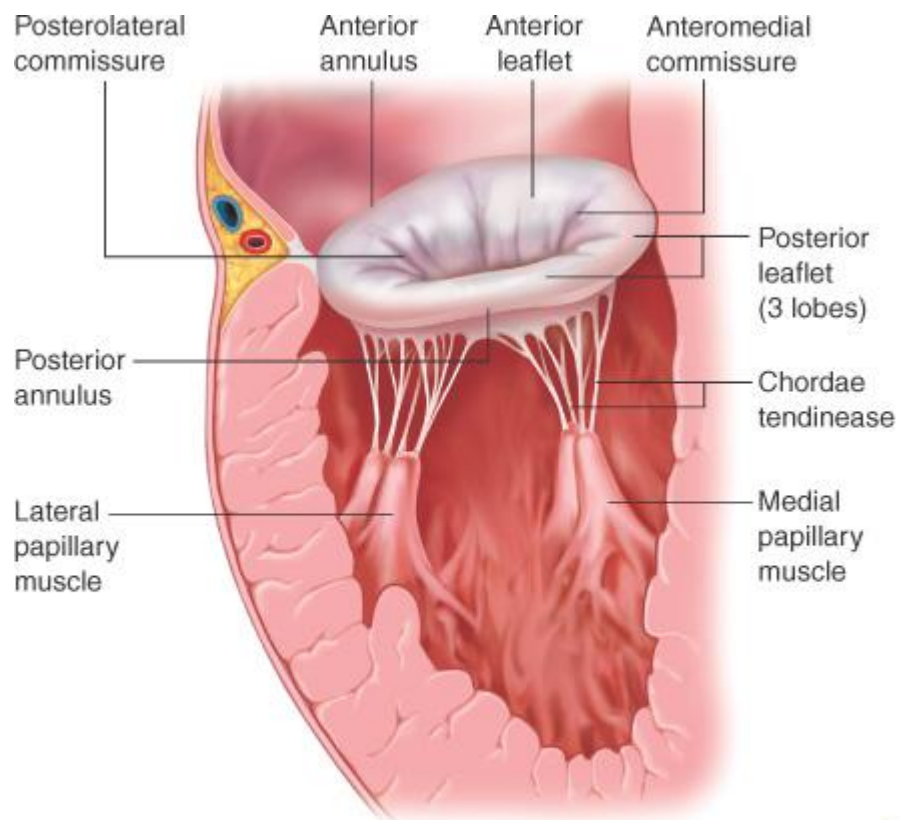


# Клапанные пороки: причины дисфункции клапанов сердца

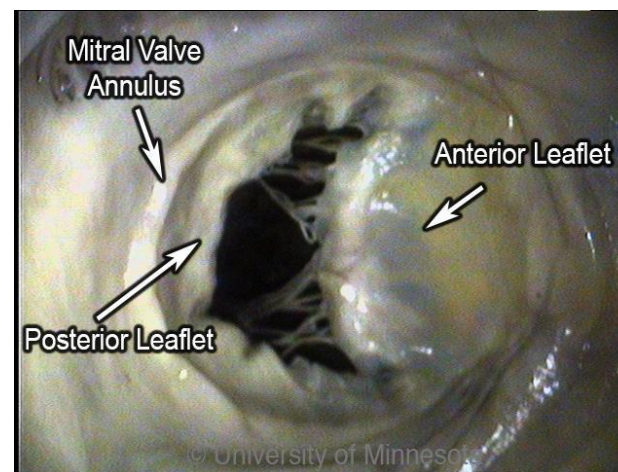
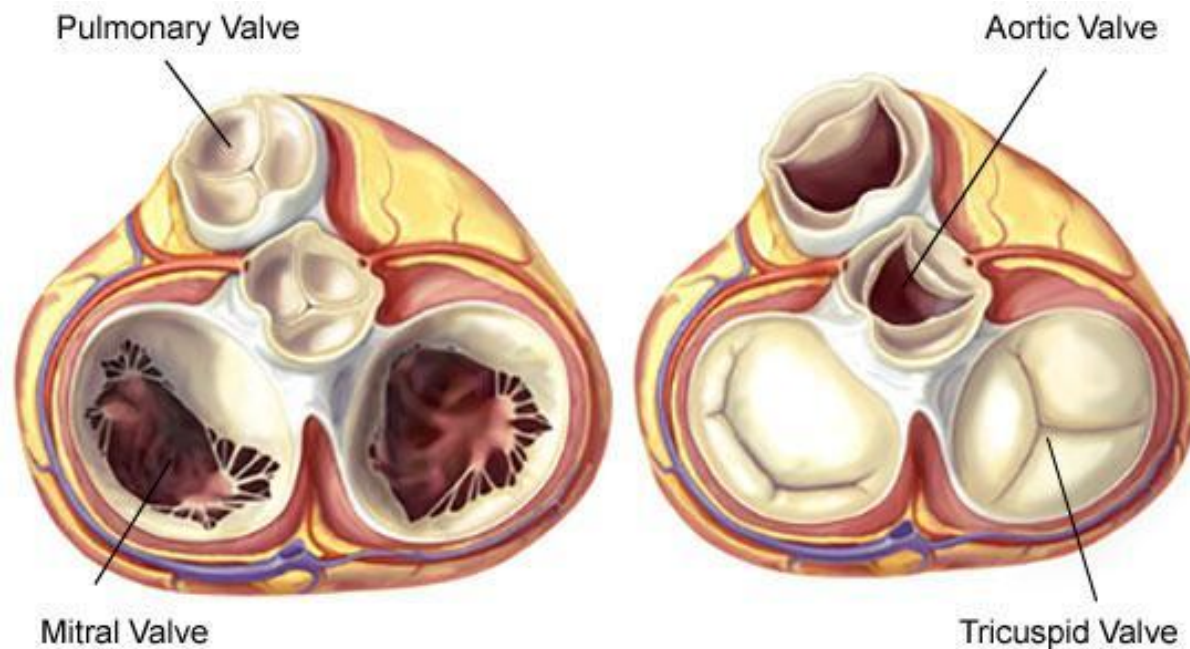
