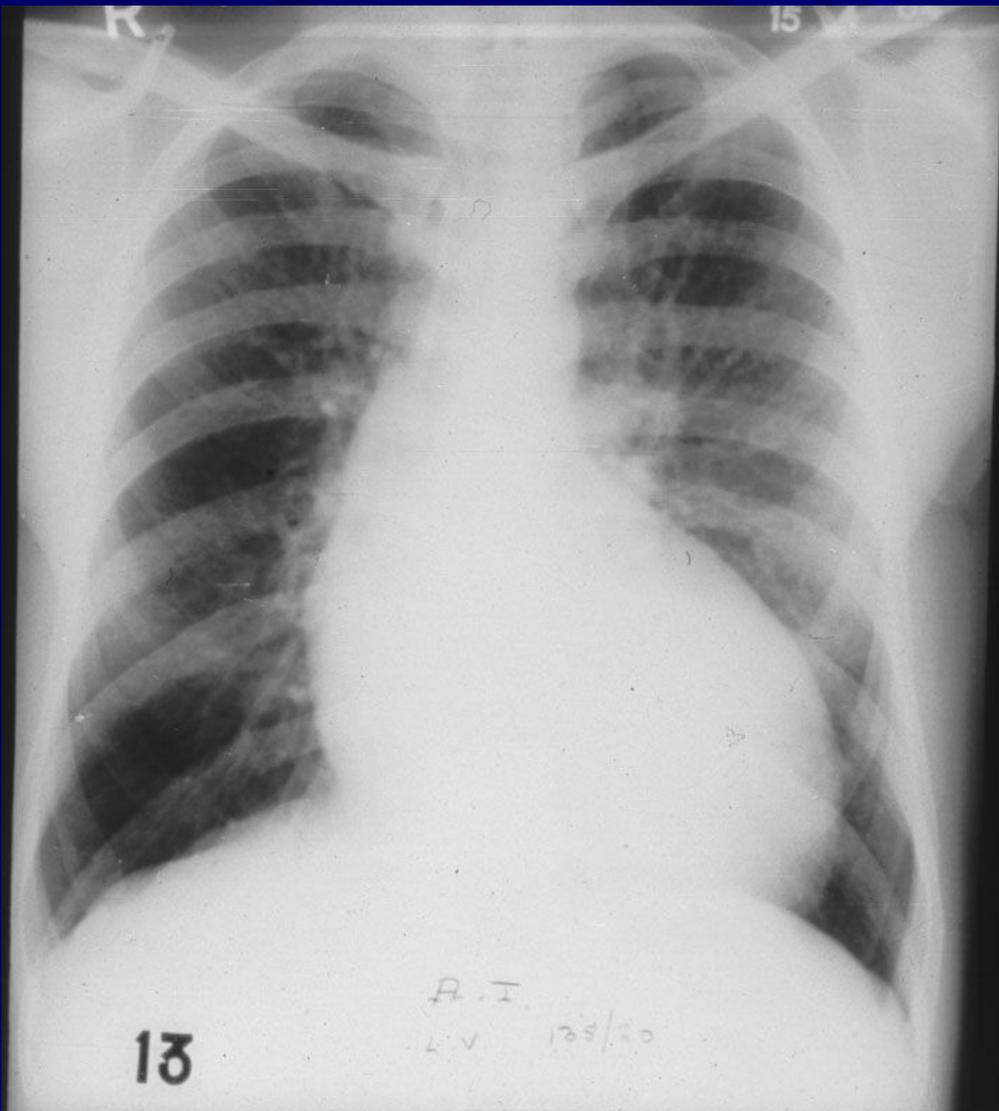
- **Осмотр** — бледность кожи,  
«Пляска каротид» - пульсация сонных артерий  
Симптом де Мюссе - ритмичное покачивание головы  
вперед и назад в соответствии с фазами сердечного цикла;  
симптом Квинке (“капиллярный пульс”);  
симптом Ландольфи — пульсация зрачков в виде их  
сужения и расширения;
- **Пальпаторно** - верхушечный толчок значительно усилен за  
счет гипертрофии ЛЖ, разлитой (“куполообразный”)
- **Перкуторно** определяется резкое смещение левой границы  
относительной тупости сердца влево.
- **При аускультации** - диастолический шум на аорте и в точке  
Боткина, ослабление II и I тонов сердца
- **Пульс** становится скорым, высоким, большим  
и быстрым (*pulsus celer, altus, magnus et frequens*)
- **АД** — высокое систолическое и низкое диастолическое

