

Министерство здравоохранения Российской Федерации

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»

# Лекционно-когнитивное занятие

## дисциплина «кардиология»

Макарова Александра Сергеевна – аспирант  
кафедры кардиологии и функциональной  
диагностики ИГМАПО

E-mail: [markovochka007@live.com](mailto:markovochka007@live.com)

тел. +79500941075

Иркутск, 2020

# Лекционно-когнитивное занятие

(организующее учебно-исследовательскую деятельность)

**Тема: «Аортальный стеноз»**

# Мотивационное задание

Что Вам известно об аортальном стенозе?

Назовите причины актуальности данного вопроса.

Тема

**«Аортальный стеноз»**

<b>ОТ 1 (система знаний)</b>		<b>АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ</b>	
<b>Особенности</b>			
<b>Этиология</b>		<b>Гемодинамика</b>	
<b>Симптомы</b>		<b>Осложнения</b>	
<b>Диагностика</b>			
<b>ЭХОКГ</b>		<b>ЭКГ</b>	
<b>Аускультация сердца</b>		<b>Дополнительное обследование</b>	
<b>Лечение</b>			
<b>Оперативно</b>		<b>Консервативно</b>	
<b>Хирургическое ПАК</b>	<b>TAVI</b>		

# Задание 1

Что Вы знаете об **особенностях** такого заболевания как аортальный стеноз?

# Задание 1

*Выделите особенности аортального стеноза:*

1) .....

2) .....

3) .....

# Распространенность аортального стеноза

*На сегодняшний день является самым распространенным пороком. На его долю приходится около 30% всех приобретенных пороков сердца*

# Задание 1

*Выделите особенности аортального стеноза:*

1) **Самый распространенный приобретенный порок сердца**

2) .....

3) .....

# Задание 1

*Выделите особенности аортального стеноза:*

- 1) *Самый распространенный приобретенный порок сердца*
- 2) .....
- 3) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

**ОТ 1 (система знаний)**

## **АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ**

### **Особенности**

**1) Самый распространенный порок**

**Этиология**

**Гемодинамика**

**Симптомы**

**Осложнения**

# Длительный бессимптомный период

*Длительное время порок остается компенсированным. В среднем около 10 лет пациенты не испытывают заметного дискомфорта. Площадь отверстия нормального аортального клапана у здорового взрослого человека составляет 3,0-4,0 см<sup>2</sup>. Первые жалобы появляются при сужении устья аорты примерно до 50%.*

# Задание 1

*Выделите особенности аортального стеноза:*

- 1) *Самый распространенный приобретенный порок сердца*
- 2) *Длительный бессимптомный период*
- 3) .....

# Задание 1

*Выделите особенности аортального стеноза:*

- 1) *Самый распространенный приобретенный порок сердца*
- 2) *Длительный бессимптомный период*
- 3) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

**ОТ 1 (система знаний)**

## **АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ**

### **Особенности**

- 1) Самый распространенный порок**
- 2) Длительный бессимптомный период**

**Этиология**

**Гемодинамика**

**Симптомы**

**Осложнения**

# Продолжительность жизни

*Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года*

# Задание 1

*Выделите особенности аортального стеноза:*

- 1) Самый распространенный приобретенный порок сердца*
- 2) Длительный бессимптомный период*
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года*

# Задание 1

*Выделите особенности аортального стеноза:*

- 1) Самый распространенный приобретенный порок сердца*
- 2) Длительный бессимптомный период*
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года*

**Новые знания обобщите в ОТ**

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

**Гемодинамика**

**Симптомы**

**Осложнения**

## Задание 2

Каковы причины развития (**этиология**) аортального стеноза?

## Задание 2

Назовите основные причины развития аортального стеноза:

1) .....

2) .....

3) .....

Самой частой причиной данного порока является **кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана** (сенильный дегенеративный кальциноз АК)



## Задание 2

Назовите основные причины развития аортального стеноза:

1) ***кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана***

2) .....

3) .....

