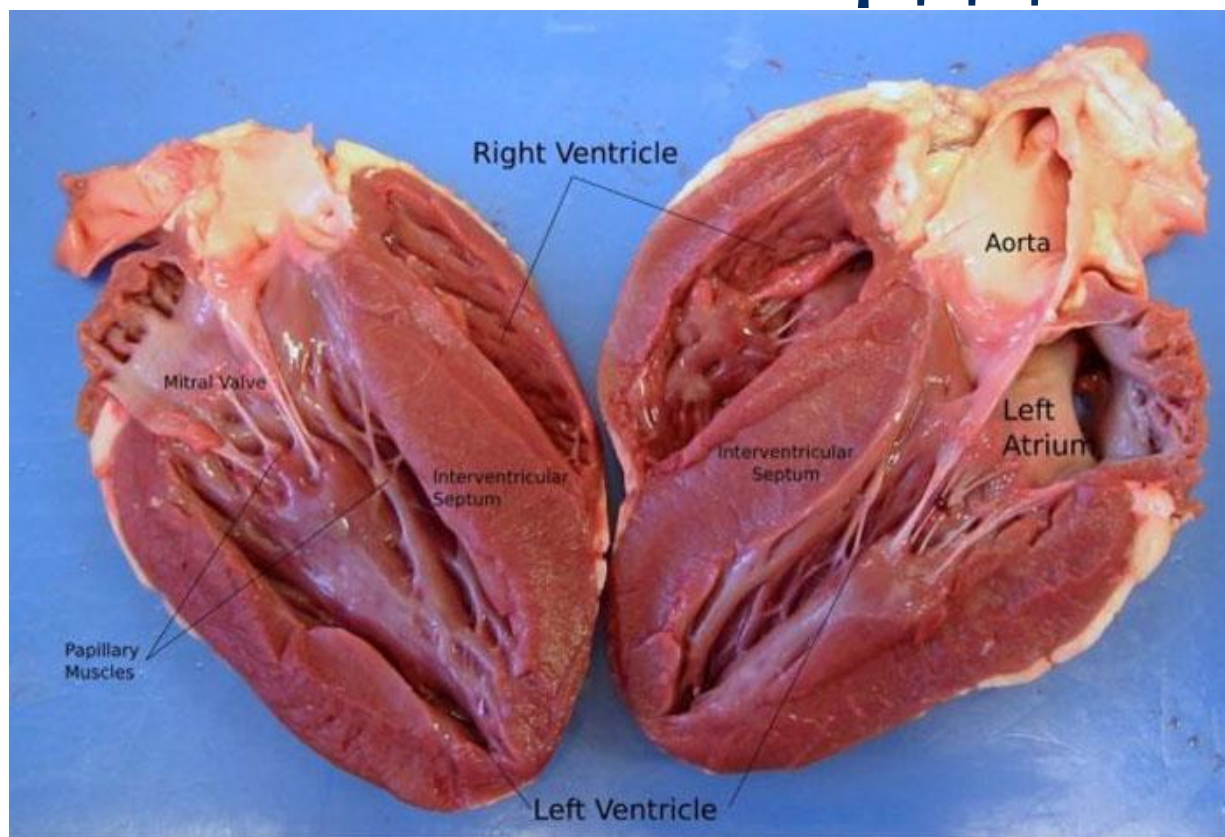


# Патологическая анатомия поражения клапанного аппарата сердца

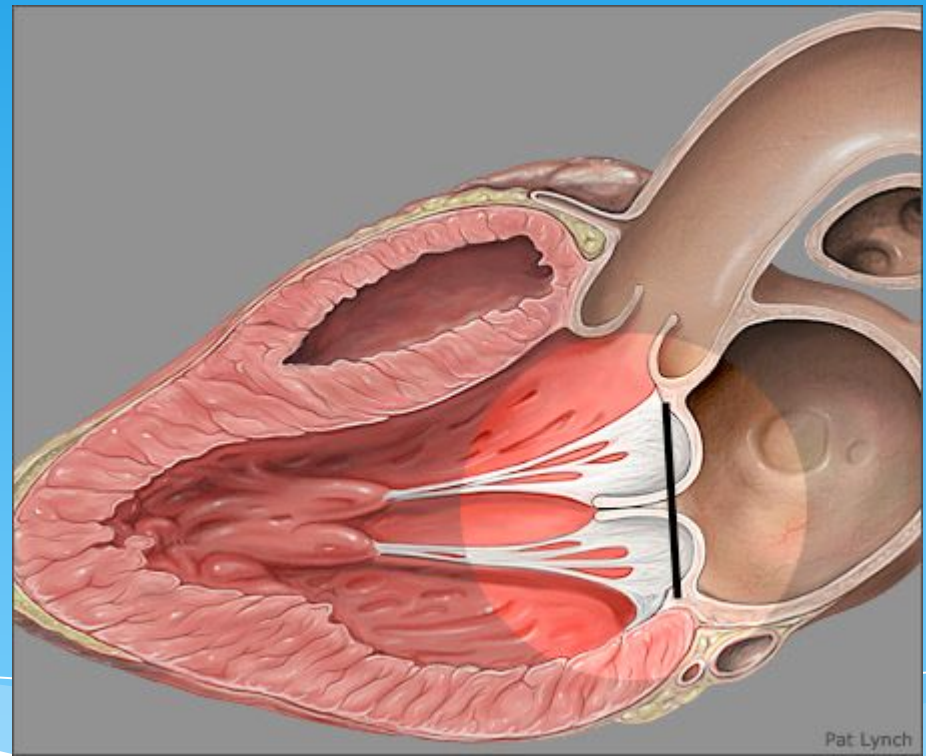


- \* Подготовила:
- \* студентка 541 группы ЛФ
- \* Аблезова А.Ш.

# Митральный клапан.

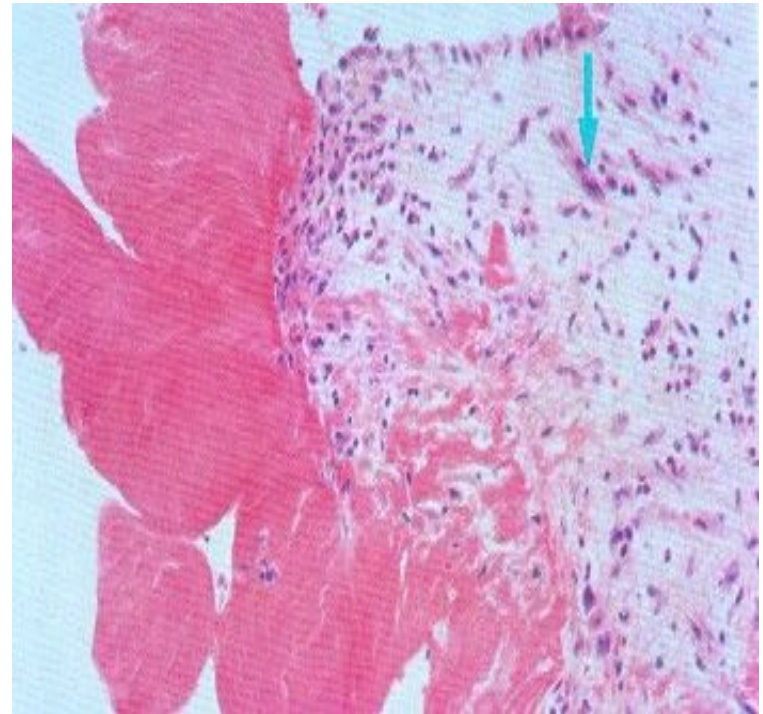
Анатомическое строение и гистологическая архитектура.

МК-комплекс структур, в который входят фиброзное кольцо, створки, хордальные нити и папиллярные мышцы.



# Гистологическая структура

- \* Фиброзное кольцо представлено в основном толстыми пучками циркулярно расположенных коллагеновых волокон.
