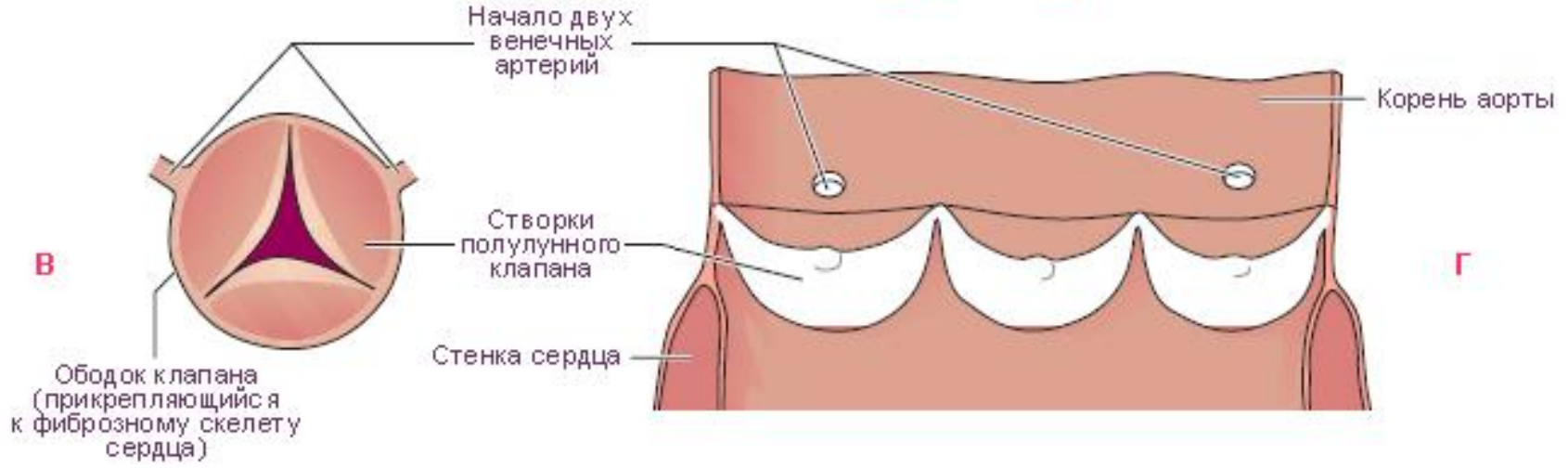
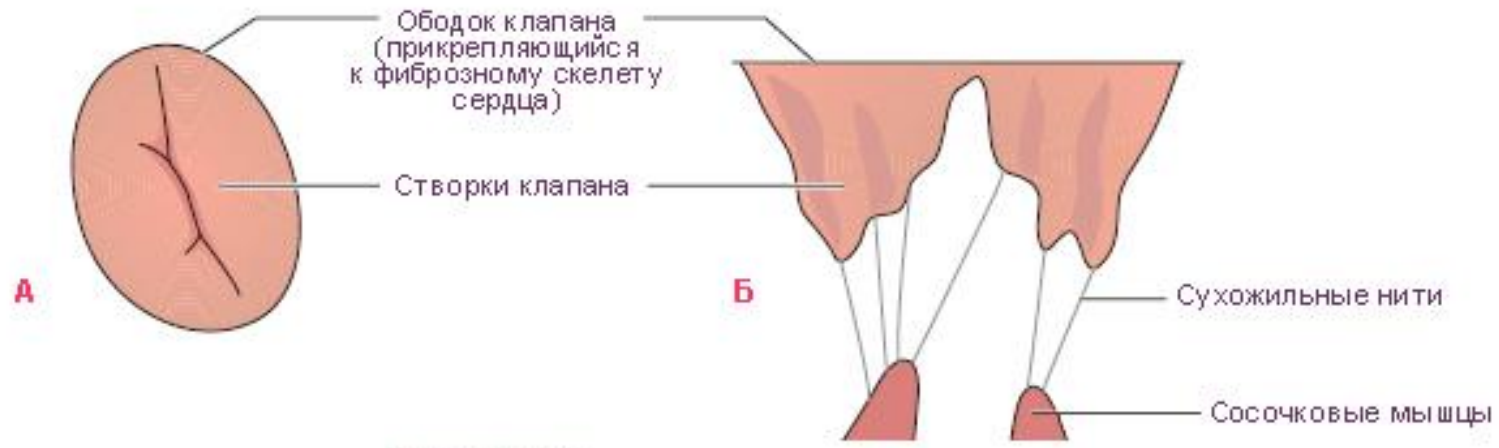