## Задание 2

Назовите основные причины развития аортального стеноза:

1) ***кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана***

2) .....

3) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

**ОТ 1 (система знаний)**

## **АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ**

### **Особенности**

- 1) Самый распространенный порок**
- 2) Длительный бессимптомный период**
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года**

### **Этиология**

- 1) кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана**

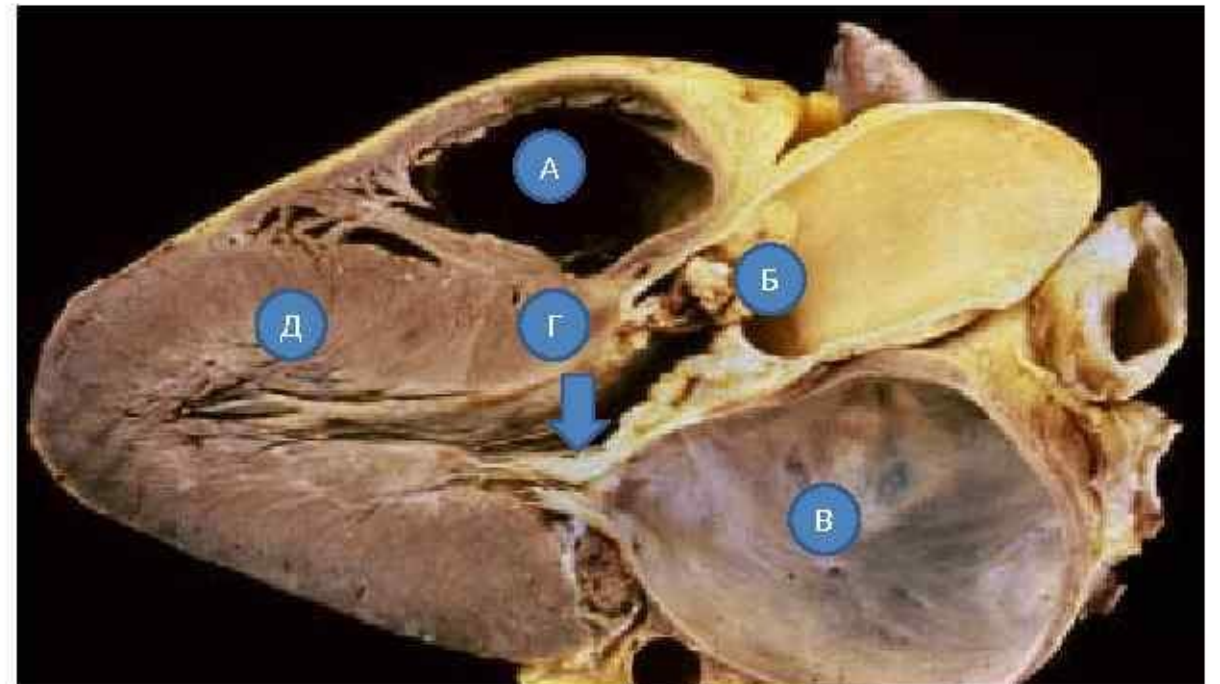
### **Гемодинамика**

### **Симптомы**

### **Осложнения**

Второй по частоте причиной является **ревматизм**.  
Однако изолированное поражение аортального клапана при ревматизме считается казуистикой, потому что чаще всего имеется митрально-аортальный порок

СТЕНОЗ МИТРАЛЬНОГО И АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНОВ ПРИ РЕВМАТИЗМЕ



- А – дилатация ПЖ
- Б – стеноз АК
- В – дилатация ЛП
- Г – стеноз МК
- Д - ГЛЖ

## Задание 2

Назовите основные причины развития аортального стеноза:

- 1) *кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана*
- 2) *ревматизм*
- 3) .....

