

# Стеноз аортального клапана.



Подготовила:  
Атабаева Д  
Группа: РХ-435  
Приняла:  
Душпанова А.Т

# План:

- Определение
- Классификация
- Этиология
- Патогенез
- Клиническая картина
- Осмотр
- Перкуссия сердца
- Аускультация сердца
- Дифференциальная диагностика
- Диагностика
- Лечение
- Заключение

## Цель:

- ◎ Дать полную и необходимую информацию своей коллеге, объяснить клинические и диагностические критерии стеноза аортального клапана и удостоверится в том что дала правильную информацию.

# Определение:

- Стеноз аортального клапана-это порок сердца, характеризующийся сужением выносящего тракта ЛЖ в области аортального клапана, что создает препятствие для оттока крови из ЛЖ в аорту и высокий градиент давления между ними.

# Формы аортального стеноза

1



2



3



# Подклапанная

- Подклапанная обструкция выносящего тракта левого желудочка может вызываться гипертрофической обструктивной кардиомиопатией или врожденным подклапанным стенозом, который бывает двух типов — мембранозный и мышечный. Мембранозный тип врожденного подклапанного стеноза характеризуется наличием перед клапаном аорты мембраны с узким отверстием, а при мышечном типе наблюдается утолщение и сужение верхней части выносящего тракта левого желудочка.

# Надклапанная

- Надклапанная форма сужения устья аорты является редкой врожденной патологией, характеризующейся наличием мембраны (диафрагмы) с узким отверстием или сужением аорты чуть выше клапана аорты. В данной главе обсуждается только клапанный аортальный стеноз, который может быть врожденным или приобретенным.

# ЭТИОЛОГИЯ

- Ревматическая лихорадка
- Кальциноз аортального клапана
- Атеросклеротическое поражение клапана аорты
- Инфекционный эндокардит
- Другие причины сужения устья аорты



# Ревматическая лихорадка

- Ревматический воспалительный процесс приводит к адгезии, рас-плавлению и последующему сращению комиссур, васкуляризации створок, клапанного кольца, в дальнейшем развивается фиброз, уп-лотнение, сращение створок аортального клапана. Указанные патоморфологические изменения обязательно завершаются кальцифика-цией. Кальцинаты располагаются на обеих поверхностях створок клапанов, клапанном кольце. В итоге клапанное аортальное отверстие резко уменьшается, приобретает треугольную или округлую форму. Одновременно ревматическое поражение приводит и к недостаточности.

# Кальциноз аортального клапана

- В створках клапана откладывается кальций с последующим развитием фиброза в них и иммобилизацией верхушек, кроме того, кальций откладывается в основании створок. Отложения кальция и фиброз приводят к значительному уменьшению подвижности створок и сужению аортального отверстия.

# **Атеросклеротическое поражение клапана аорты**

- ◎ **Атеросклеротический' клапанный стеноз устья аорты обычно развивается при тяжелом атеросклеротическом поражении после наступления кальцификации аортального клапана. Атеросклеротический стеноз устья аорты всегда является изолированным.**

# Инфекционный эндокардит

- Выделяют 3 фазы в формировании порока сердца при инфекционном эндокардите:
  - а) фазу относительного стеноза левого атриовентрикулярного отверстия или устья аорты, обусловленного наличием на клапанах вегетаций и тромботических наложений;
  - б) фазу сочетания стеноза и недостаточности (возникающей вследствие деструкции створок клапана) с преобладанием стеноза или недостаточности;
  - в) фазу недостаточности соответствующего клапана, что является итогом полного разрушения клапана. Исходя из такой стадийности образования порока, можно считать что инфекционный эндокардит может вызвать образование клапанного стеноза устья аорты или его сочетание с недостаточностью аортального клапана на определенном этапе развития заболевания с исчезновением в последующем картины стеноза устья аорты в связи с исче

# Причины

- Причины аортального стеноза (Passik, 1987)

- Поствоспалительный генез

- Врожденная патология:

- одностворчатый клапан

- двустворчатый клапан

- гипоплазия восходящего отдела аорты

- Дегенеративный кальциноз клапана аорты

# Патогенез

**ПРЕПЯТСТВИЕ КРОВОТОКУ  
ИЗ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В АОРТУ**

повышение давления в левом желудочке

гипертрофия миокарда левого желудочка,  
дилатация левого желудочка

снижение сократительной функции левого желудочка

гемодинамическая  
перегрузка  
левого предсердия

**ПАССИВНАЯ  
(ВЕНОЗНАЯ) ЛЕГОЧНАЯ  
ГИПЕРТЕНЗИЯ**

снижение сердечного  
выброса

**НЕДОСТАТОЧНОСТЬ  
КРОВООБРАЩЕНИЯ  
ПО БОЛЬШОМУ КРУГУ**

# Клиническая картина

- ◎ головокружения,
- ◎ обмороки,
- ◎ боли в области сердца,
- ◎ одышка,
- ◎ общая и мышечная слабость.

- **Головокружения, обморочные (синкопапные) состояния** — являются отражением недостаточности церебрального кровотока, как правило, появляются при физической нагрузке, при перемене положения тела (при переходе из горизонтального положения в вертикальное), часто сопровождается тошнотой, пошатыванием при ходьбе. При аортальном стенозе обмороки чаще всего возникают во время физической нагрузки вследствие активации барорецепторов левого желудочка в соответствии с рефлексом Бецольда-Яриша и развитием артериальной гипотензии и брадикардии.



- **Боли в области сердца**  
являются типичными стенокардитическими, полностью соответствуют критериям стенокардии, чаще возникают во время физической нагрузки, но могут быть и в покое. Они локализуются за грудиной или в прекардиальной области, иррадиируют в левую лопатку или в подлопаточную область, в левую руку, быстро купируются нитроглицерином.

- **Одышка** возникает при физической нагрузке при тахикардии любого генеза, в последующем — становится постоянной, особенно в положении лежа. Одышка обусловлена вначале диастолической дисфункцией, затем присоединением систолической дисфункции левого желудочка

# Внешний осмотр

- Наблюдается бледность кожи больных, которая обусловлена, прежде всего, уменьшением сердечного выброса («аортальная бледность»), а также спазмом сосудов кожи (спастические реакции периферических сосудов и рост периферического сопротивления на определенном этапе способствуют улучшению кровоснабжения органов и тканей).

В декомпенсированной стадии порока обнаруживается акроцианоз, при выраженной левожелудочковой недостаточности — одышка, вынужденное сидячее положение в постели, при присоединении правожелудочковой недостаточности — отеки в области нижних конечностей.

# Пальпация сердца

- ⦿ **Важным пальпаторным признаком стеноза устья аорты является систолическое дрожание (систолическое «кошачье мурлыканье»), которое определяется при пальпации в области сердца в точке Боткина и особенно в области II межреберья у правого края грудины, а также в яремной, надключичной ямках и по ходу сонных артерий. Иногда это систолическое дрожание определяется на уровне середины груди.**

# Перкуссия сердца

- При развитии дилатации левого желудочка (обычно при этом уже имеется клиника сердечной недостаточности), левая граница относительной тупости сердца значительно смещена кнаружи от левой среднеключичной линии, талия сердца значительно подчеркнута, сердце приобретает аортальную конфигурацию, поперечник сердца увеличивается, При сужении устья аорты происходит ее постстенотическое расширение, что может определяться перкуторно в виде расширения поперечника сосудистой тупости во II межреберье, при этом сосудистый

# Аускультация сердца

- Характерным аускультативным признаком стеноза устья аорты является ослабление или даже иногда полное исчезновение II тона вследствие уменьшения подвижности фиброзированных, кальцинированных, сросшихся створок аортального клапана. В ослаблении II тона значительную роль играет также сниженный выброс крови в аорту и, следовательно, негромкое вследствие этого закрытие аортального клапана.
- При клапанном стенозе устья аорты часто удается выслушать дополнительные диастолические III и IV тоны. Почти у 80% больных с тяжелым аортальным стенозом при аускультации определяется патологический ГУ тон, обусловленный усиленным сокращением левого предсердия.
- Патологический III тон — появляется у больных стенозом устья аорты при выраженной систолической дисфункции и дилатации левого желудочка.
- Систолический шум (систолический аортальный шум изгнания), возникающий вследствие прохождения крови через суженное аортальное отверстие.