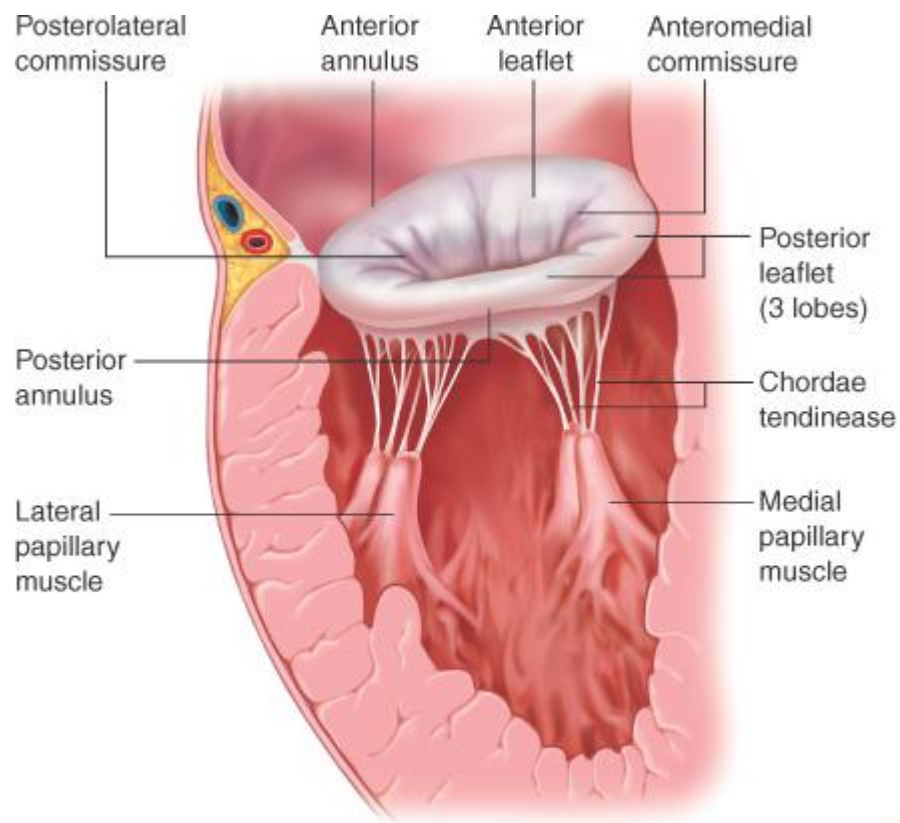
# Митральные пороки сердца

Лекция для студентов 3-го курса лечебного факультета

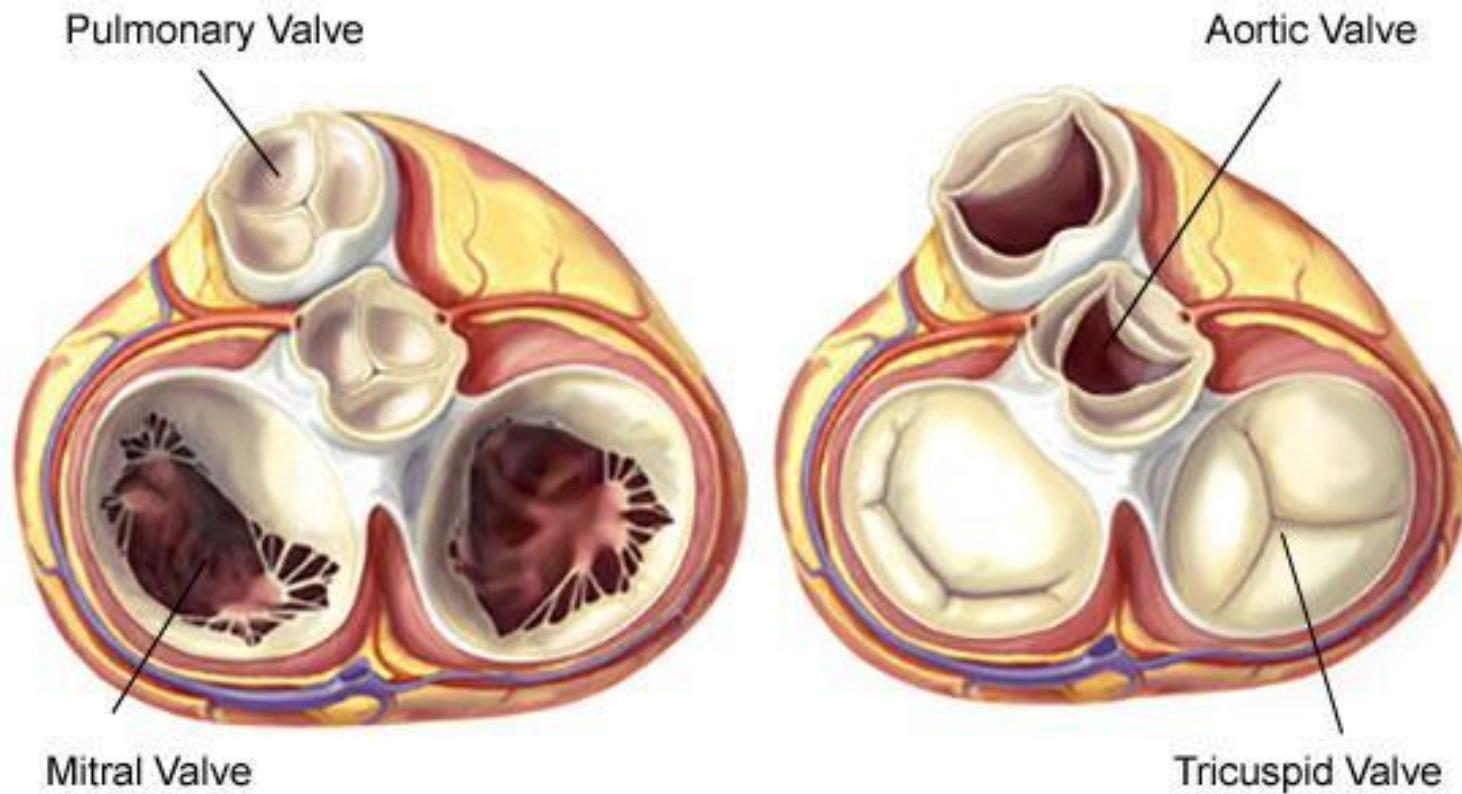
2016



# Митральный клапан



# Открытие и закрытие нормального митрального клапана



# Митральный стеноз

## Этиология

### **1. Ревматическая болезнь сердца (ХРБС)**

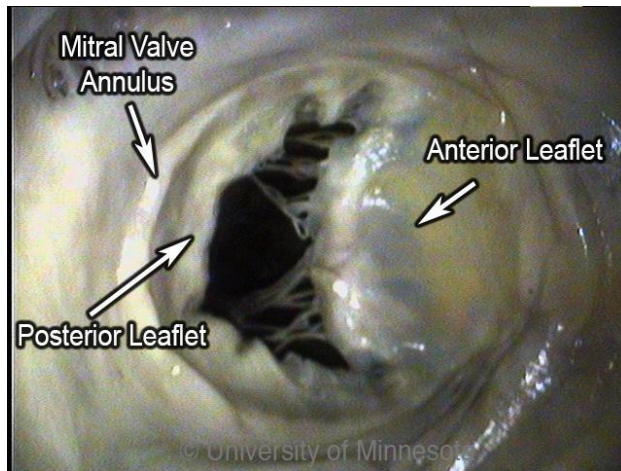
**> 95% всех случаев МС**

От первой атаки ревматической лихорадки (ОРЛ) до формирования значимого МС проходит более 20 лет

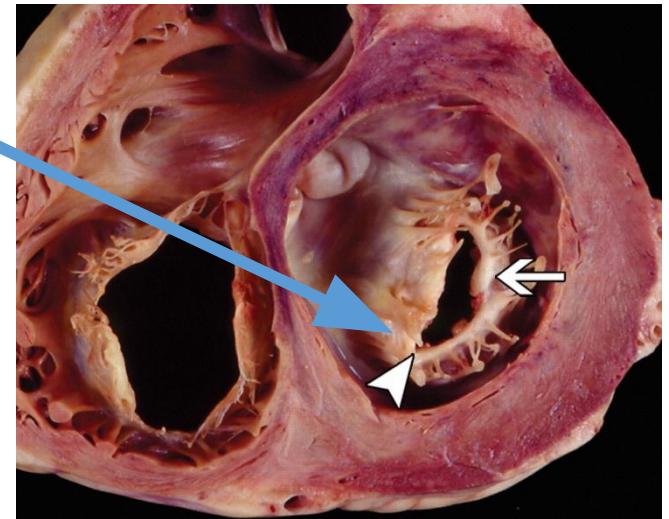
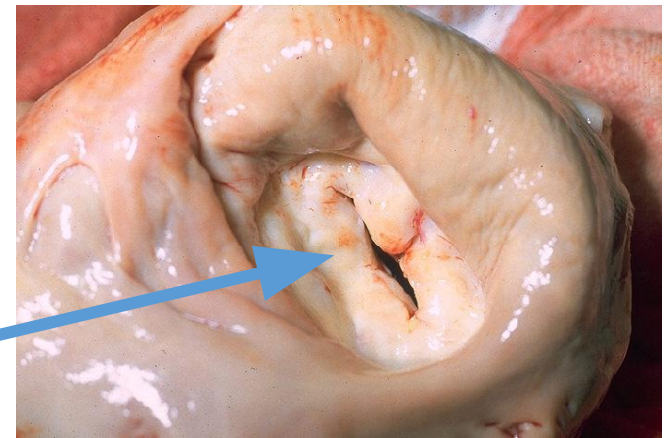
**2. Очень редко – дегенеративный МС**

# Патоморфология

- Сращение створок МК
- Утолщение и фиброз створок



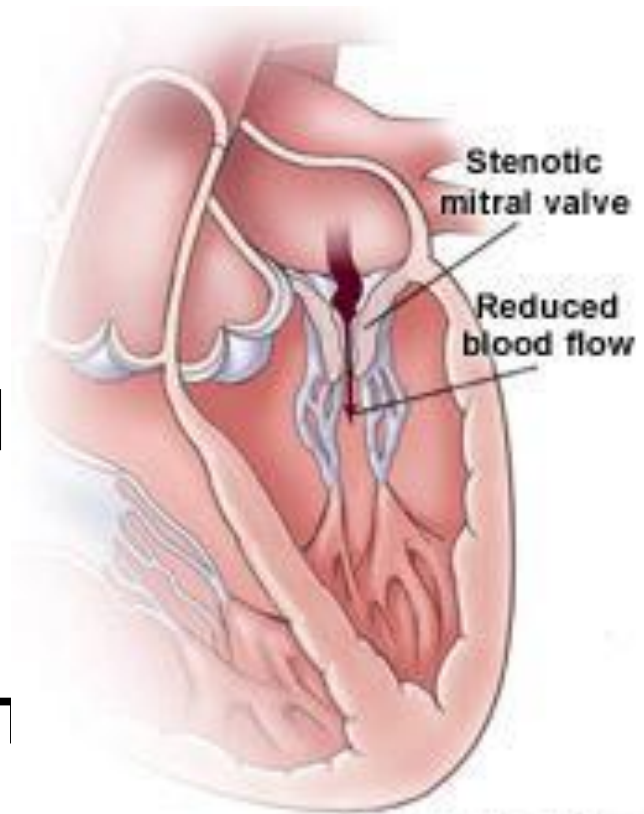
Нормальный МК – митральное отверстие 4-6 см<sup>2</sup>