## Задание 2

Назовите основные причины развития аортального стеноза:

- 1) *кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана*
- 2) *ревматизм*
- 3) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

- 1) кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) ревматизм

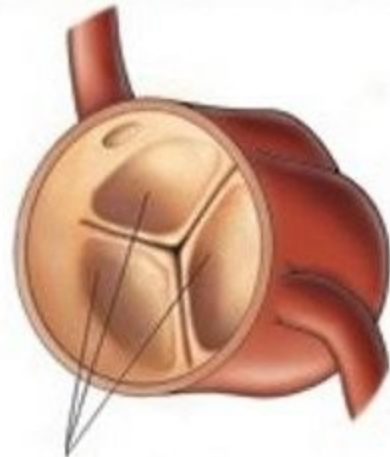
**Гемодинамика**

**Симптомы**

**Осложнения**

Врожденные аномалии клапана (двустворчатый АК) могут приводить к аортальному стенозу. Вследствие повышенной нагрузки и изнашивания кальцификация ДАК происходит быстрее

Нормальный  
трехстворчатый  
аортальный клапан



створки

Двустворчатый  
аортальный клапан



## Задание 2

Назовите основные причины развития аортального стеноза:

- 1) *кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана*
- 2) *ревматизм*
- 3) *двустворчатый АК*