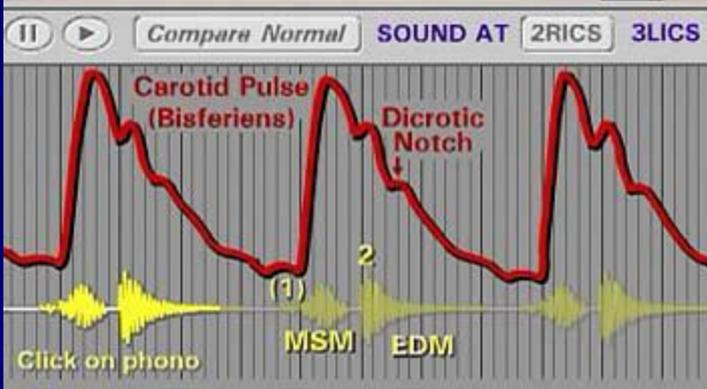
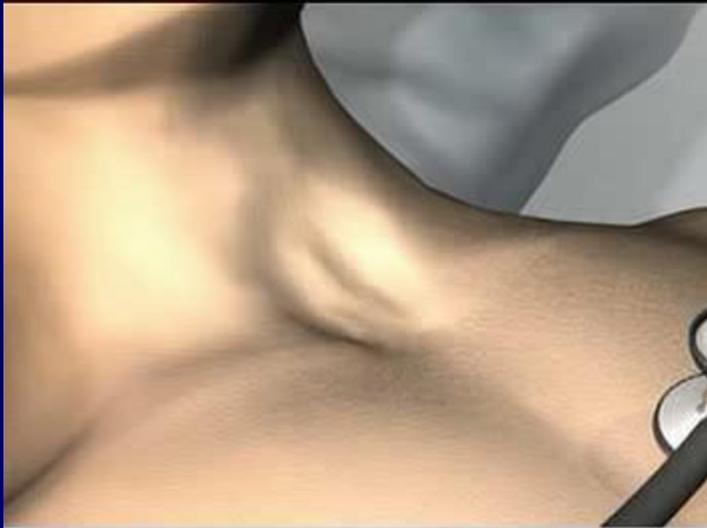
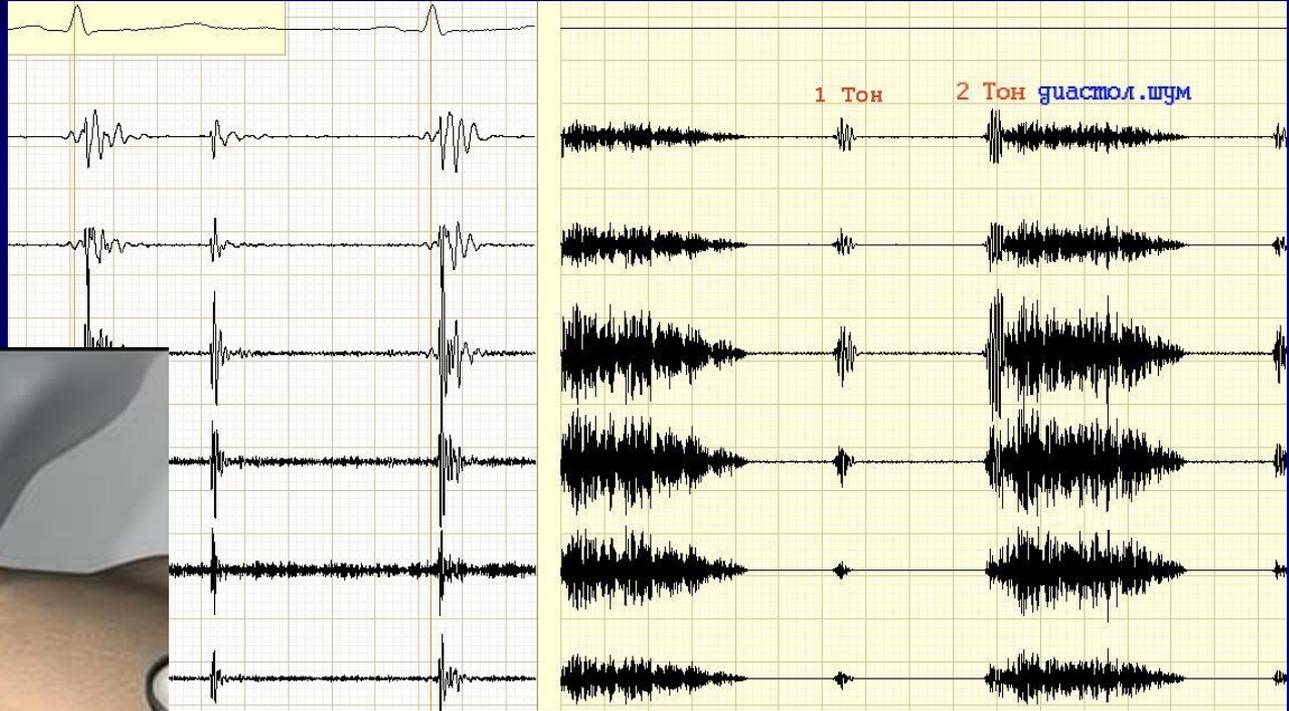