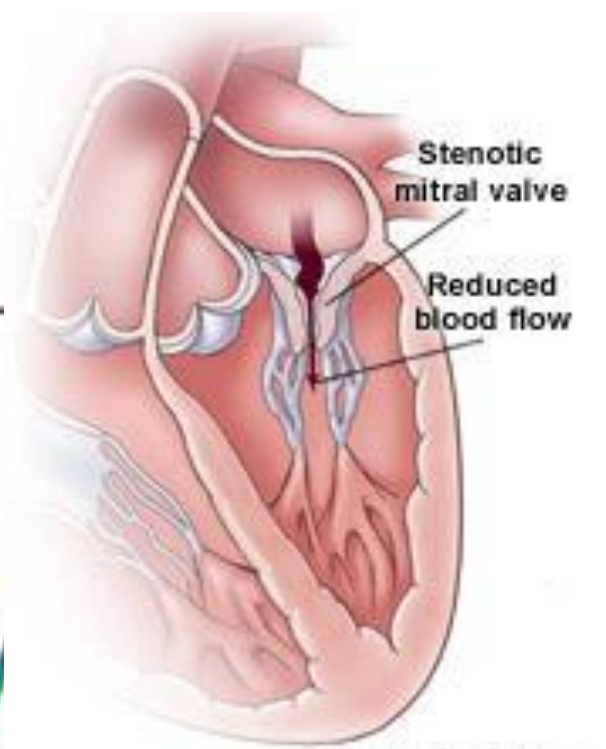
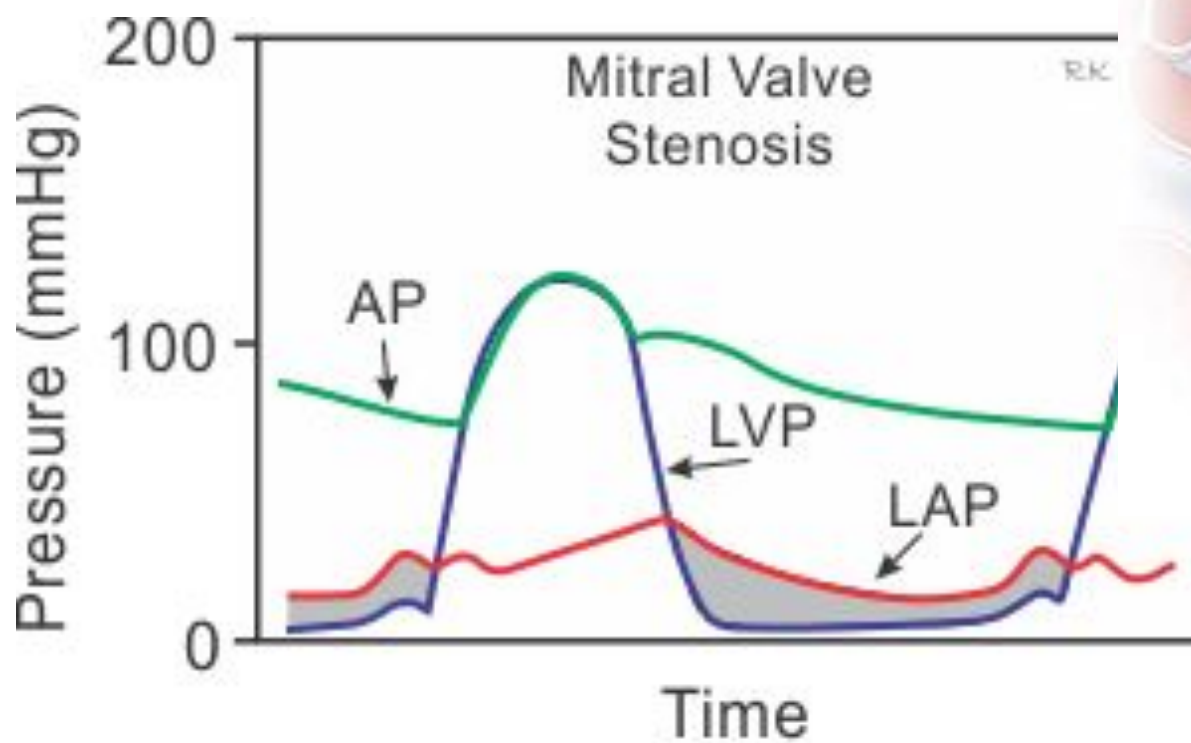
Стеноз МК - митральное отверстие < 4 см<sup>2</sup>



# Патофизиология



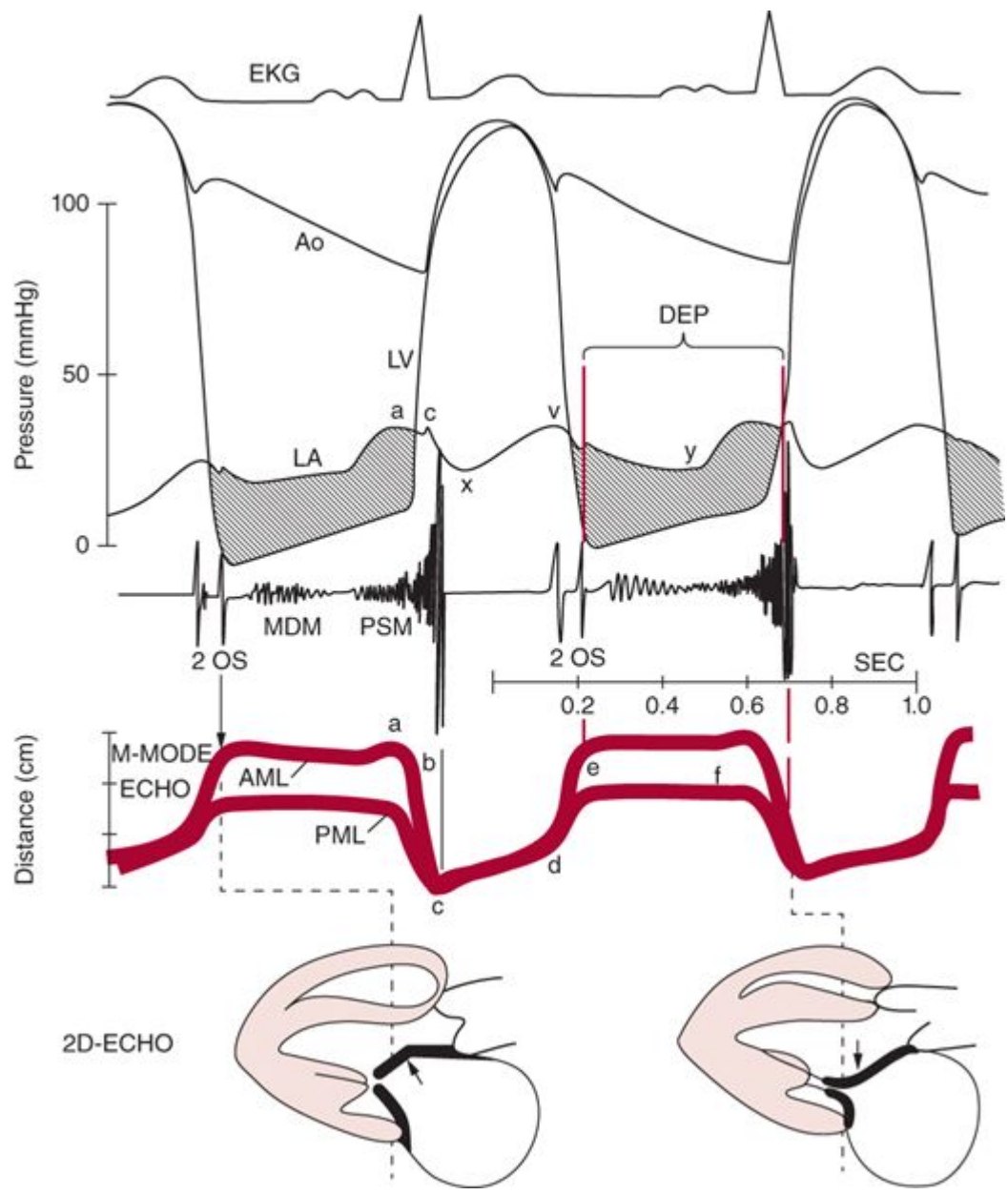
© 2004 NorthPoint Domain



© 2004 NorthPoint Domain

During ventricular filling (diastole), LAP exceeds LVP (gray area, pressure gradient generated by stenosis). *Abbreviations:* LAP, left atrial pressure; LVP, left ventricular pressure; AP, aortic pressure.





# Клиника МС

- **Одышка**
- Кашель и реже кровохарканье (при сильной одышке)
- Ортопное, сердечная астма
- **Сердцебиение** (при ФП)
- Утомляемость

## Осложнения МС

- Тромбоэмболии БКК (у 20%)
- ФП (неритмичное сердцебиение) (у 80%) – резко ухудшает состояние из-за тахикардии и исчезновения предсердной систолы

# Физикальное обследование

- *Facies mitralis* (тяжелый МС)
- Могут быть признаки ФП (пульс неритмичный неравномерный, дефицит пульса)
- **При чистом МС нет признаков увеличения ЛЖ**
- При ЛГ – пульсация ПЖ (сердечный толчок) – сейчас встречается очень редко
- Диастолическое дрожание на верхушке

# Конфигурация сердца при МС

- Митральная конфигурация сердца
  - Сглаженность талии сердца за счет увеличения дуги ЛП и ЛА
  - Дуга ЛЖ не смещена

(рисунок на доске)

# Аускультация

## 1. Диастолический шум с пресистолическим усилением

*Локализация:* верхушка

*Иррадиация:* нет

*Интенсивность:* 1-4

*Высота:* низкий (стетоскоп без мембраны!)