## Задание 2

Назовите основные причины развития аортального стеноза:

- 1) *кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана*
- 2) *ревматизм*
- 3) ***двустворчатый АК***

**Новые знания обобщите в ОТ**

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

- 1) Кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) Ревматизм
- 3) Двустворчатый АК

**Гемодинамика**

**Симптомы**

**Осложнения**

## Задание 3

Какие **изменения гемодинамики** происходят при формировании аортального стеноза?

# Задание 3

Назовите характерные гемодинамические нарушения, возникающие при этом пороке?

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

5) .....

# Изменения гемодинамики при аортальном стенозе

Сужение устья аорты



Затруднение оттока крови из ЛЖ



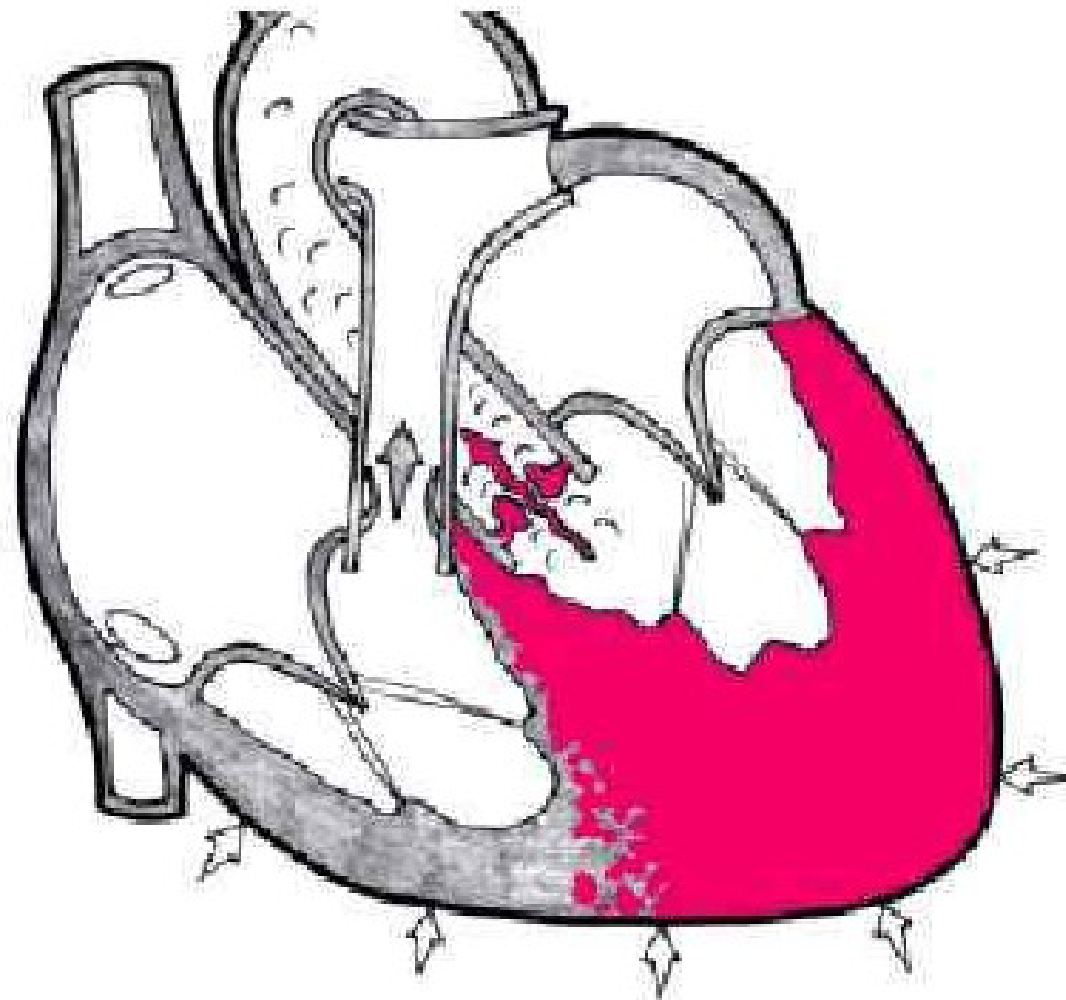
Рост систолического градиента между ЛЖ и аортой