- \* Створки имеют три слоя: 1-председный фиброзно-эластический слой, 2-спонгиозный слой, 3-фиброзно-желудочковый слой.



# Аортальный клапан

Анатомическое строение и гистологическая архитектура.

- \* Состоит из луковицы аорты, фиброзного кольца и 3 полулунных заслонок.
- \* В луковице аорты располагаются 3 углубления-синусы Вальсальвы.




**3-х створчатый**



**2-х створчатый**



- 
- \* Фиброзное кольцо клапана состоит из коллагеновых волокон ,соединяется с перепончатой частью межжелудочковой перегородки.
  - \* Створки состоят из 3 слоев ,покрытых эндотелием.

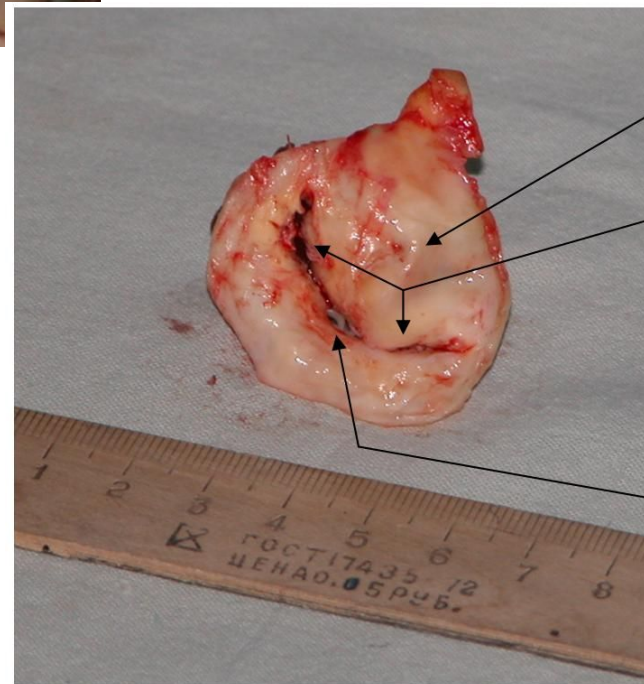
# Приобретенные пороки сердца.