Лекция для студентов 3-го курса лечебного факультета

Доцент кафедры терапии, к.м.н. Е.И. Ильиных

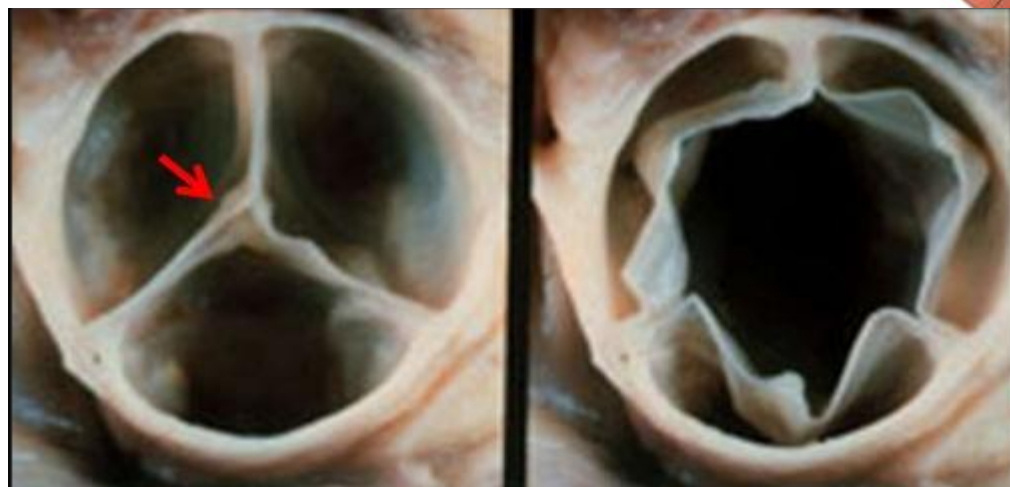
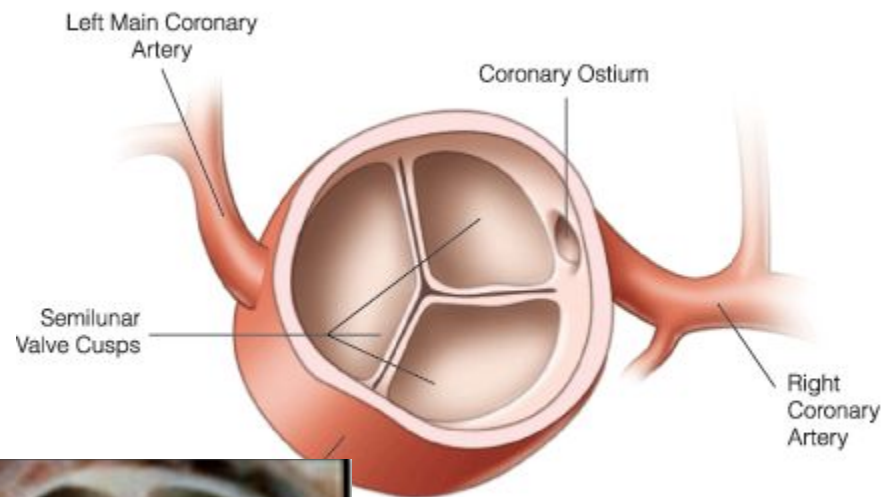
# Митральный клапан