*Характер:* грубый

*Выслушивать на левом боку, во время выдоха*

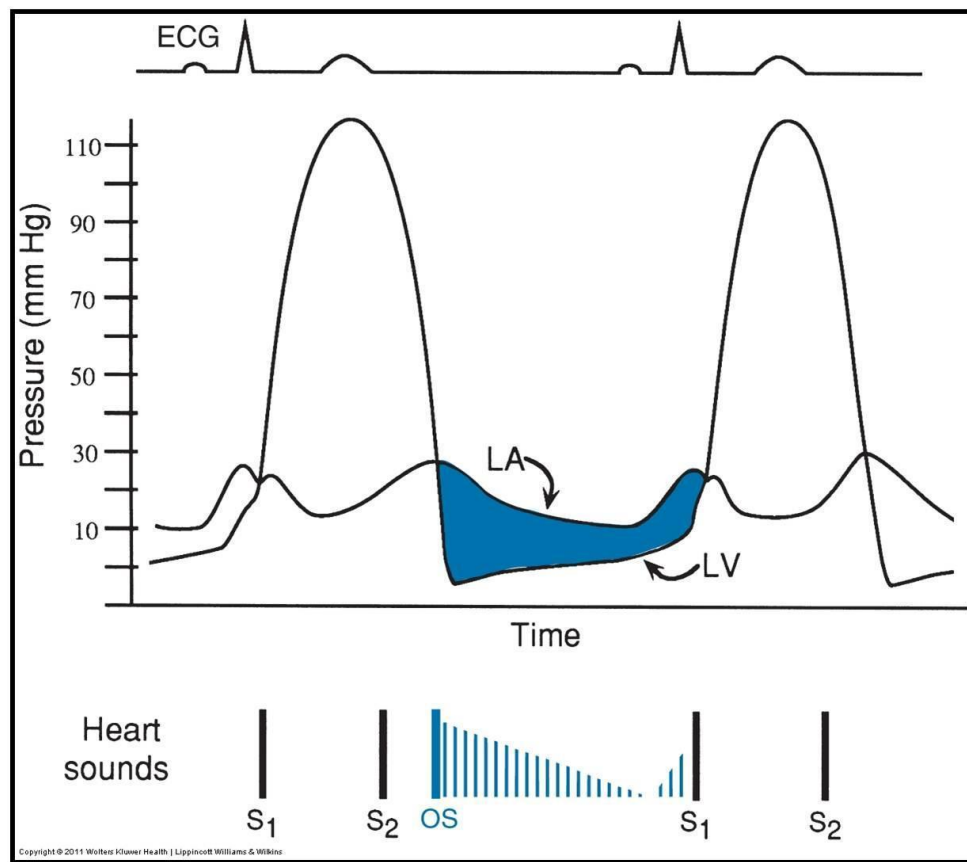
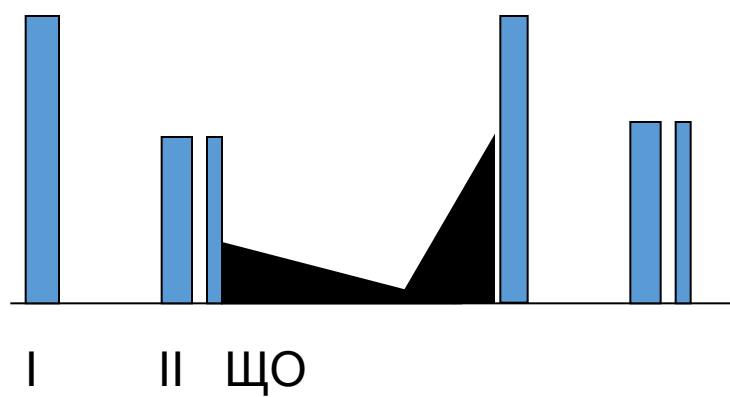
## 2. Хлопающий I тон

## 3. Щелчок открытия → ритм перепела

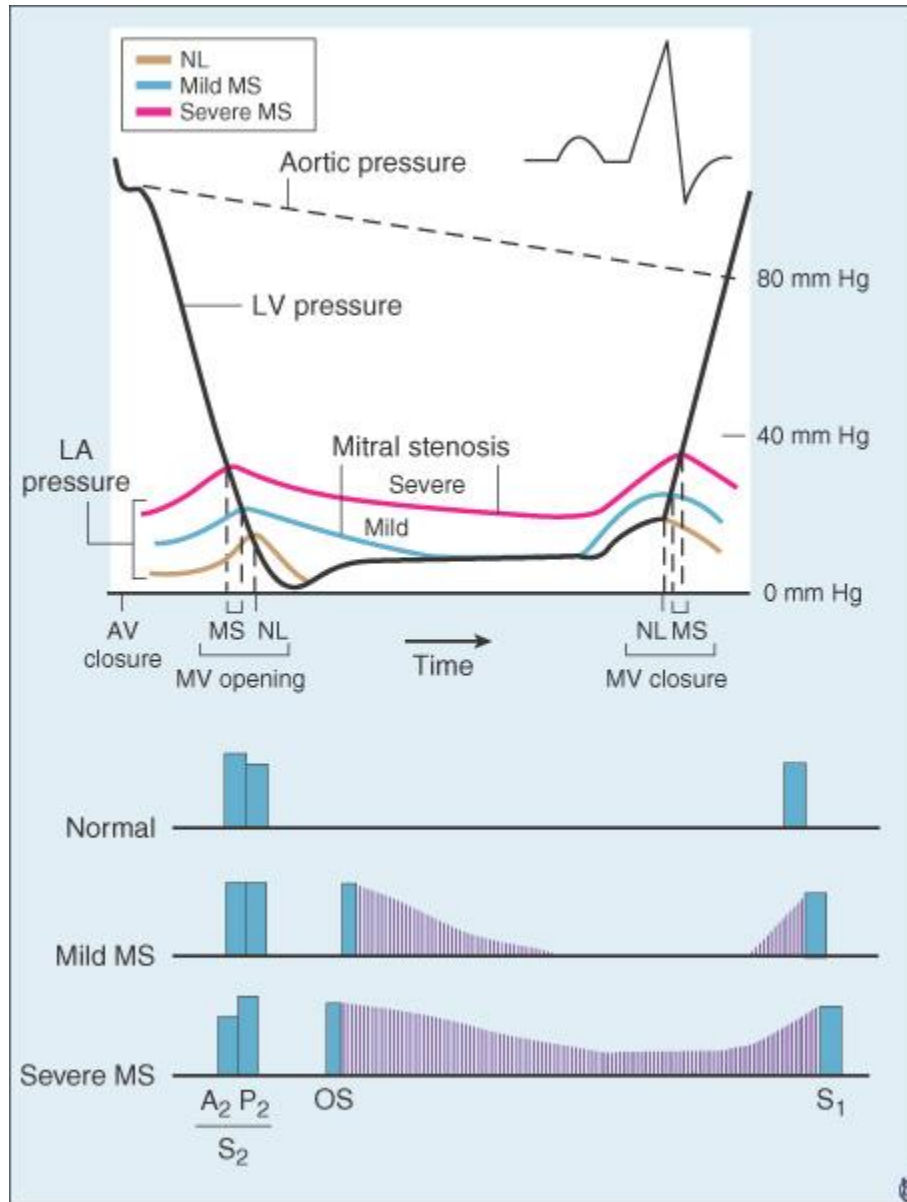
## 4. Акцент II тона на ЛА (ЛГ при тяжелом МС)