## Пороки митрального клапана.

Самые многочисленные- $\frac{2}{3}$  от всех пороков.

### Митральный стеноз.

- \* Выделяют три степени по диаметру отверстия клапана :
- \* умеренный-до 0,5 см
- \* значительный-0,5-1 см
- \* резкий->1 см
- \* Обусловлен ревматической этиологией, реже вторичным инфекционным эндокардитом, крайне редко врожденным пороком- моностворкой с соединительнотканной дисплазией.



Кальциноз и деформация створок клапана.

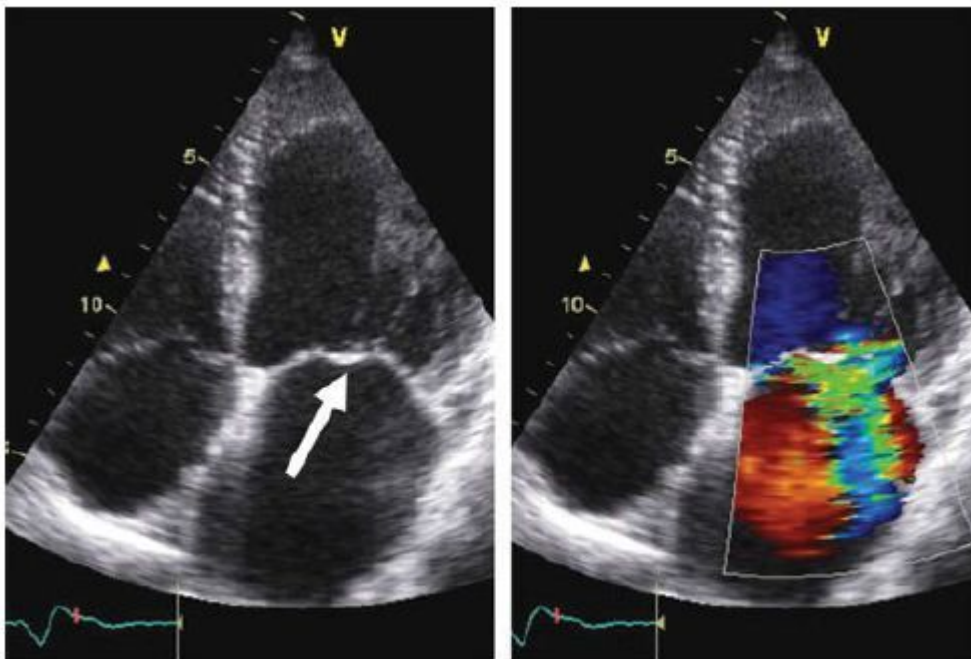
Сросшиеся створки между собой

Суженное отверстие митрального клапана.

## \* Митральная недостаточность.

\* Чаще всего встречается при соединительнотканной дисплазии, при первичном инфекционном эндокардите, ревматизме.

\* Левое предсердие при этом **может достигать** гигантских размеров, вмещая до 3 л крови.

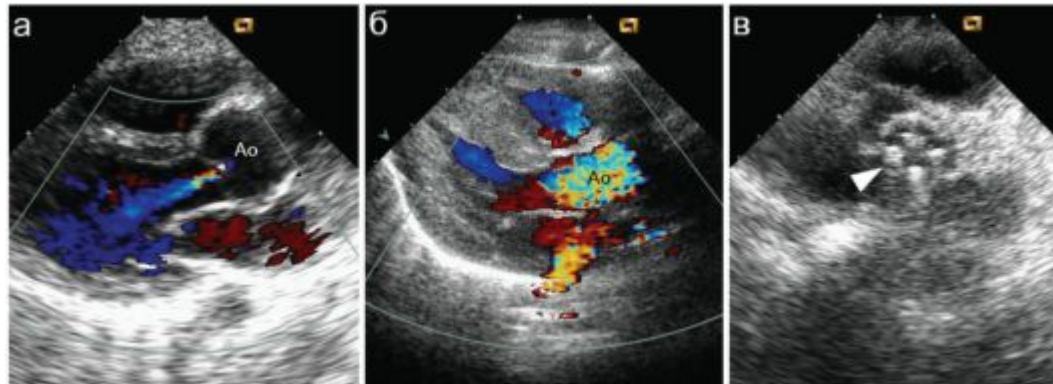




\* Сочетанная аортально-митральная недостаточность.