Copyright © 2005 by Elsevier Inc.



# Аортальный клапан





# Почему может развиться стеноз

## клапана

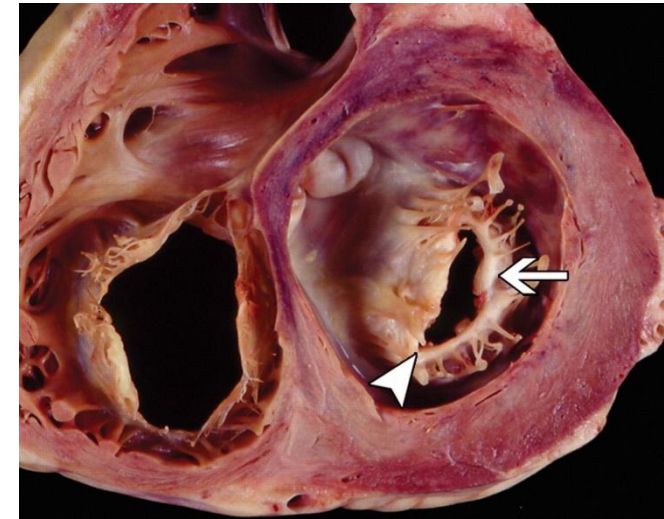
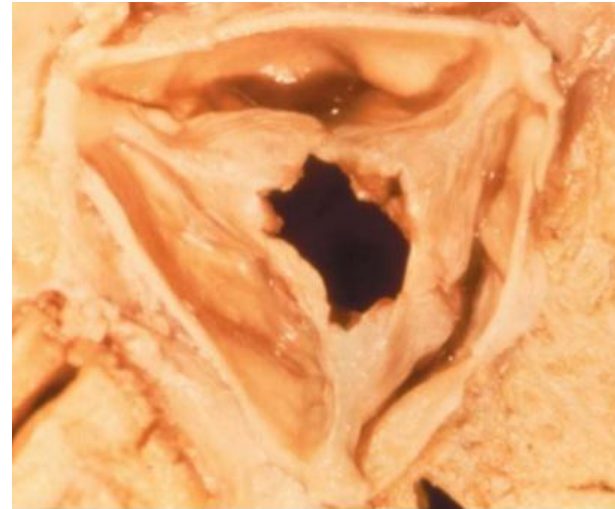
- Хроническая ревматическая болезнь сердца (ХРБС):

сращение створок  
клапана по комиссурам

**МК** АК - реже

- Склерозирование и кальциноз створок клапана (дегенеративный порок)

**АК**



# Почему может развиваться недостаточность клапана (клапанная регургитация)

- ХРБС (краевое утолщение створок нарушает замыкательную функцию клапана, МК поражается чаще АК)
- Дегенеративный порок (чаще поражается АК)
- Инфекционный эндокардит (любой клапан, быстро развивается тяжелая недостаточность клапана из-за его разрушения)
- Врожденная аномалия клапана (пролапс митрального клапана, 1-створчатый аортальный клапан)
- Относительная недостаточность (расширение кольца клапана при нормальных створках) – АН при расширении корня аорты