# Дегенеративное

## кальцинирование устья аорты

- Клинические особенности, характерные для дегенеративного кальцинированного стеноза устья аорты:
- Выраженный грубый систолический шум во II межреберье справа приобретает музыкальный оттенок («крик чайки») и проводится преимущественно к области верхушки сердца, где систолический шум может вообще достигать своей максимальной громкости; (механизм появления музыкального оттенка шума изложен выше в разделе «Аускультация»);
- Более частое развитие тромбоэмболических осложнений по сравнению с другими этиологическими вариантами аортального стеноза в связи с образованием микротромбов на клапане аорты и кальциевой эмболией
- Выраженный кальциноз аортального клапана по данным эхокардиографии;
- Большая частота желудочно-кишечных кровотечений

○ **Диагностические критерии кальцинированного аортального стеноза (И- А. Шостак и соавт., 2003, с изменениями)**

1 . Грубый систолический шум над аортой, проводящийся на сосуды шеи

2 Возраст больных старше 60 лет

3. Отсутствие ревматического анамнеза

4. Сочетание клинических симптомов: более за грудиной, одышки, сердцебиений<sup>Λ</sup>— перебоев в работе сердца, обмороков при физической нагрузке . , "

5. Эмболические осложнения (инфаркт миокарда, острые нарушения мозгового кровообращения, тромбоэмболия легочной артерии, острая потеря зрения, артериальный тромбоз конечностей) -

6. Желудочно-кишечные кровотечения после 65 лет без связи с язвенной б о л е з н ь ю

7. Первое появление систолического шума после 55 лет

& Спонтанное нивелирование существовавшей ранее артериальной гипертензии



## **Различают 3 степени кальциноза аортального клапана:**

- ◎ **степень 1 — единичные вкрапления кальция (усиление эхосигнала от утолщенных и фиброзированных створок, единичные включения кальция диаметром до 3 мм у основания и в толще створок, расположение клапана нормальное);**
- ◎ **степень 2 — множественные кальцинаты (кальциевые включения в виде конгломератов диаметром более 3 мм у основания и свободного края створок, фиброзное кольцо свободно от включений кальция); .**
- ◎ **степень 3 — распространенный кальциноз (кальциевые конгломераты больше 3 мм в диаметре, расположенные по всей поверхности створок клапана, имеется кальциноз фиброзного аортального кольца и даже соседних структур — стенки аорты, выходного отдела ЛЖ, передней створки митрального клапана.**

# Лабораторные данные

- Каких-либо специфичных изменений общего и биохимического анализов крови при аортальном стенозе, конечно, нет. Если стеноз устья аорты обусловлен острой ревматической лихорадкой, возможно увеличение СОЭ, повышение содержания в крови фибрина, серомукоида, гаптоглобина (неспецифических показателей воспалительного процесса), диспротеинемия, характерны высокие титры антистрептококковых антител. У больных с кальцинированным стенозом может быть повышено содержание в крови холестерина, триглицеридов, липопротеинов низкой и высокой плотности.

# Рентгенологические признаки.

- ◎ удлиняется нижняя дуга левого контура сердечной тени,
- ◎ закругляется верхушка,
- ◎ определяются признаки гипертрофии миокарда левого предсердия
- ◎ постстенотическое расширение восходящего отдела аорты
- ◎ признаки легочного венозного застоя

# ЭКГ признаки

- Депрессией интервала ST с некоторой выпуклостью его кверху и двухфазным несимметричным зубцом T в отведениях I, II, aVL, V5 и V6).
- При выраженных изменениях миокарда гипертрофированного и дилатированного левого желудочка на электрокардиограмме может регистрироваться полная блокада левой ножки пучка Гиса или различные степени атриовентрикулярной блокады.