Сочетанная митрально-трикуспидальная недостаточность.

Наиболее частая причина- соединительнотканная дисплазия, первичный или вторичный инфекционный миокардит, реже ревматизм.



# Пороки аортального клапана. Аортальный стеноз.

- \* Самый частый порок после сочетанного порока МК. Причиной чаще всего является кальциноз врожденного двустворчатого клапана, атеросклероз, кальциноз на фоне ревматизма.

# Аортальная недостаточность.

- \* Три группы :
- \* 1- патология заслонок АК
- \* 2-патология створок АК
- \* 3-без патологии створок и заслонок АК
- \* В Северо-Западном регионе соединительнотканная дисплазия является наиболее частой причиной.
- \* При этом пороке часто наблюдаются лямблевские экскресценции-выросты в виде ворсинок до 4-7 мм длиной. Они опасны тромбоэмболическими осложнениями.

# Инфекционный эндокардит .

- \* Воспаление клапанного и/или париетального эндокарда с деструкцией или вегетацией , вызванное бактериями, грибами, вирусами , риккетсиями, хламидиями. Различают острый и подострый ИЭ. При остром эндокардите клапан быстро разрушается.
- \* Важно отметить , что риск развития инфекционного эндокардита несравнимо более высок после операции по протезированию клапана.



\* В патогенезе ИЭ выделяют три составляющие:

\* 1-повреждение целостности эндотелия

\* 2-образование тромботических масс

\* 3-адгезия и колонизация возбудителя в тромботических массах

При ИЭ и ревматизме в большинстве случаев, в отличие от атеросклеротического порока и двустворчатого АК, бугристость кальцинатов больше выражена на желудочковой поверхности заслонок, чем на аортальной.

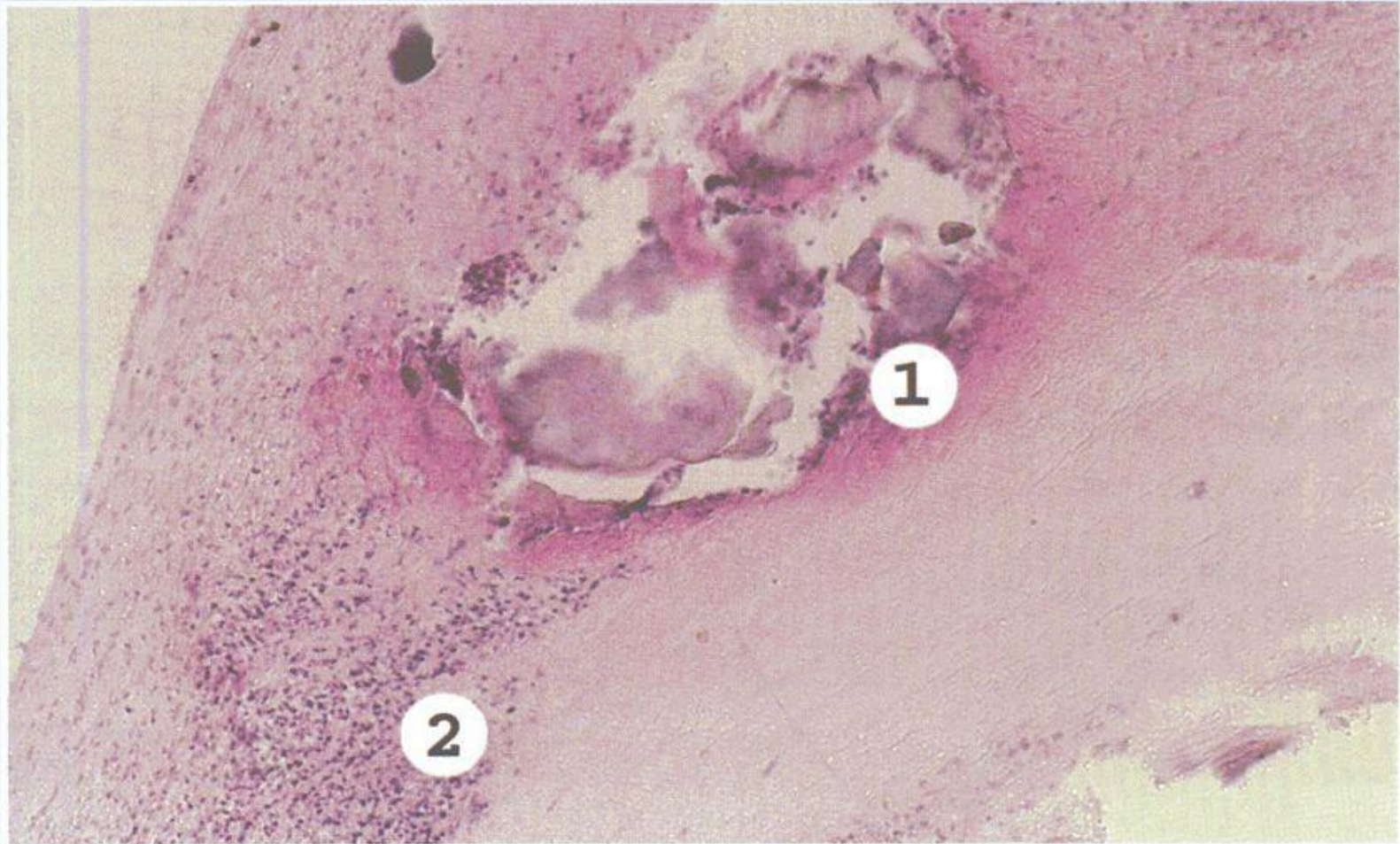
Виды вальвулитов:

- бородавчатый
- язвенный
- полипозно-язвенный(чаще всего)
- возвратно –бородавчатый
- фибропластический
- очаговый поверхностный

# Гистологическая картина

- \* Обширные некротические дефекты с полями клеточного и тканевого детрита, нейтрофилов и микробными колониями
- \* При подостром ИЭ-большие поля грануляционной ткани, мешковидные аневризмы
- \* Сосудистые изменения (эмболии, инфаркты, микотические аневризмы, геморрагии, петехиальная сыпь на коже)
- \* При снятии вегетаций-язвенные дефекты

# Полипозно-язвенный эндокардит (микроскопически)



**Рис. 8.16.** Острый септический полипозно-язвенный эндокардит.

Створка клапана некротизирована и изъязвлена. В участках изъязвления имеются полипозные наложения с колониями микробов (1). В основании клапана — диффузная инфильтрация полиморфно-ядерными лейкоцитами (2).



## Бородавчатый эндокардит



1-тромботические наложения «бородавка»

2- створка клапана неравномерно утолщена, склерозирована с зонами фибриноида.



- \* Гистологические маркеры ИЭ:
- \* Нейтрофильные лейкоциты
- \* Пролиферация и набухание Э
- \* Фибробласты
- \* Некроз
- \* Клеточный детрит
- \* Нарушение целостности Э
- \* Васкуляризация
- \* Грануляционная ткань
- \* Макрофаги
- \* Плазмоциты

# Ревматизм

- \* Аутоиммунное заболевание-повышенная реактивность к стрептококковым Аг, вызывающие синтез Ат , перекрестно реагирующих с тканевыми Аг человека: гликопротеинами , протеогликанами, основным вещ-вом соединительной ткани, Э клапанов, сарколеммой миокарда, миозином кардиомиоцитов.

\* Формы ревматизма (А.И.Абрикосов 1940г):

\* -кардиоваскулярная

\* -полиартритическая

\* -церебральная

\* -нодозная

\* Виды ревматического эндокардита:

\* Простой

\* Бородавчатый

\* Фибропластический

\* Возвратно-бородавчатый

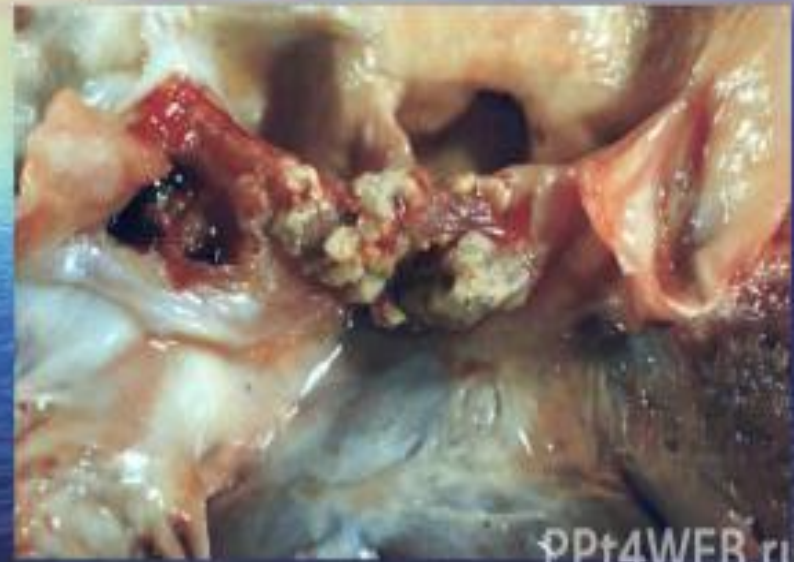
- \* Чаще всего первым поражается МК, затем – АК, потом – ТК.
- \* Сначала-МН, позже стеноз., может быть и комбинированный порок.
- \* МК при ревматизме имеет вид «пиджачной петли» или «рыбьей пасти» со сросшимися по комиссурам, деформированными, утолщенными створками, которые в 85% случаев кальцинированы.
- \* АК сросщен в виде треугольника .