# Острая ревматическая лихорадка (ОРЛ) и ХРБС

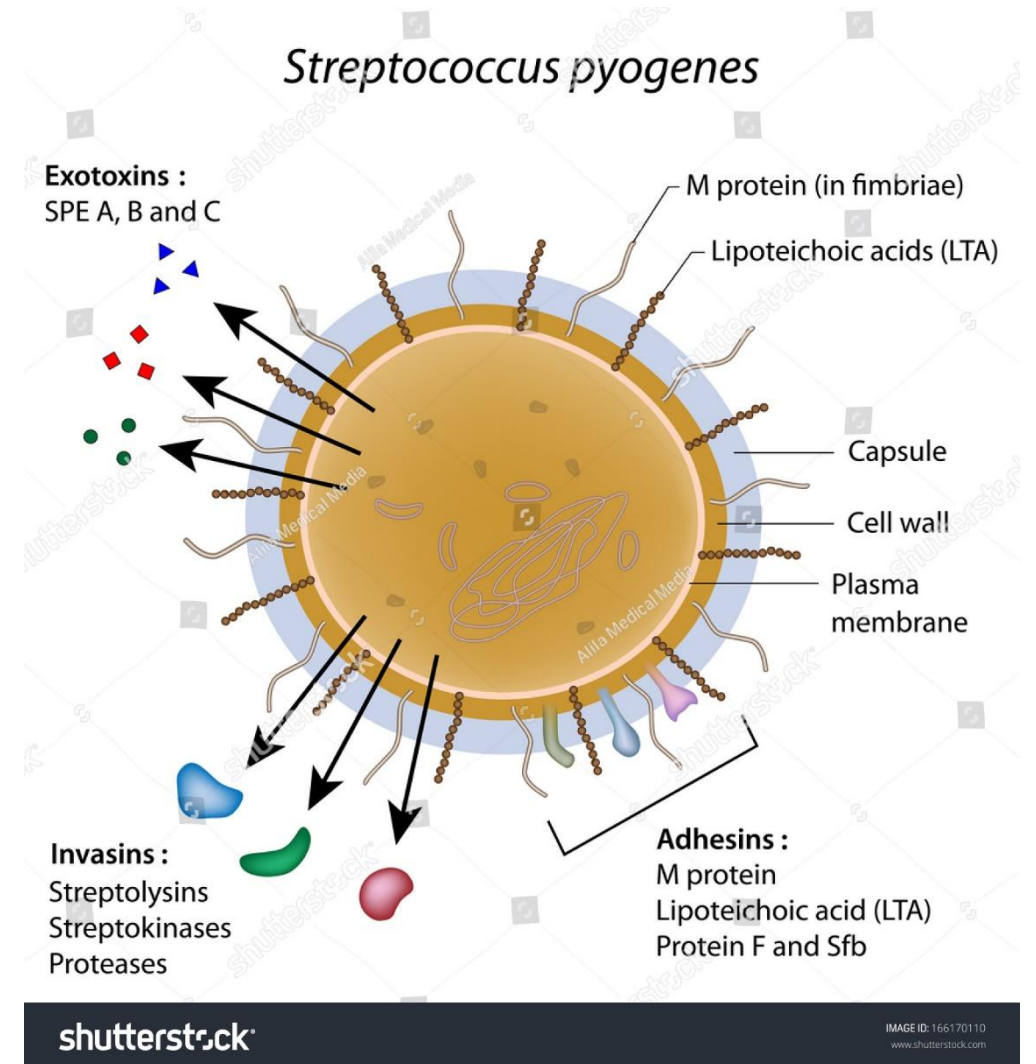
- ОРЛ – осложнение БГСА-тонзиллита (ангины), приводящее к иммунному воспалению в соединительной ткани с преимущественным поражением суставов (артрит) и клапанов сердца (**вальвулит**).
- Первичная ОРЛ и повторная ОРЛ
- ХРБС – осложнение повторных ОРЛ, приводящее к необратимому структурному поражению клапанов сердца с формированием стеноза и/или недостаточности клапана



- *Ревматизм – устаревшее название ОРЛ и ХРБС*
- *Ревматическое поражение клапана*
- *Ревматический артрит*
- *Ревмокардит*
- *Вальвулит – иммунное воспаление створок клапана*