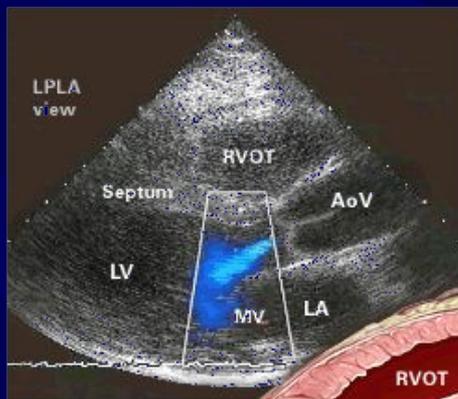


# Инструментальные исследования

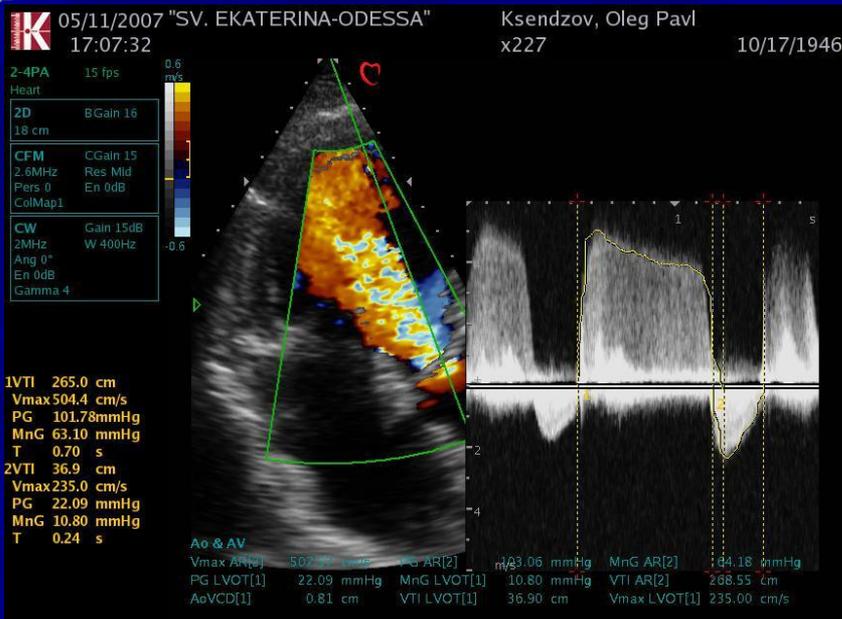
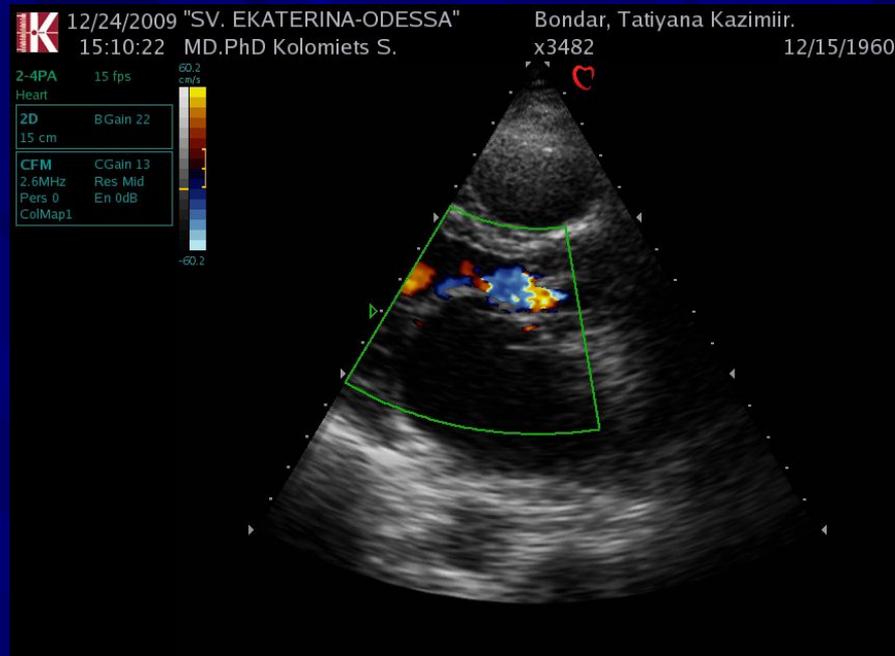
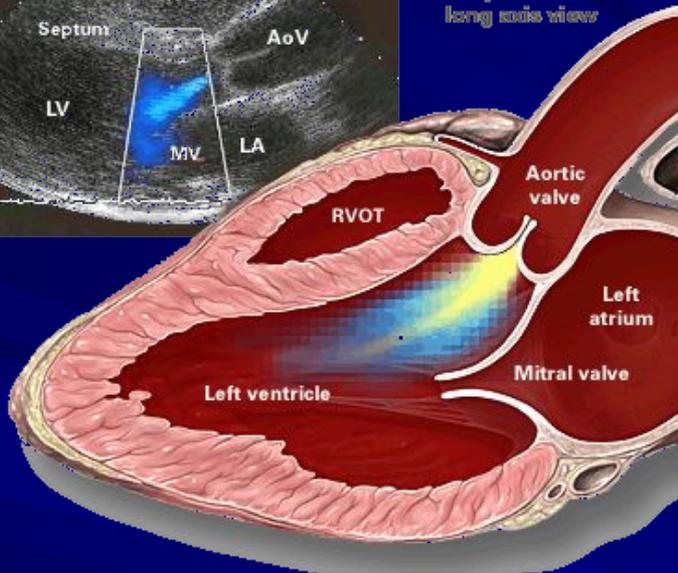