# Гистологическая картина

## Васкуляризация створок

- \* Толстостенные сосуды с узким просветом
- \* Периваскулярные гиалинизированные муфты
- \* Поля фиброза и гиалиноза
- \* Набухание и пролиферация Э
- \* Клеточная инфильтрация
- \* Васкулит
- \* Очаги дезорганизации соединительной ткани

Ревматический эндокардит  
аортального клапана



Ppt4WEB.ru

# Соединительнотканная дисплазия и пролапс митрального клапана.

- \* Заболевание соединительной ткани с фрагментацией и лизисом коллагеновых и эластических волокон, аккумуляцией гликозаминогликанов, что приводит к увеличению створок с формированием недостаточности клапана.
- \* В частности это:
  - \* Синдром Марфана
  - \* Синдром Элерса-Данлоса
  - \* Пролапс МК
  - \* Множественное пролабирование елапана и аномально расположенные хорды.



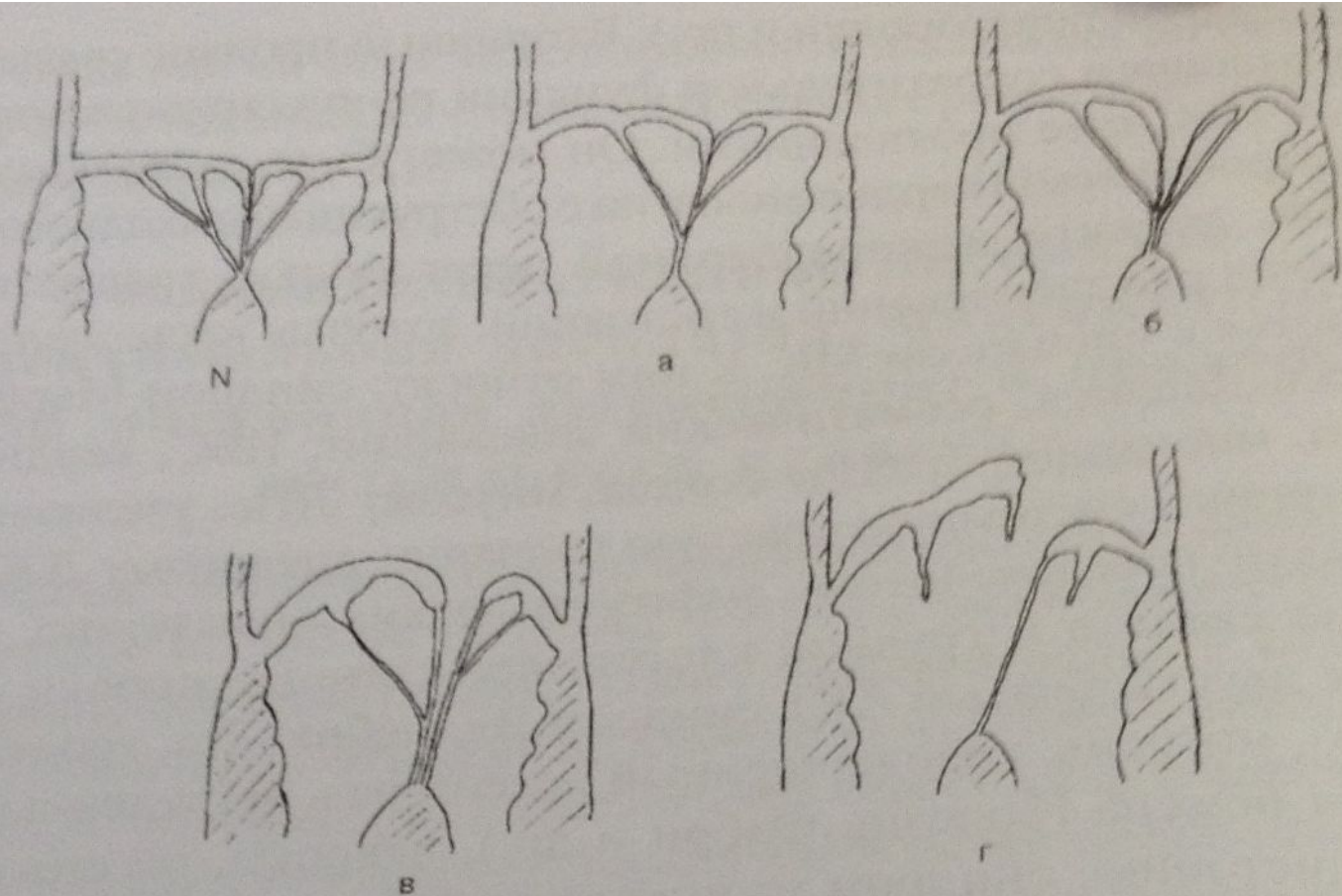


Рис. 6. Виды пролапса митрального клапана:  