# Патогенез ОРЛ

- М-протеин БГСА (*S.pyogenes*) имеет антигенное сходство с антигенами соединительной ткани человека (молекулярная мимикрия)
- Иммунная реакция (выработка антител и активация лимфоцитов) на антигены БГСА при тонзиллите приводит к перекрестному иммунному воспалению в соединительной ткани. Это воспаление наиболее выражено в клапанах сердца и суставах

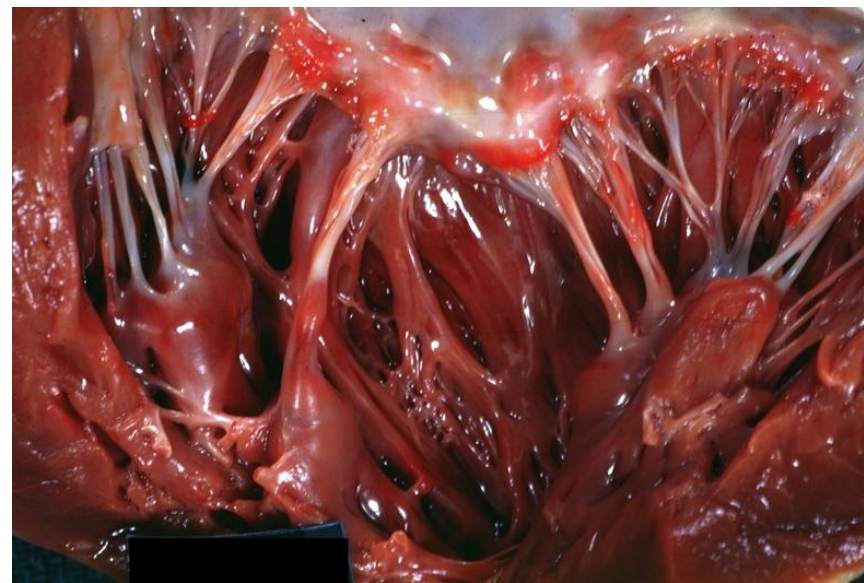




# Ревматический вальвулит



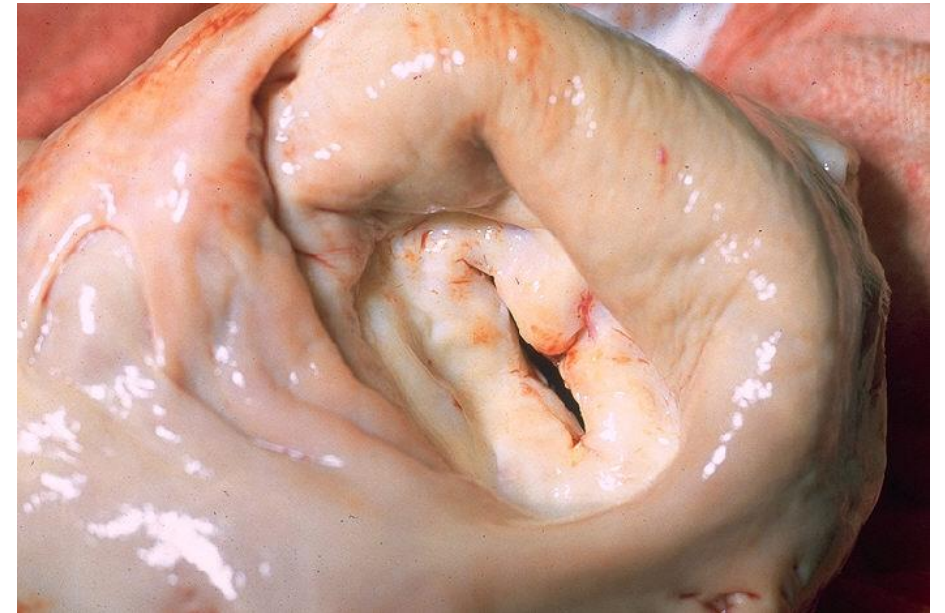
A. Acute rheumatic mitral valvulitis superimposed on chronic rheumatic heart disease. Small vegetations (verrucae) are visible along the line of closure of the mitral valve leaflet (arrowheads). Previous episodes of rheumatic valvulitis have caused fibrous thickening and fusion of the tendinous cords.