Увеличение постнагрузки



**Концентрическая гипертрофия миокарда**



# Задание 3

Назовите характерные гемодинамические нарушения, возникающие при этом пороке?

1) ***Концентрическая гипертрофия миокарда***

2) .....

3) .....

4) .....

5) .....

# Задание 3

Назовите характерные гемодинамические нарушения, возникающие при этом пороке?

1) ***Концентрическая гипертрофия миокарда***

2) .....

3) .....

4) .....

5) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

- 1) Кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) Ревматизм
- 3) Двустворчатый АК

**Гемодинамика**

- 1) Концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ

**Симптомы**

**Осложнения**

# Изменения гемодинамики при аортальном стенозе

Выраженная гипертрофия миокарда ЛЖ



Нарушение податливости мышечной ткани



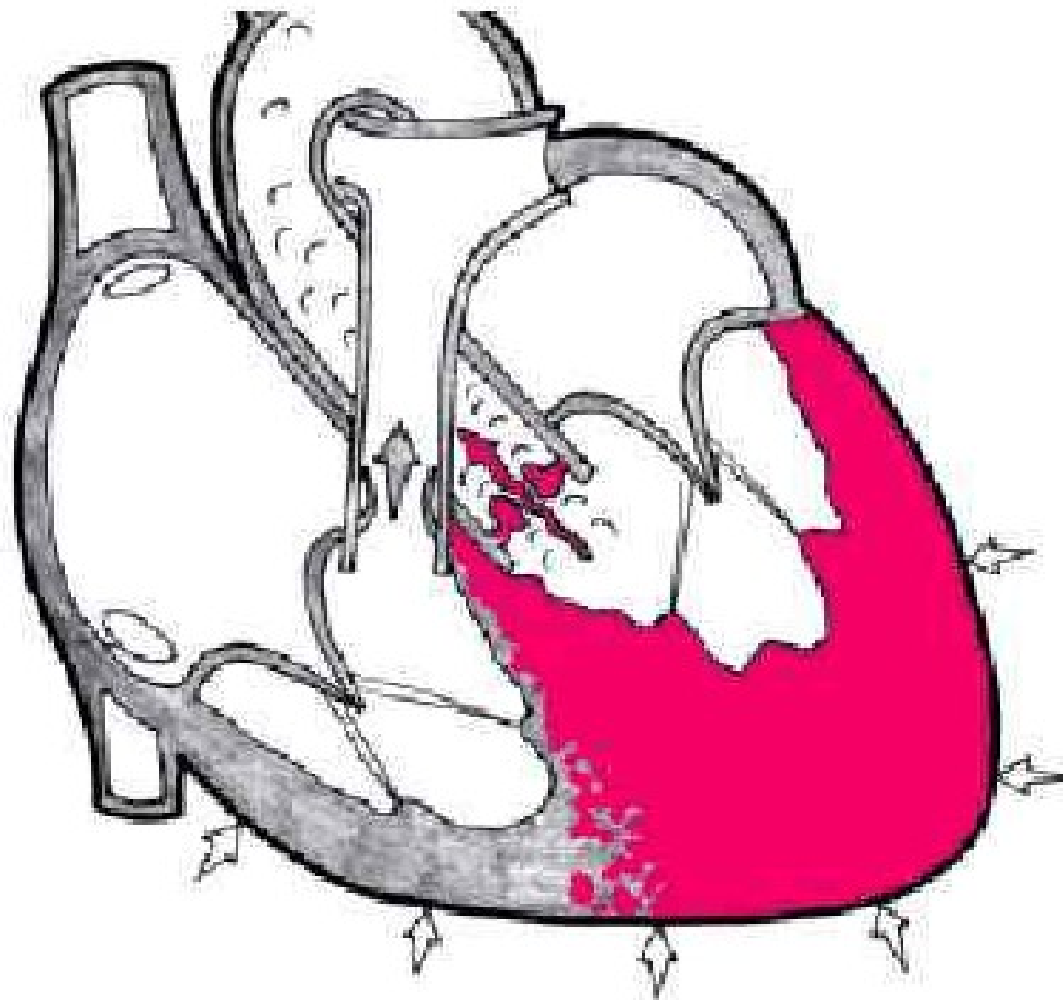
Нарушение активного расслабления



Нарушение диастолического наполнения



**Диастолическая дисфункция ЛЖ**



# Задание 3

Назовите характерные гемодинамические нарушения, возникающие при этом пороке?

- 1) *Концентрическая гипертрофия миокарда*
- 2) *Диастолическая дисфункция ЛЖ*
- 3) .....
- 4) .....
- 5) .....

# Задание 3

Назовите характерные гемодинамические нарушения, возникающие при этом пороке?

- 1) *Концентрическая гипертрофия миокарда*
- 2) *Диастолическая дисфункция ЛЖ*
- 3) .....
- 4) .....
- 5) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

- 1) Кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) Ревматизм
- 3) Двустворчатый АК