 N – нормальное положение створок в систолу, а – куполообразное выпячивание створок (регрургитации нет), б – несмыкание створок (регрургитация I–II степени), в – болтающийся клапан (регрургитация II–III степени), г – болтающийся клапан с "молотящей" створкой

# Морфологические маркеры:

- Увеличение площади створок и удлинение заслонок
- \* Удлинение хорд
- \* Межхордальные капюшоны
- \* Отростки миксоматоза в другие слои створок
- \* Отсутствие сосудов в створках
- \* Мукоидное набухание
- \* Пролиферация и набухание эндотелия
- \* Фрагментация и лизис коллагеновых волокон
- \* Лизис эластической субэндотелиальной мембраны

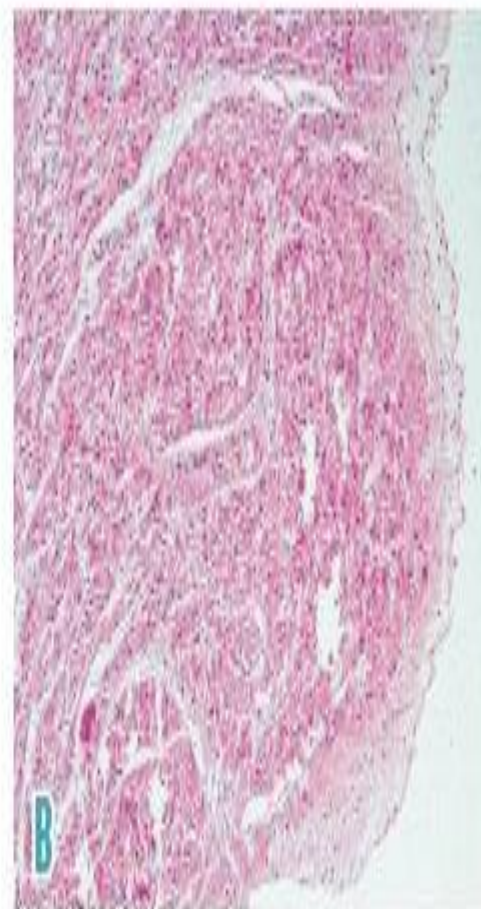
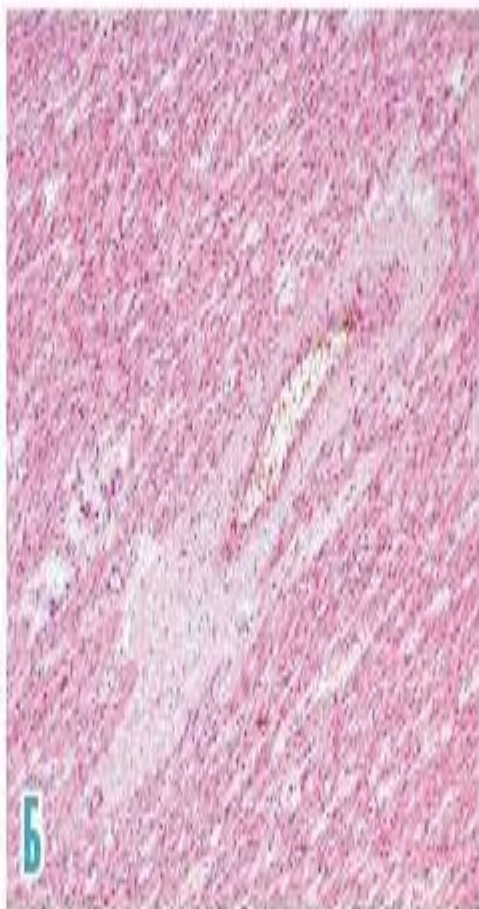
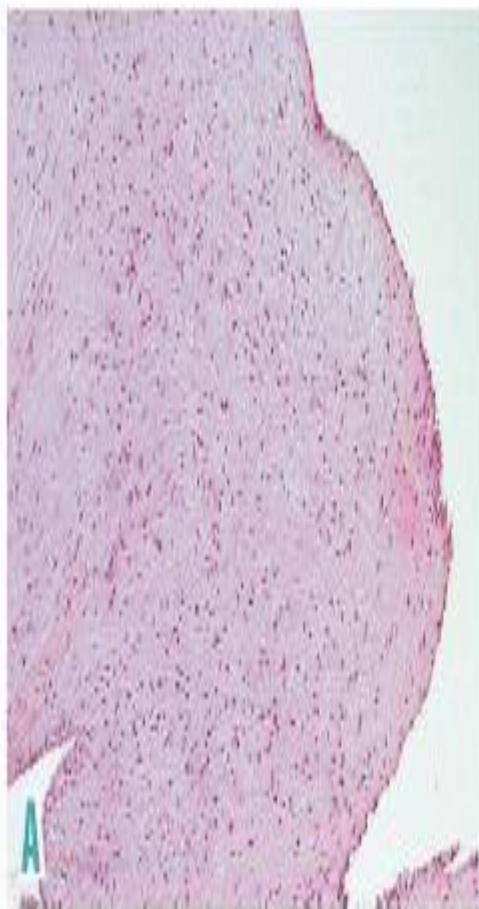
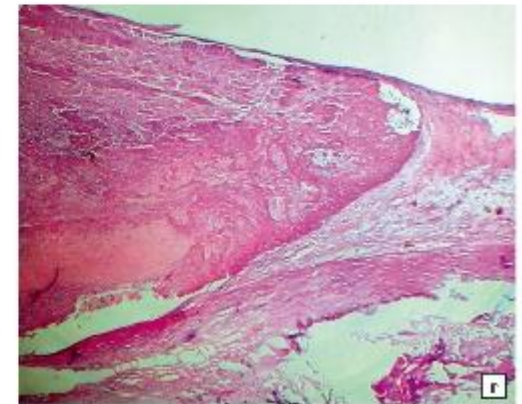
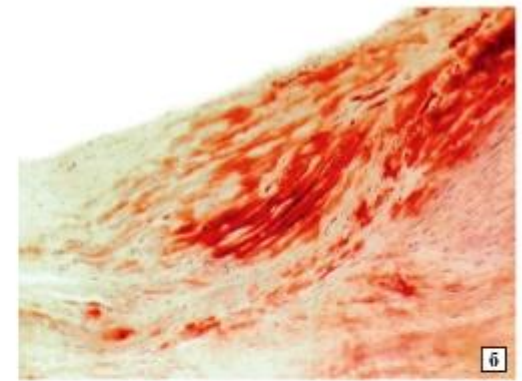
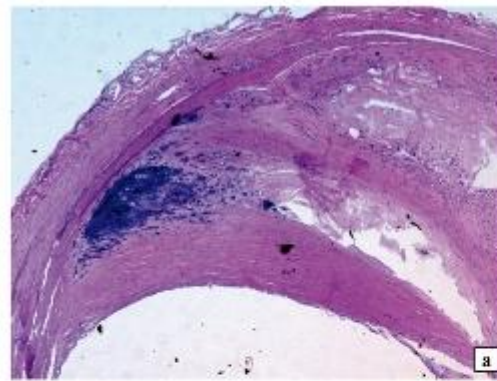