## 5. При ФП – тоны сердца неритмичные, исчезает пресистолический компонент шума

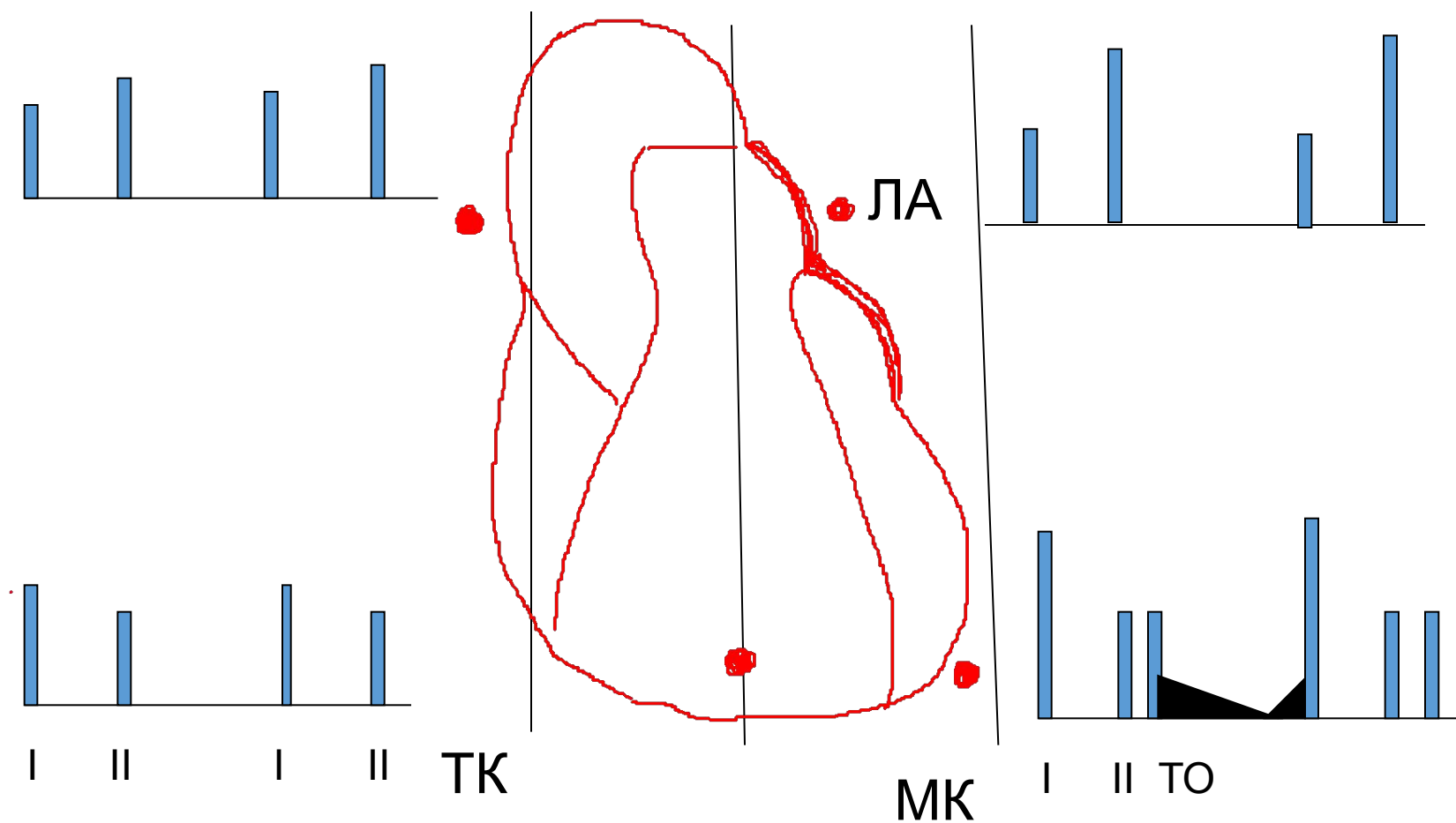
# Аускультация







# Аускультация при МС и ЛГ



# Инструментальная диагностика

## 1. ЭКГ

P-mitrale

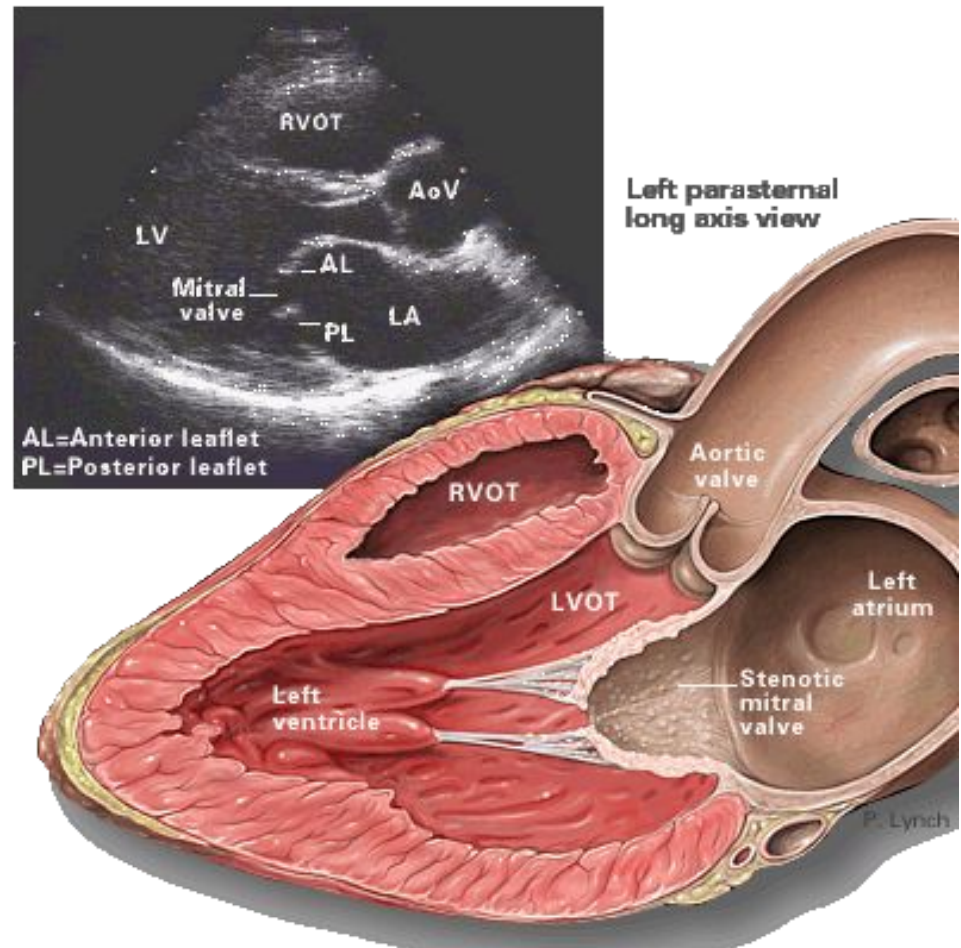
## 2. Рентгенография грудной клетки

- Увеличение 2 и 3 дуг сердца по левому контуру
- Сглаженная талия и митральная конфигурация сердца



### 3. Эхокардиография

- Утолщение створок МК
- Недостаточное открытие створок МК
- Парусение передней створки МК
- Увеличение скорости потока на МК и оценка градиента давления на МК
- Увеличение ЛП
- Повышение давления в ЛА (ЛГ)



# Митральная недостаточность

## Этиология

### 1. Поражение клапана

- Ревматическая болезнь сердца
- Инфекционный эндокардит
- Врожденные аномалии МК (пролапс МК)