Rheumatic Mitral  
Valvulitis

# Хроническая ревматическая болезнь сердца

- После перенесенного вальвулита из-за выраженного краевого поражения клапана может сформироваться клапанная недостаточность
- Рецидивирование и затяжное течение вальвулита приводит к постепенному сращению створок клапана (чаще митрального, реже аортального) с формированием клапанного стеноза



- Первичная ОРЛ обычно развивается у детей 5-15 лет через 2 недели после ангины
- Появляются симптомы артрита с поражением крупных суставов и повышение температуры
- Наличие вальвулита устанавливается на ЭхоКГ при подозрении на ОРЛ
- Доказательством ОРЛ является повышение титра антистрептококковых антител (АСЛ-О)

- Клапанные пороки формируются в течение длительного срока (более 10-30 лет) после перенесенных эпизодов ОРЛ
- Сейчас у большинства пациентов с ХРБС необходимость в оперативном лечении клапанного порока появляется в возрасте 50-60 лет
- У большинства пациентов с ХРБС отсутствует анамнез ОРЛ из-за слабовыраженных симптомов ОРЛ

# Очень сложный вопрос

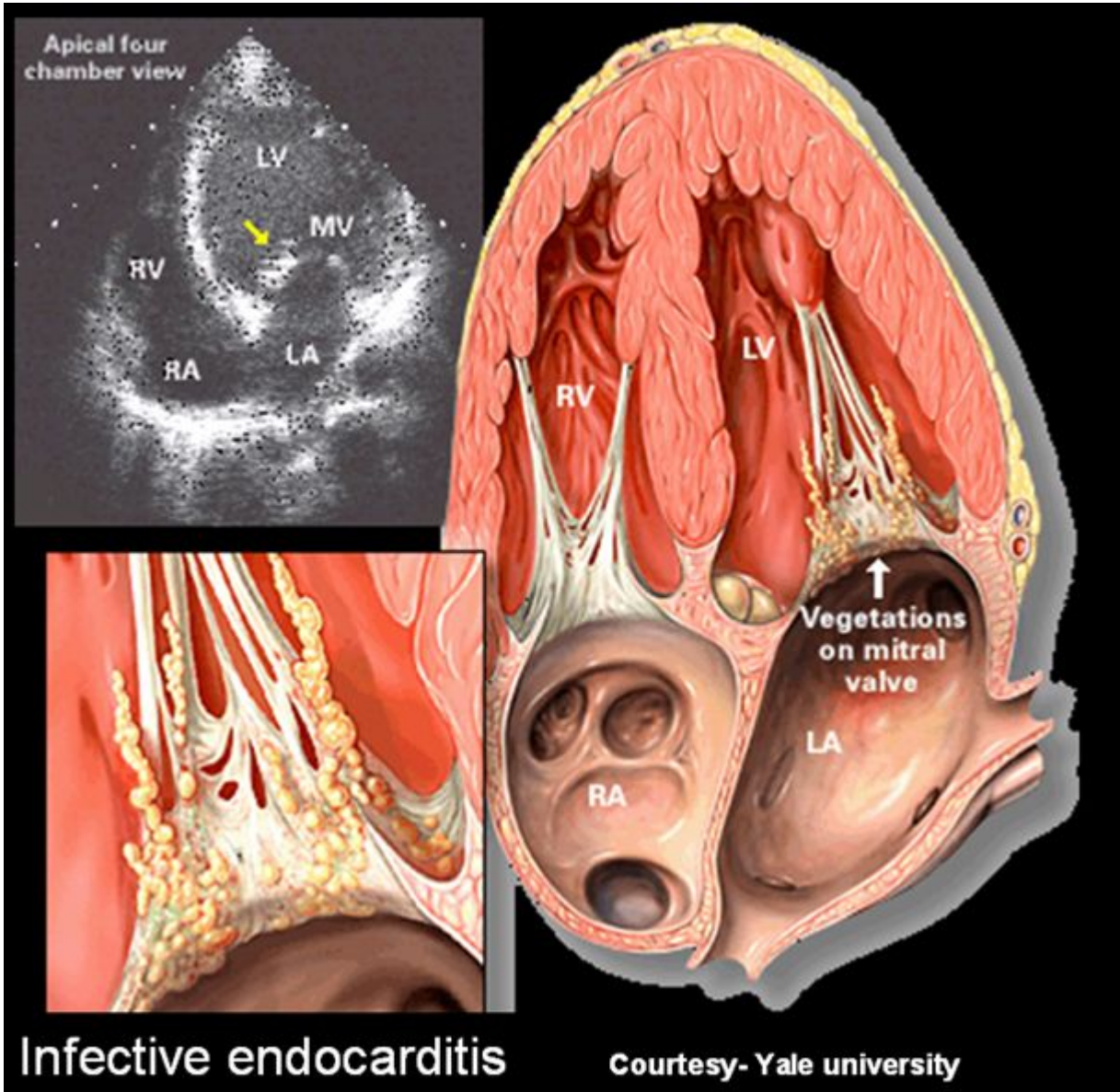
- При ОРЛ  
стрептококк  
присутствует в  
клапанах  
сердца?