**Гемодинамика**

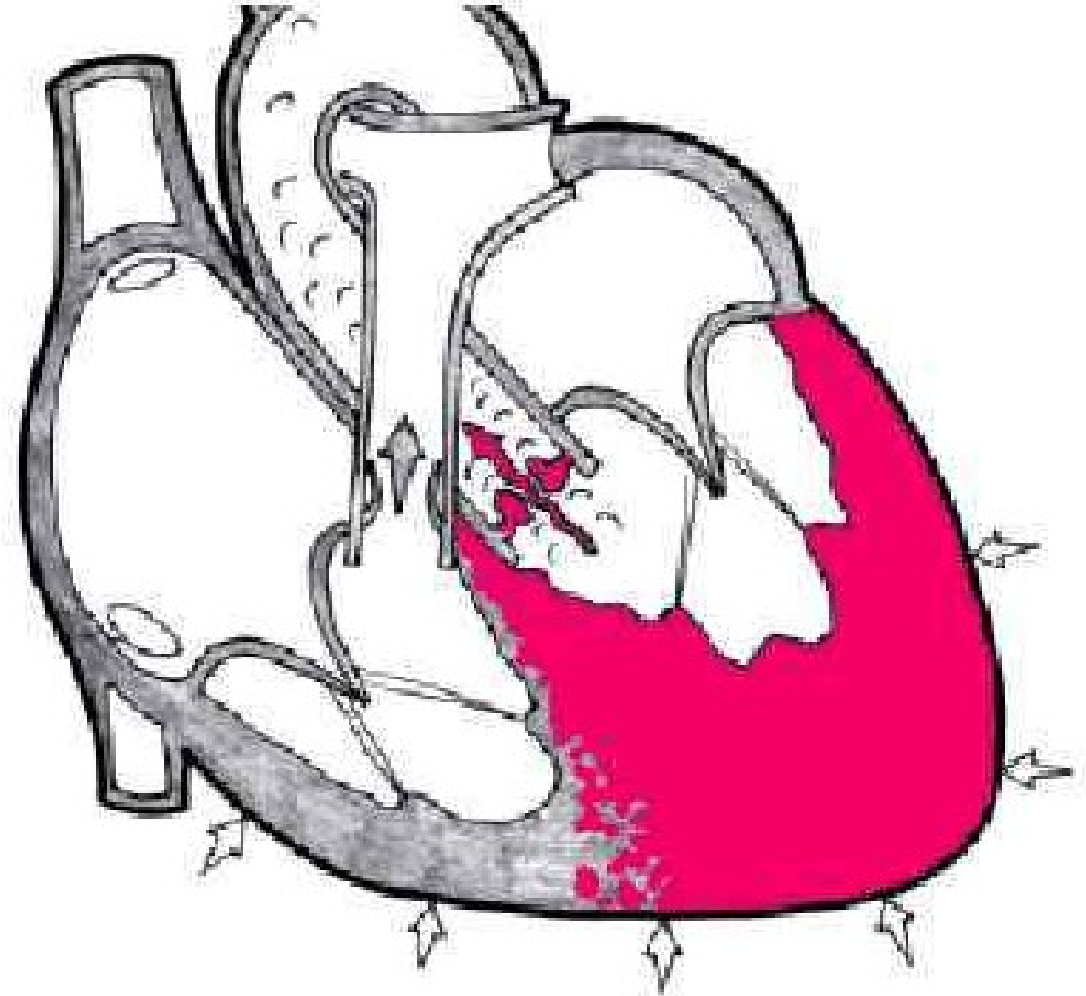
- 1) Концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ
- 2) Диастолическая дисфункция ЛЖ

**Симптомы**

**Осложнения**

# Изменения гемодинамики при аортальном стенозе

Несмотря на то, что сердечный выброс длительное время остается неизменным, прирост его во время физической нагрузки заметно снижен (**фиксированный ударный объем**).



# Задание 3

Назовите характерные гемодинамические нарушения, возникающие при этом пороке?

- 1) *Концентрическая гипертрофия миокарда*
- 2) *Диастолическая дисфункция ЛЖ*
- 3) **Фиксированный УО**
- 4) .....
- 5) .....

# Задание 3

Назовите характерные гемодинамические нарушения, возникающие при этом пороке?

- 1) *Концентрическая гипертрофия миокарда*
- 2) *Диастолическая дисфункция ЛЖ*
- 3) **Фиксированный УО**
- 4) .....
- 5) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

- 1) Кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) Ревматизм
- 3) Двустворчатый АК

**Гемодинамика**

- 1) Концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ
- 2) Диастолическая дисфункция ЛЖ
- 3) Фиксированный УО

**Симптомы**

**Осложнения**

# Изменения гемодинамики при аортальном стенозе



# Задание 3

Назовите характерные гемодинамические нарушения, возникающие при этом пороке?

- 1) *Концентрическая гипертрофия миокарда*
- 2) *Диастолическая дисфункция ЛЖ*
- 3) *Фиксированный УО*
- 4) *Нарушение коронарной перфузии*
- 5) .....

# Задание 3

Назовите характерные гемодинамические нарушения, возникающие при этом пороке?