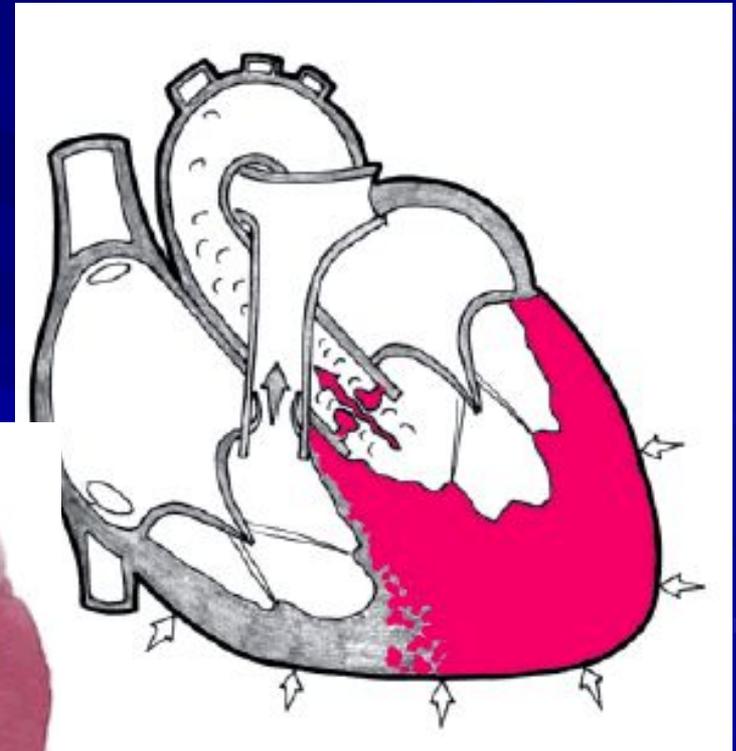
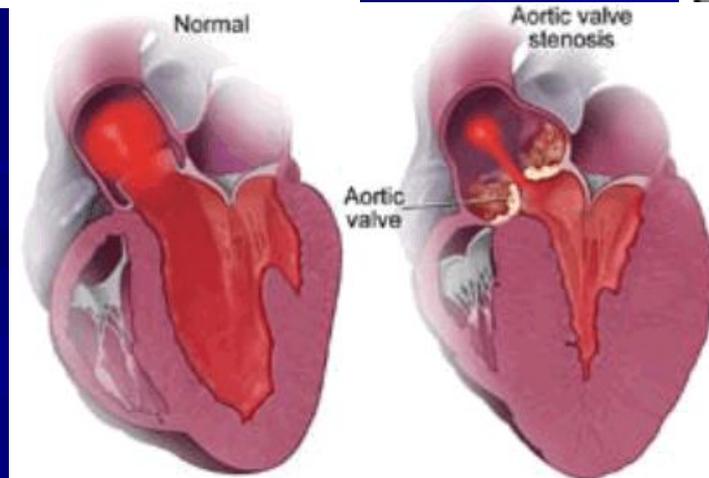
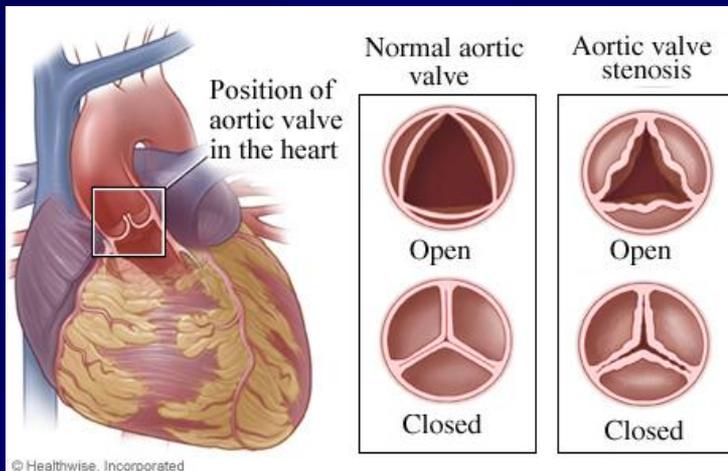