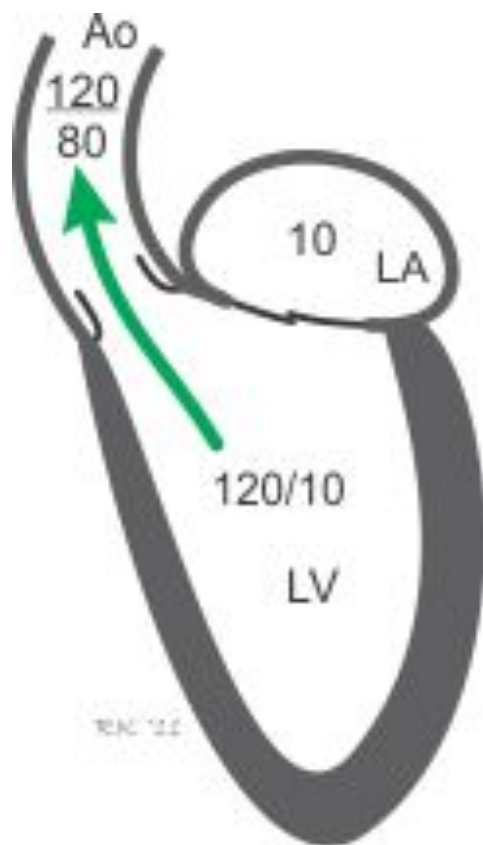
### 2. Поражение хорд МК

- Разрыв хорд

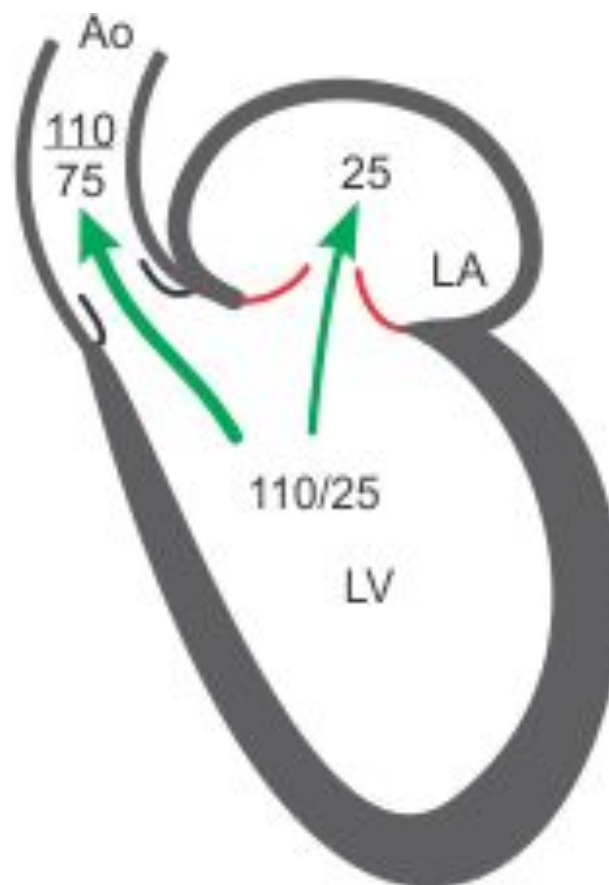
### 3. Дисфункция папиллярных мышц

- Ишемия и ИМ
- Дилатация ЛЖ

# Патоморфология



Normal



Mitral Regurgitation



# Патофизиология

Неполное закрытие МК в систолу

СШ ←

Регургитация крови  
из ЛЖ в ЛП в систолу

Перегрузка объемом ЛП и ЛЖ

Компенсаторная дилатация и  
гипертрофия ЛЖ и дилатация ЛП

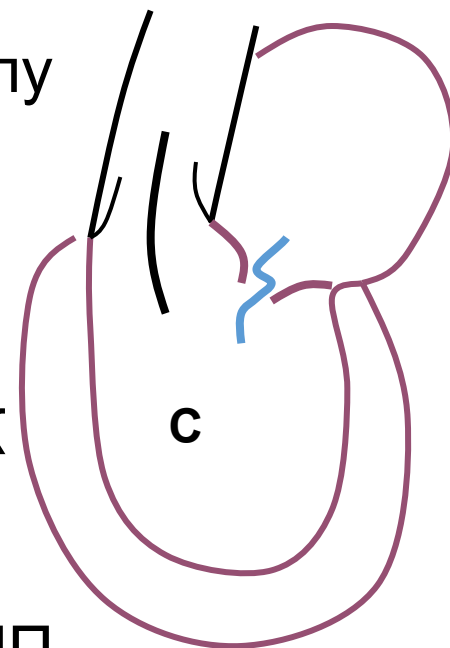
Компенсация порока (зависит от тяжести МН)

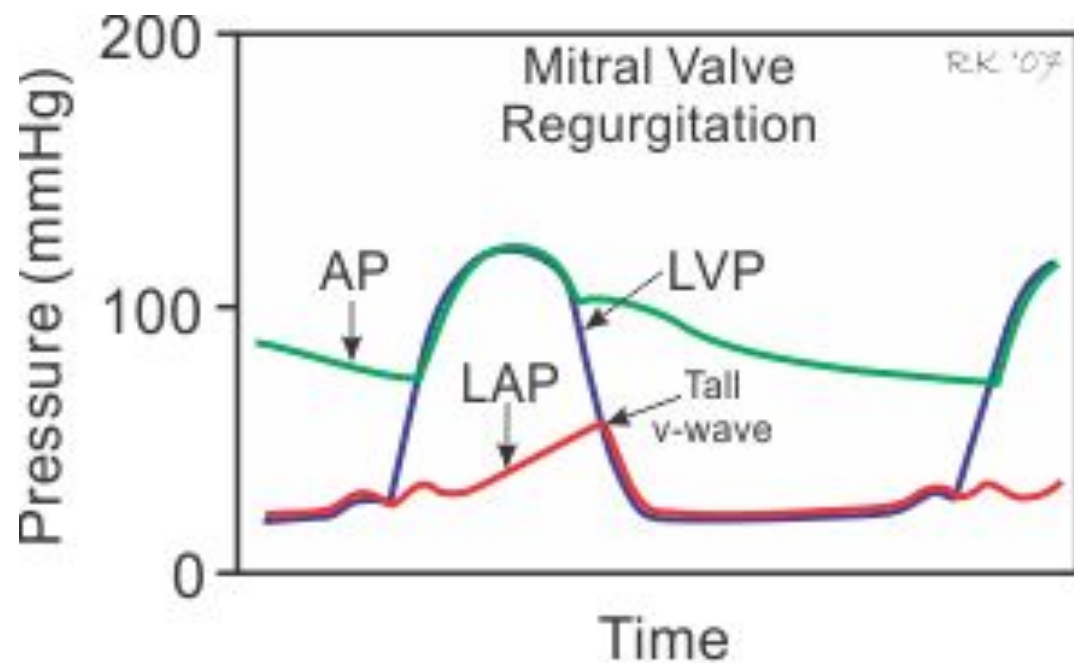
Нарушение систолической функции ЛЖ

Оперативное  
лечение МН

↑Р в ЛЖ и ЛП → ЛГ...

Застой в МКК ←





During ventricular contraction (systole), the left ventricle ejects blood back into the left atrium as well as into the aorta, thereby increasing LAP, particularly the v-wave. *Abbreviations:* LAP, left atrial pressure; LVP, left ventricular pressure; AP, aortic pressure.

# Клиника

- Одышка (не такая тяжелая, как при МС)
- Сердцебиение (при ФН)
- Утомляемость (↓ эффективного СВ)

## Физикальные данные

- ВТ – разлитой, усиленный, смещен влево
- Систолическое дрожание на верхушке
- Митральная конфигурация сердца (рисунок на доске)