# Инфекционный эндокардит

- ИЭ – инфекционное поражение створок клапана и клапанных структур приводящее к развитию клапанной регургитации
- При ИЭ в равной степени могут поражаться АК, МК и ТК
- При ИЭ бактерии внедряются в створки клапана и формируют вегетации (колонии бактерий и тромбоциты), что приводит к разрушению клапана (перфорации створок, отрыв хорд, краевое разрушение створок)



- Для развития ИЭ необходимы 3 условия: бактериемия, исходное повреждение клапана, дефект в иммунной системе
- Основными возбудителями ИЭ являются пероральные стрептококки и золотистый стафилококк

# Симптомы ИЭ

Главными клиническими проявлениями ИЭ являются длительная лихорадка и симптомы сердечной недостаточности, прогрессирующие по мере разрушения клапана

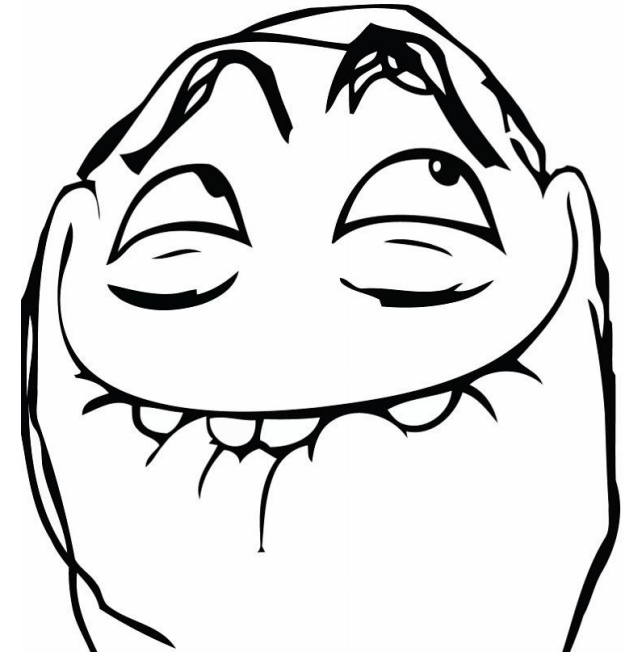
Вегетации часто отрываются и приводят к артериальным эмболиям (при левостороннем ИЭ)

# Диагностика ИЭ

- Положительные посевы крови
- Выявление на ЭхоКГ вегетаций на клапанах и клапанной регургитации



- Так как при ИЭ происходит разрушение клапана, то формируется клапанная недостаточность
- Почему во многих учебниках ИЭ указывается как причина клапанного стеноза?



# Как формулируется диагноз при клапанных пороках

*Сначала указывается этиология клапанного порока, затем тип и тяжесть клапанного поражения, осложнения, степень сердечной недостаточности*

- ХРБС: стеноз митрального клапана тяжелой степени.

Фибрилляция предсердий.

ХСН IIА ФКIV

- Дегенеративный аортальный стеноз, средней степени тяжести

- ИЭ аортального клапана (аортальная недостаточность тяжелой степени), вызванный *S.aureus*.  
IIА ФКIII

ХСН