Left: parasternal  
long axis view



# Стеноз АК

- порок сердца, связанный с сужением устья аорты, что создает препятствие для прохождения крови из левого желудочка в аорту (нагрузка сопротивлением)



# Этиология

- Ревматизм
- Атеросклероз
- Врожденные аномалии
- Инфекционный эндокардит

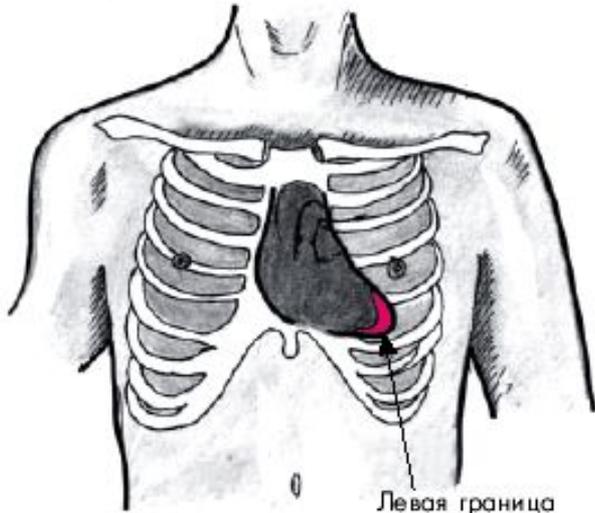
## Клиника

*порок может длительное время протекать бессимптомно*

- Головокружения либо СИНКОПЕ (особенно при физ. нагрузке);
- Синдром сердечной недостаточности;
- Синдром стенокардии

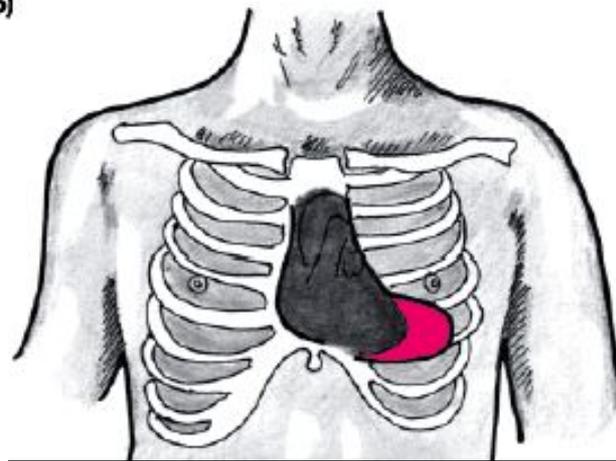
- Осмотр - характерная *бледность кожных покровов* (“аортальная бледность”), реже – акроцианоз, отеки – редко
- При пальпации и перкуссии – усиленный и смещенный влево до V-VI межреберья верхушечный толчок, систолическое «кошачье дрожание» во II межреб. справа,
- При аускультации - грубый интенсивный систолический шум в зоне аускультации аорты (*проводится на сосуды шеи*) и разнообразные изменения II и I тонов, чаще их ослабление

а)