# Аускультативная картина МН

## 1. Систолический шум регургитации

*Форма:* плато

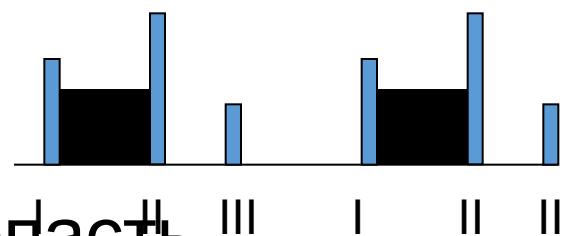
*Локализация:* верхушка

*Иррадиация:* в л. подмыш. область

*Интенсивность:* разная

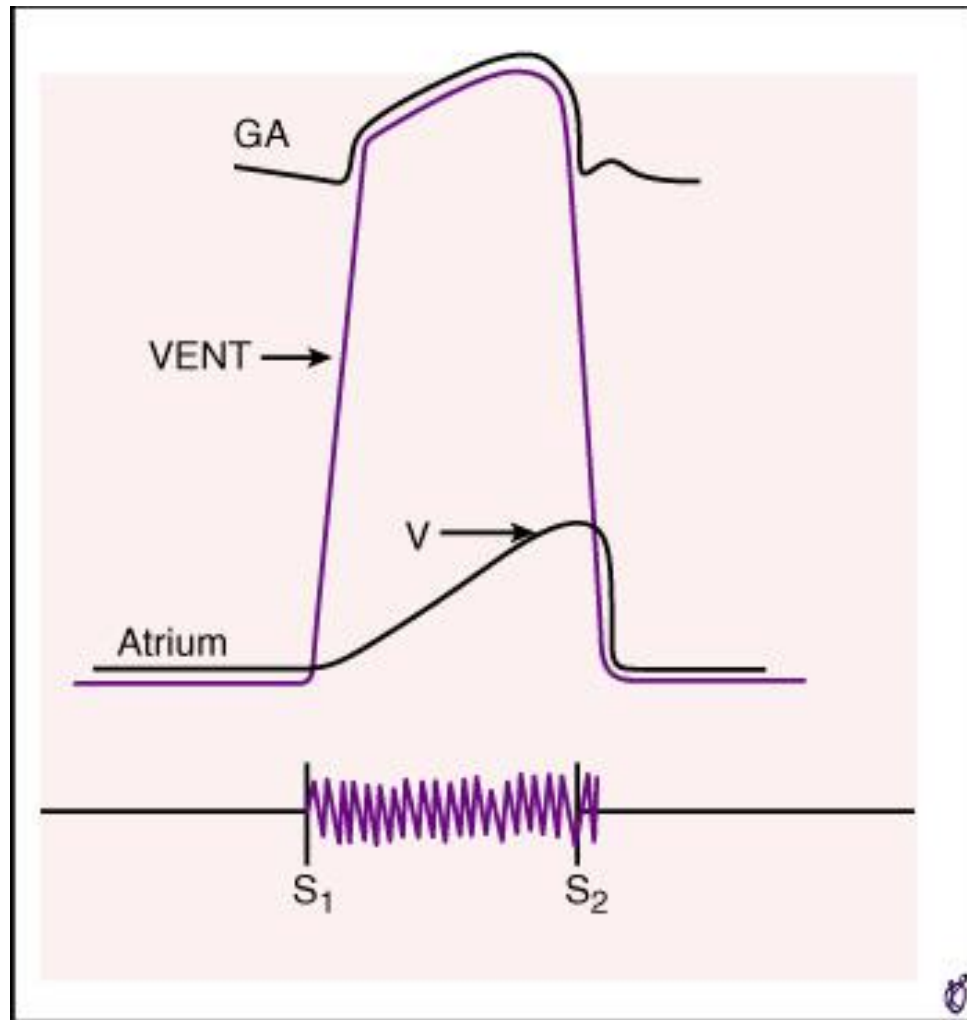
*Высота:* средняя или высокая

*Характер:* дующий



2. I тон ослаблен (при тяжелой МН)

3. III тон (при тяжелой МН)



Copyright © 2005 by Elsevier Inc.



# Инструментальная диагностика

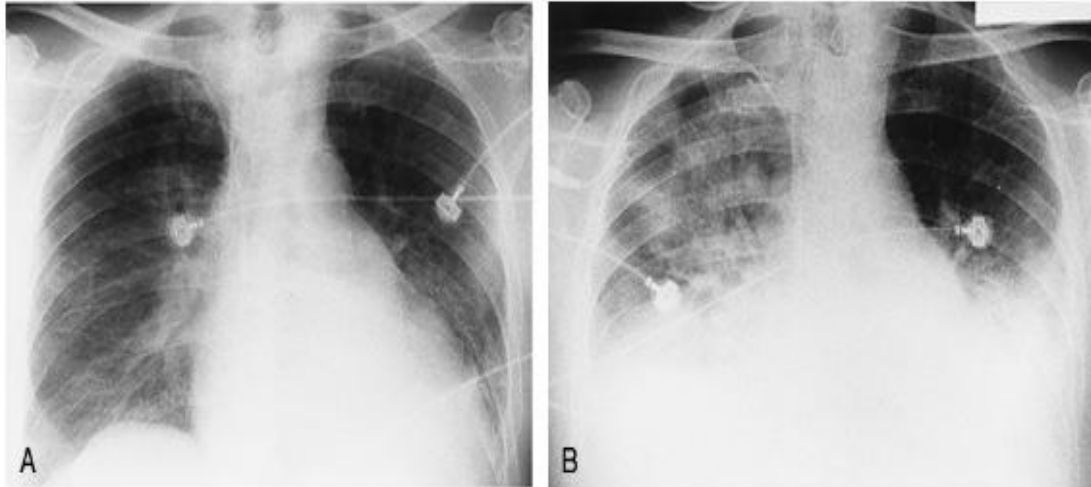
## 1. ЭКГ

- Признаки увеличения ЛП и ГФ ЛЖ (при умеренной и тяжелой МН)

## 2. Рентгенография

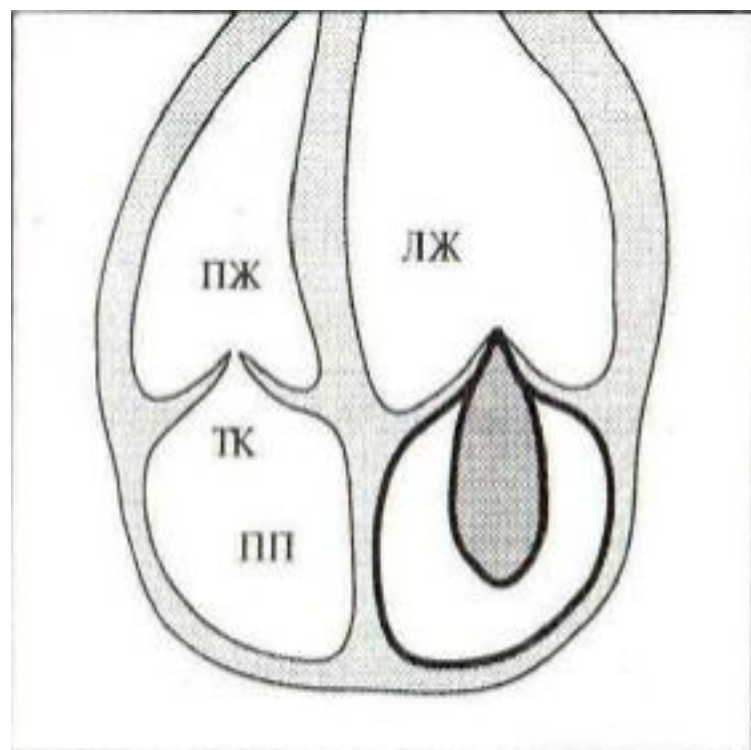
- Расширение 3 и 4 дуг по левому контуру
- Талия сглажена
- Митральная конфигурация

# Рентгенологическое исследование



### 3. Эхокардиография

1. Допплеровское исследование – регистрация патологического потока через МК в систолу (митральная регургитация) и оценка тяжести МН
2. Этиология МР (ревматическое поражение, ПМК, вегетации, разрыв створок, хорд...)
3. Дилатация ЛП и ЛЖ (N КДРлж  $\leq$  56 мм)
4. ЛГ



**Рис. 77.** Полуколичественная оценка МР: соотношение площади регургитирующего потока и площади ЛП.



**Рис. 78.** Полуколичественная оценка МР: соотношение ширины основания регургитирующего потока (цветовой доплер) и ширины митрального кольца.

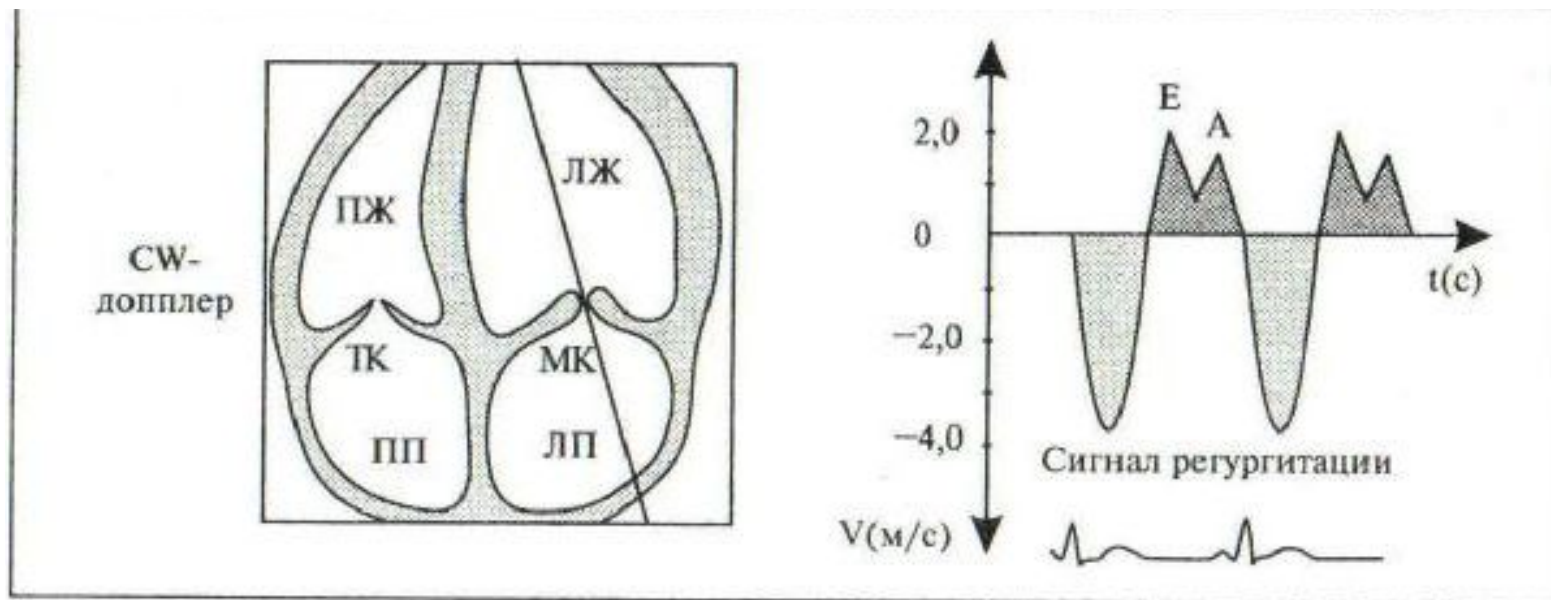


Рис. 79. Сигнал МР в режиме СВ-доплера.