- 1) *Концентрическая гипертрофия миокарда*
- 2) *Диастолическая дисфункция ЛЖ*
- 3) *Фиксированный УО*
- 4) *Нарушение коронарной перфузии*
- 5) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

- 1) Кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) Ревматизм
- 3) Двустворчатый АК

**Гемодинамика**

- 1) Концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ
- 2) Диастолическая дисфункция ЛЖ
- 3) Фиксированный УО
- 4) Нарушение коронарной перфузии

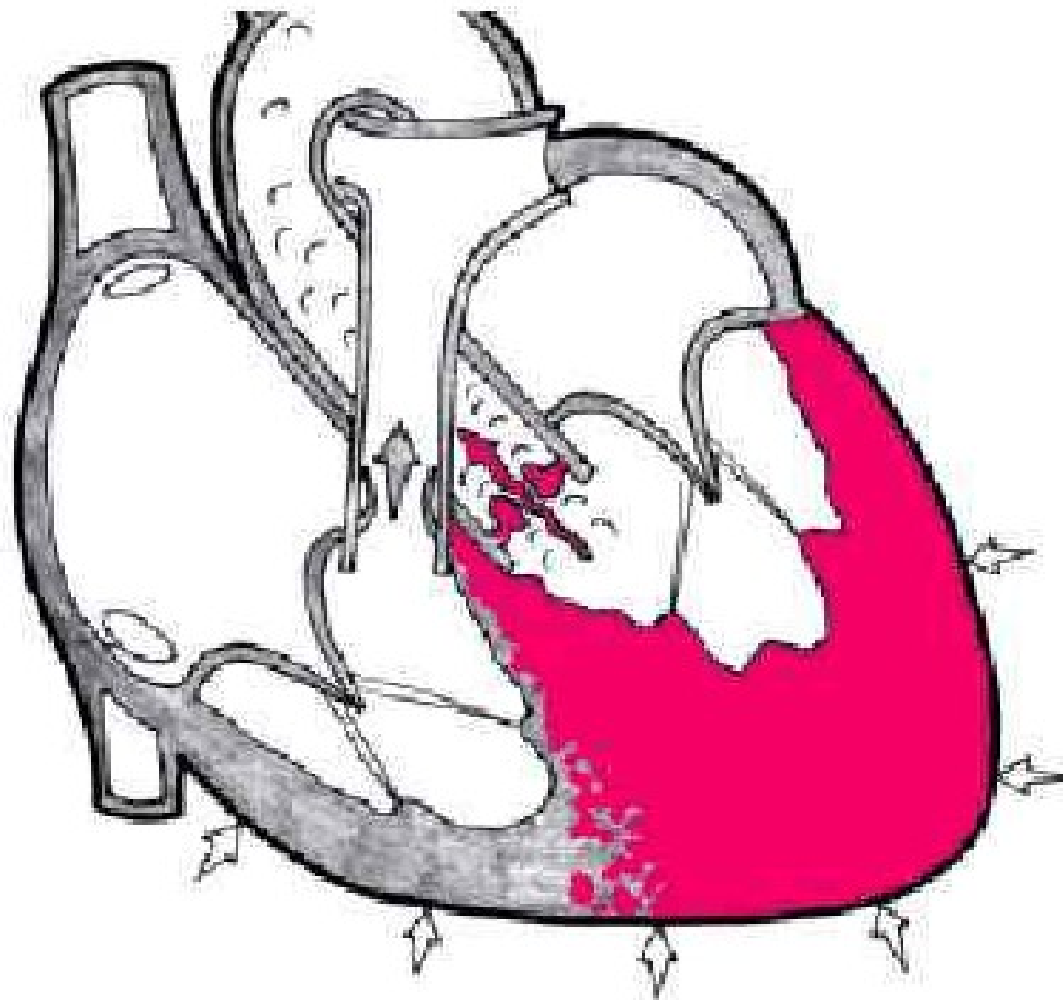
**Симптомы**

**Осложнения**

# Изменения гемодинамики при аортальном стенозе

## Декомпенсация сердца

(систолическая дисфункция) развивается на поздних стадиях, когда сократительная способность гипертрофированного миокарда снижается, происходит дилатация ЛЖ.



# Задание 3

Назовите характерные гемодинамические нарушения, возникающие при этом пороке?