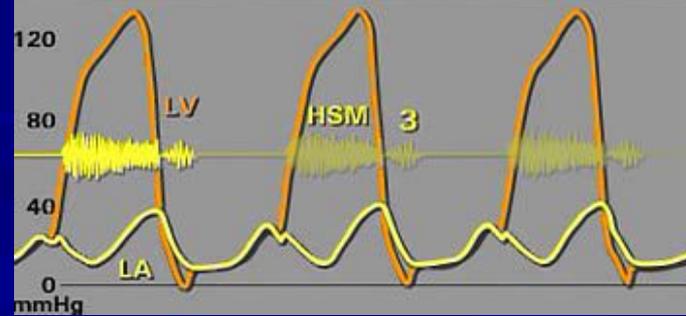


Левая граница  
относительной тупости

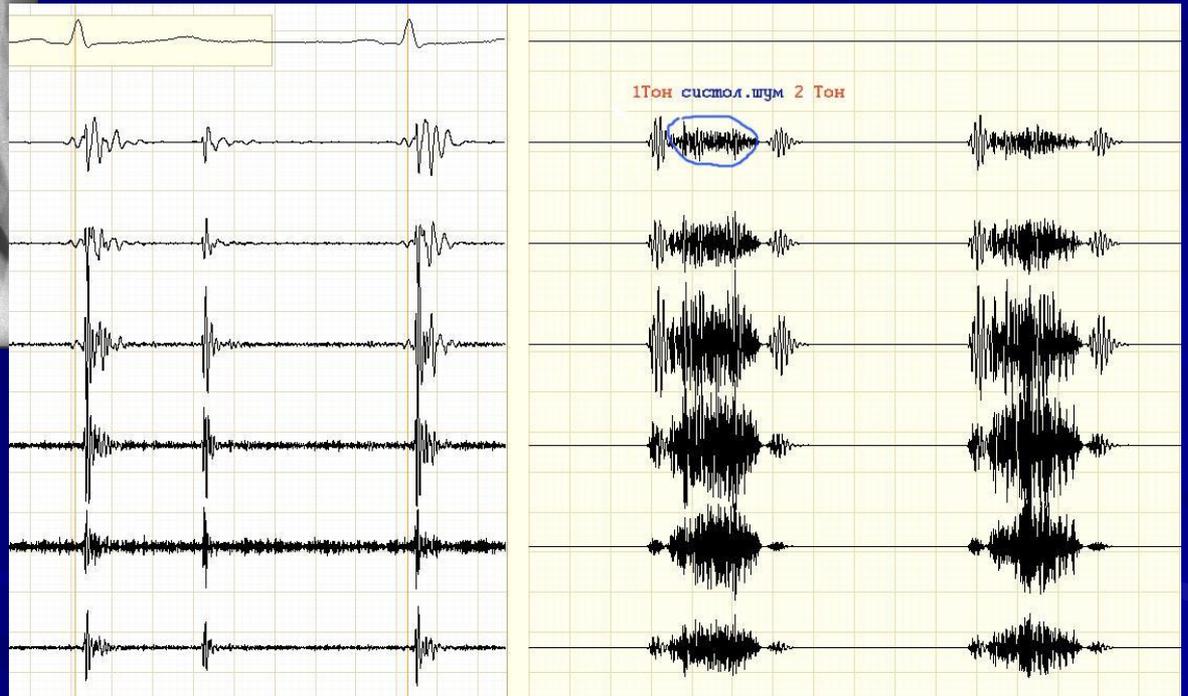
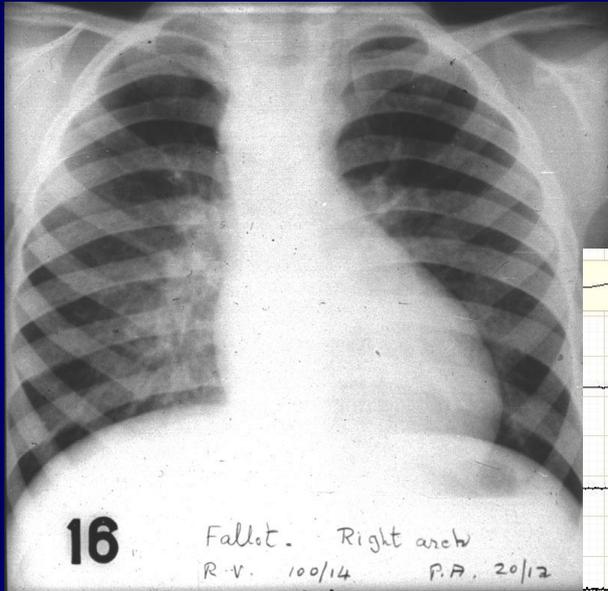
б)