Рис. 2. Гистологические изменения сердца ребенка: А — мукоидное набухание створок клапана; Б — периваскулярный склероз вокруг сосуда; В — фибропластоз подклапанного эндокарда

- \* Соединительнотканная дисплазия сопровождается электрофизиологической нестабильностью сердца.
- \* Имеется высокий риск внезапной кардиальной смерти.
- \* Другие осложнения:
- \* ИЭ
- \* Тромбоэмболия
- \* Аритмии

# Атеросклероз АК

- \* Каменистые конгломераты с узкой каймой фиброзной ткани
- \* Располагаются в основании створок
- \* Желудочковая часть поражается позже
- \* Минерализация начинается в основании заслонок
- \* Пенистые клетки
- \* Кристаллы холестерина и отложения солей кальция
- \* Отложение липидов



# Патологоанатомическое исследование сердца

- \* Вскрывать предпочтительнее методом «буханки хлеба» параллельные срезы  $\approx 1,5$  см от верхушки к основанию
- \* До этого по боковым и верхним стенкам вскрываются оба предсердия, аорта и ЛА отсекаются на 2 см выше клапанов
- \* После осмотра клапанов фиброзное кольцо пересекается и измеряется его периметр, а также периметр клапана в самом узком месте
- \* Измеряются длина, высота, ширина и толщина створок
- \* Для гистологического исследования забираются места наиб. и наим. Изменений
- \* Для уточнения возбудителя ЭИ проводится также иммуногистохимическое исследование.

\* Благодарю за внимание!