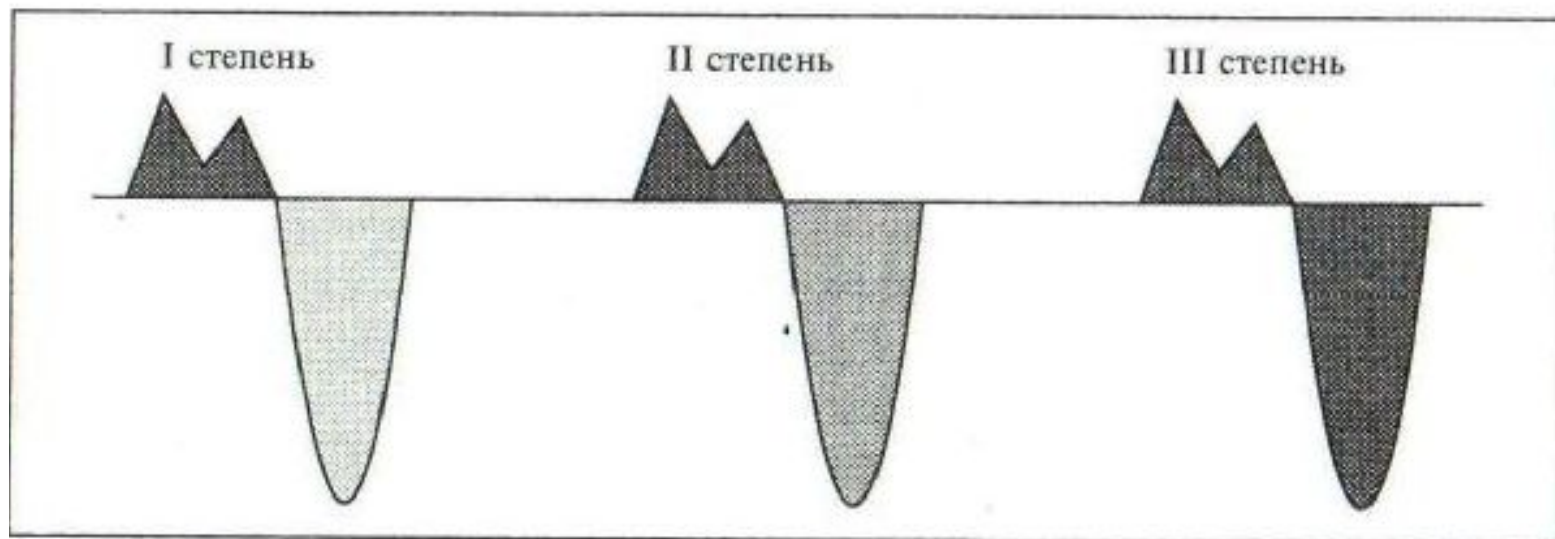
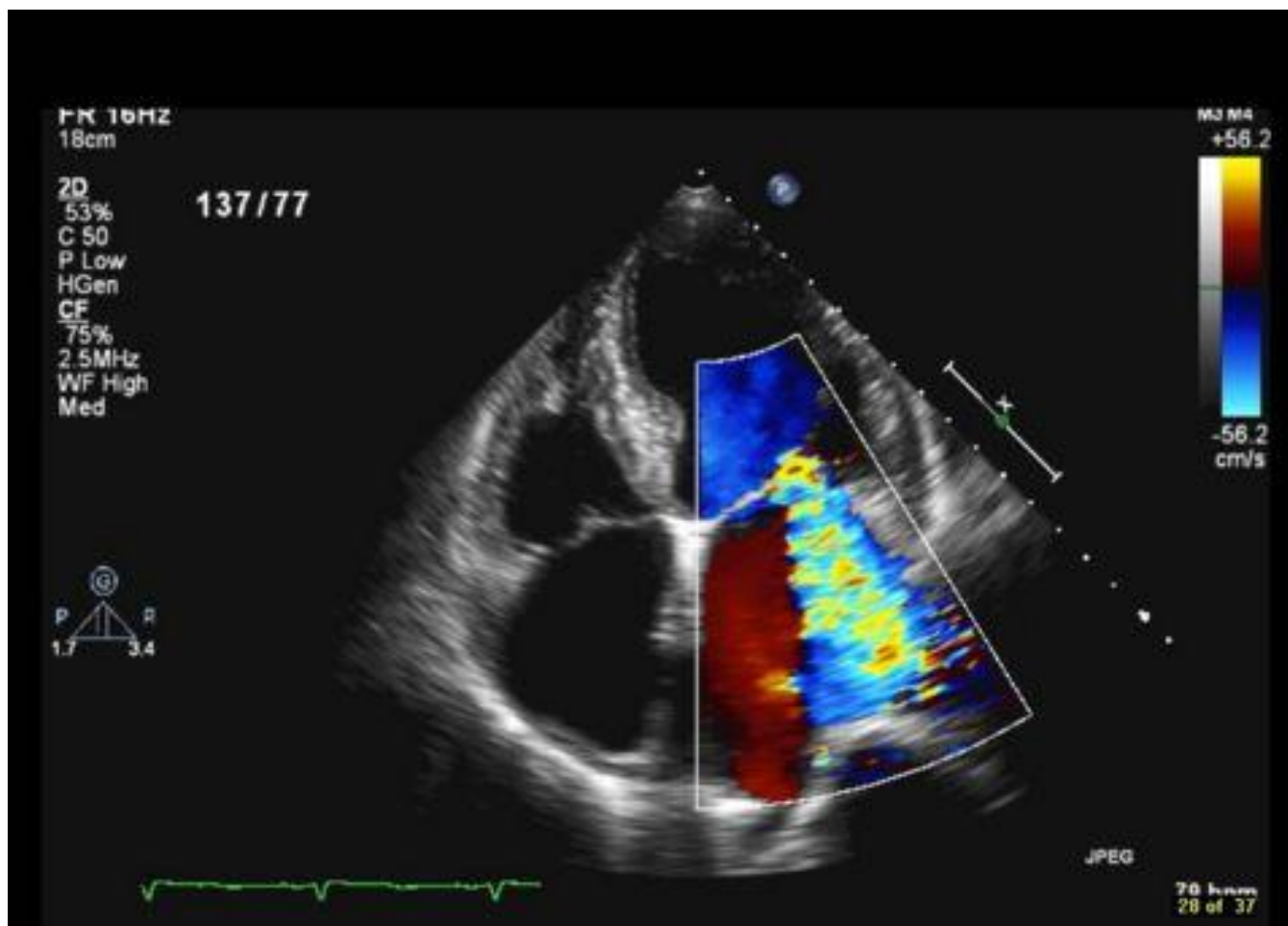


Рис. 80. Полуколичественная оценка интенсивности сигнала МР в режиме СВ-доплера.

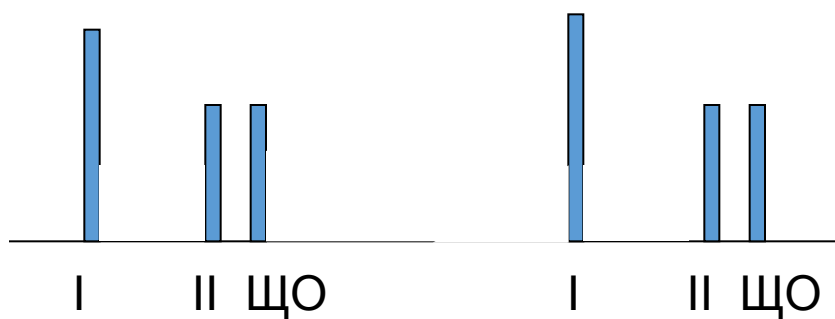
# Эхокардиография





# Сочетанный митральный порок

- Преобладание стеноза – хлопающий I тон



- Преобладание недостаточности – ослабление I тона