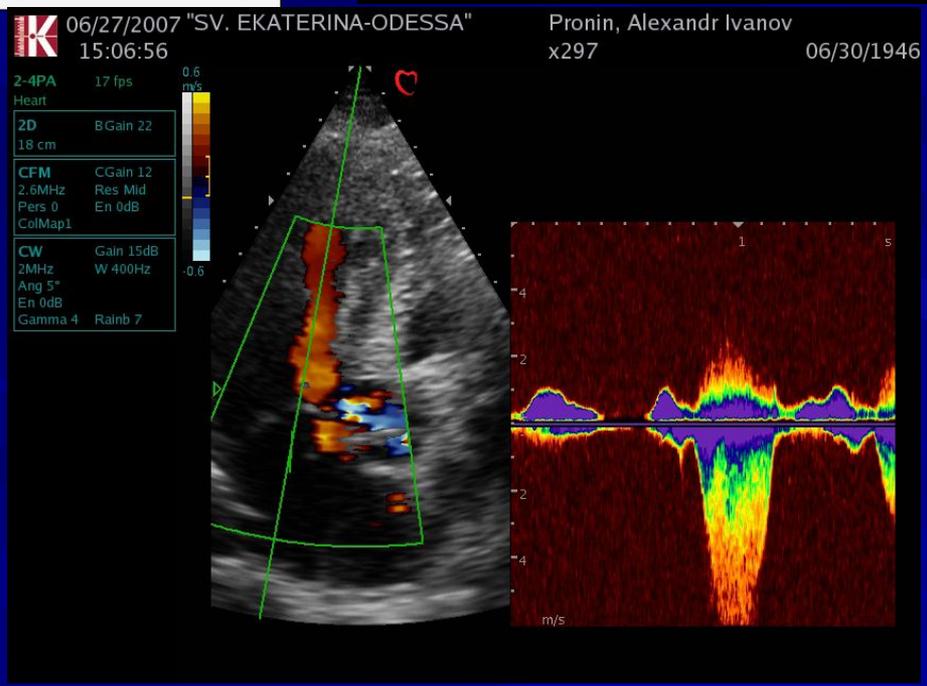
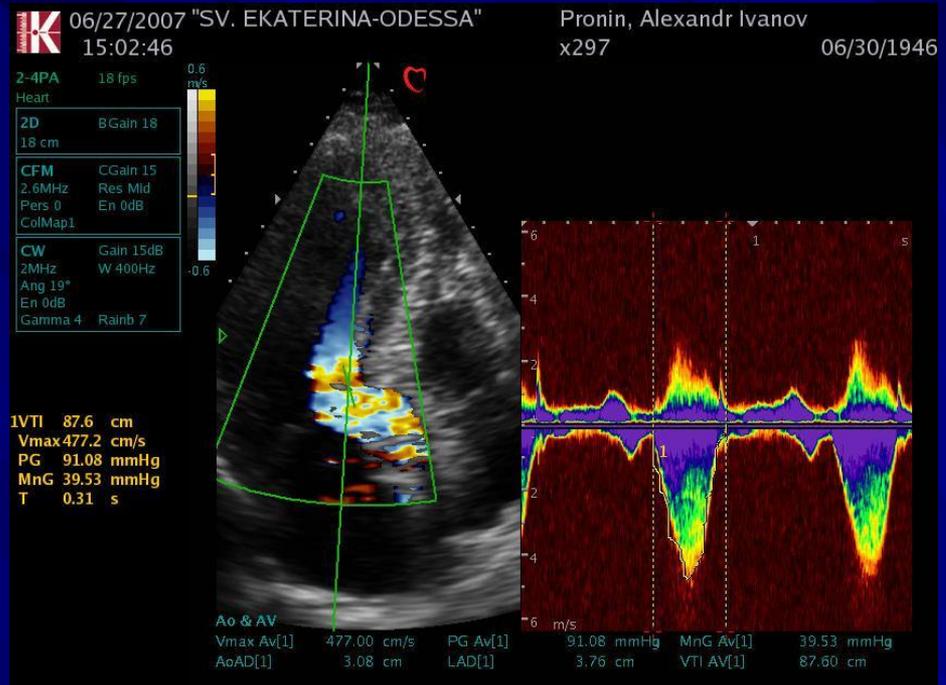
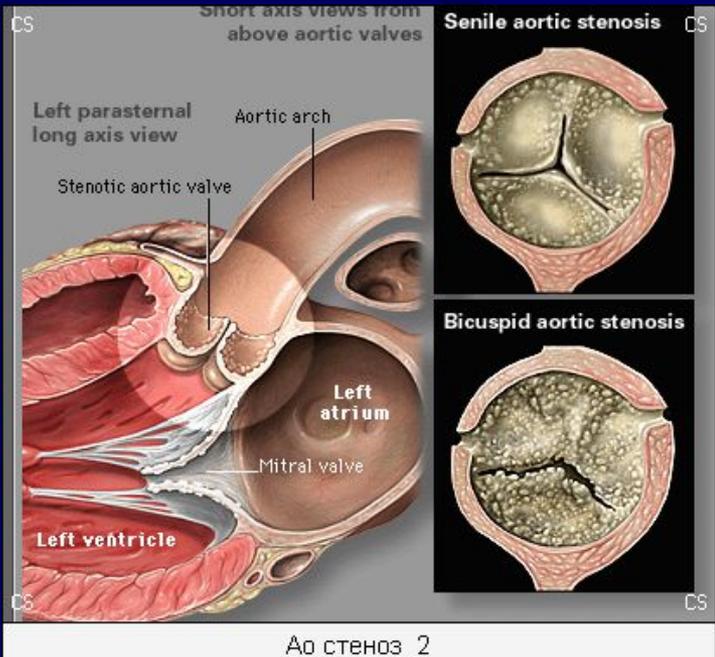
Sound at Apex



# Инструментальные исследования







# Стратегия лечения ППС

- Хирургическое — основной метод лечения ППС
- Консервативное :
  - *лечение основного заболевания*
  - *профилактика и устранение симптомов СН;*
  - *нормализация ритма;*
  - *профилактика тромбоэмболических осложнений и ИЭ*

# Факторы влияющие на развитие СН при ППС

- **1. ПОРАЖЕНИЕ МИОКАРДА :**

ПЕРВИЧНЫЕ (миокардиты)

ВТОРИЧНЫЕ (ИБС, кардиосклероз и др.)