# Фонокардиография

- Самый характерный фонокардиографический признак стеноза устья аорты—систолический шум. Он записывается во всех аускультативных точках, но максимальную интенсивность имеет во II межреберье у правого края грудины, в точке Боткина. Систолический шум начинается с небольших по амплитуде колебаний через небольшое промежуток времени после I тона (иногда непосредственно примыкает к нему), затем постепенно его амплитуда увеличивается, достигает максимума чаще всего в середине систолы или несколько позже, далее амплитуда его снижается, и он заканчивается, не достигая II тона и не соединяясь с ним. Таким образом, систолический шум при стенозе устья аорты имеет ромбовидную или овальную форму, и эта форма сохраняется в точках проведения шума

# ЭхоКГ

- ⦿ уменьшение амплитуды систолического раскрытия створок аортального клапана менее 15 мм — прямой признак аортального стеноза (в норме величина раскрытия створок клапана колеблется от 16 до 26 мм);
- ⦿ множественные линейные эхосигналы от створок аортального клапана во время систолы и диастолы
- ⦿ гипертрофия и/или дилатация левого желудочка;  
постстенотическое расширение аорты;
- ⦿ уменьшение экскурсии аорты;
- ⦿ плотный эхосигнал от стенок аорты.

Табл. 45. Степени тяжести аортального стеноза

Показатели	Степень аортального стеноза		
	Легкая	Умеренная	Тяжелая (выраженная)
Амплитуда систолического раскрытия створок клапана, мм	1.2-15	8-12	<8
Утолщение створок клапана	+	++	+++
Трансаортальный систолический градиент давления, мм рт. ст.	20-30	30-50	>50
Максимальная скорость трансортального потока, м/с	<3	3-4	>4
Площадь клапанного аортального отверстия, см <sup>2</sup>	1.3-2.0	0.75-1.2	<0.75

# Ангиография и вентрикулография

- Они позволяют в некоторых случаях уточнить диагноз стеноза устья аорты, определить количество створок стенозированной аортального клапана, выявить неподвижность утолщенного аортального клапана, оценить систолический поток.
- Вентрикулография при сужении устья аорты выявляет гипертрофию и дилатацию левого желудочка, замедление скорости и ограничение открытия створок клапана аорты.



# Катетеризация полостей сердца

- Катетеризация полостей сердца обычно выполняется перед операцией протезирования аортального клапана. Она позволяет наиболее точно измерить систолический трансаортальный градиент давления и степень выраженности стеноза. Катетеризация полостей сердца помогает также лучше оценить функцию левого желудочка.

# Лечение

- Единственным методом лечения аортального стеноза по сей день остается хирургический. В некоторых случаях может применяться консервативное лечение, которое не излечивает от порока, но может какое то время облегчать состояние пациента.

# Хирургическое лечение

- ◎ *Балонная вальвулопластика*
- ◎ *Перкутанная замена аортального клапана*
- ◎ *Замена аортального клапана*
- ◎ *Вальвулопластика*

# Осложнения

- Прогрессирующий стеноз
- Внезапная смерть
- Обмороки
- Стенокардия
- Гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия
- Недостаточность митрального клапана
- Мерцательная аритмия
- Левожелудочковая недостаточность
- Правожелудочковая недостаточность
- Гемолитическая анемия
- Инфекционный эндокардит.

# Прогноз

- Аортальный стеноз может протекать бессимптомно в течение многих лет. Появление клинических симптомов существенно увеличивает риск осложнений и летальности.
- Основными, прогностически значимыми симптомами служат стенокардия, обмороки, левожелудочковая недостаточность – в этом случае средняя продолжительность жизни не превышает 2-5 лет. При своевременном оперативном лечении аортального стеноза 5-летняя выживаемость составляет около 85%, 10-летняя — порядка 70%.