- **2. ПЕРЕГРУЗКА СЕРДЦА :**

СОПРОТИВЛЕНИЕМ (стеноз АК)

ОБЪЁМОМ (недостаточность МК, АК)

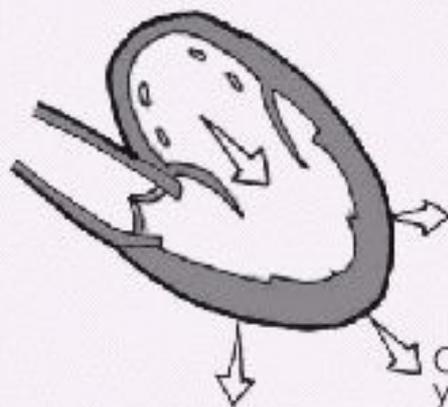
СМЕШАННАЯ (комбинированные

пороки)

- **3. ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ**

(гипертрофии миокарда,  
кардиосклероз)

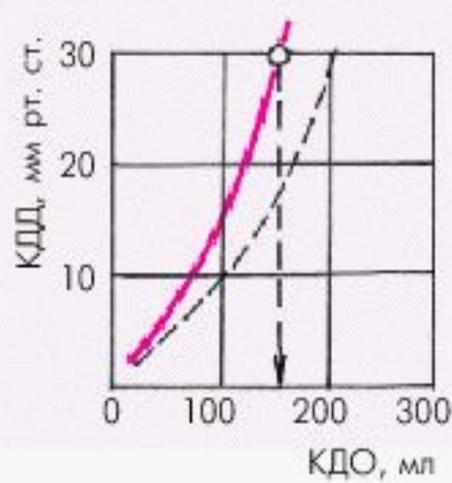
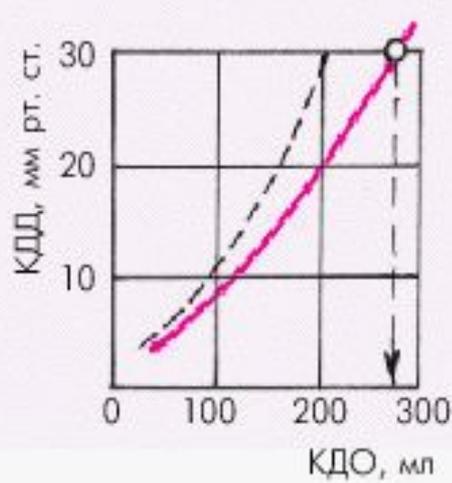
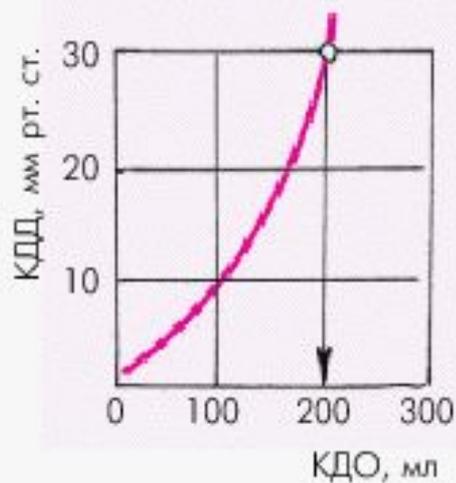
а) Норма



б) Систолическая дисфункция



в) Диастолическая дисфункция



**НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ СЕРДЦА**  
(систолической, диастолической либо  
их сочетания)

**ГИПЕРАКТИВАЦИЯ  
СИМПАТОАДРЕНАЛОВОЙ  
СИСТЕМЫ (САС)**

**ГИПЕРАКТИВАЦИЯ  
РЕНИН-АНГИОТЕНЗИН-АЛЬДОСТЕРОНОВОЙ  
СИСТЕМЫ (РААС)**

**СЕРДЦЕБИЕНИЕ, ОДЫШКА (приступы сердечной астмы), ОТЁКИ (на ногах), УТОМЛЯЕМОСТЬ,  
МЫШЕЧНАЯ СЛАБОСТЬ, АКРОЦИАНОЗ, НИКТУРИЯ**

# ЦЕЛИ консервативной терапии при ППС

«...нет медикаментозного лечения, которое продлевает жизнь, и консервативное только облегчает симптомы»

ACC/AHA 2006 Guidelines for the  
Management of Patients With Valvular Heart Disease

- Лечение основного заболевания;
- Профилактика и лечение симптомов СН
- Профилактика и лечение аритмий;
- Профилактика тромбозэмболических осложнений;
- Профилактика ИЭ
- Профилактика и лечение проявлений коронарной недостаточности



*Коломиец Сергей Николаевич*