- 1) *Концентрическая гипертрофия миокарда*
- 2) *Диастолическая дисфункция ЛЖ*
- 3) *Фиксированный УО*
- 4) *Нарушение коронарной перфузии*
- 5) *Декомпенсация сердца*

# Задание 3

Назовите характерные гемодинамические нарушения, возникающие при этом пороке?

- 1) *Концентрическая гипертрофия миокарда*
- 2) *Диастолическая дисфункция ЛЖ*
- 3) *Фиксированный УО*
- 4) *Нарушение коронарной перфузии*
- 5) *Декомпенсация сердца*

**Новые знания обобщите в ОТ**

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

- 1) Кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) Ревматизм
- 3) Двустворчатый АК

**Гемодинамика**

- 1) Концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ
- 2) Диастолическая дисфункция ЛЖ
- 3) Фиксированный УО
- 4) Нарушение коронарной перфузии
- 5) Декомпенсация сердца

**Симптомы**

**Осложнения**

## Задание 4

Назовите характерные **СИМПТОМЫ** заболевания?

## Задание 4

Назовите характерные **СИМПТОМЫ** заболевания?

1) .....

2) .....

3) .....

# Симптомы

Несмотря на то, что сердечный выброс длительное время остается неизменным, прирост его во время физической нагрузки заметно снижен (**фиксированный ударный объем**).



Недокровоток мозга



**Головокружения, обмороки при ФН**



## Задание 4

Назовите характерные **СИМПТОМЫ** заболевания?

**1) Головокружения, обмороки при ФН**

2) .....

3) .....

# Задание 4

Назовите характерные **СИМПТОМЫ** заболевания?

**1) Головокружения, обмороки при ФН**

2) .....

3) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

- 1) Кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) Ревматизм
- 3) Двустворчатый АК

**Гемодинамика**

- 1) Концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ
- 2) Диастолическая дисфункция ЛЖ
- 3) Фиксированный УО
- 4) Нарушение коронарной перфузии
- 5) Декомпенсация сердца

**Симптомы**

- 1) Головокружение, обмороки при ФН

**Осложнения**

## Симптомы

Несмотря на то, что сердечный выброс длительное время остается неизменным, прирост его во время физической нагрузки заметно снижен (**фиксированный ударный объем**).



Недокровоток скелетных мышц



**Быстрая утомляемость слабость при ФН**

# Мышечная вялость



# Задание 4

Назовите характерные **СИМПТОМЫ** заболевания?

- 1) Головокружения, обмороки при ФН*
- 2) Быстрая утомляемость, слабость при ФН*
- 3) .....

# Задание 4

Назовите характерные **СИМПТОМЫ** заболевания?

- 1) *Головокружения, обмороки при ФН*
- 2) *Быстрая утомляемость, слабость при ФН*
- 3) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

- 1) Кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) Ревматизм
- 3) Двустворчатый АК

**Гемодинамика**

- 1) Концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ
- 2) Диастолическая дисфункция ЛЖ
- 3) Фиксированный УО
- 4) Нарушение коронарной перфузии
- 5) Декомпенсация сердца

**Симптомы**

- 1) Головокружение, обмороки при ФН
- 2) Быстрая утомляемость, слабость при физической нагрузке

**Осложнения**

# Симптомы

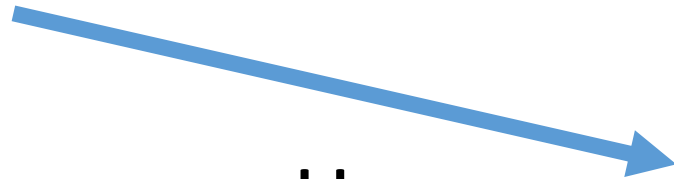
Выраженная ГЛЖ



Мышечная ткань > сосуды



Относительная коронарная недостаточность



Повышение КДД ЛЖ



Уменьшение диастолического градиента между ЛЖ и АО



Снижение кровотока в КА



Нарушение коронарной перфузии

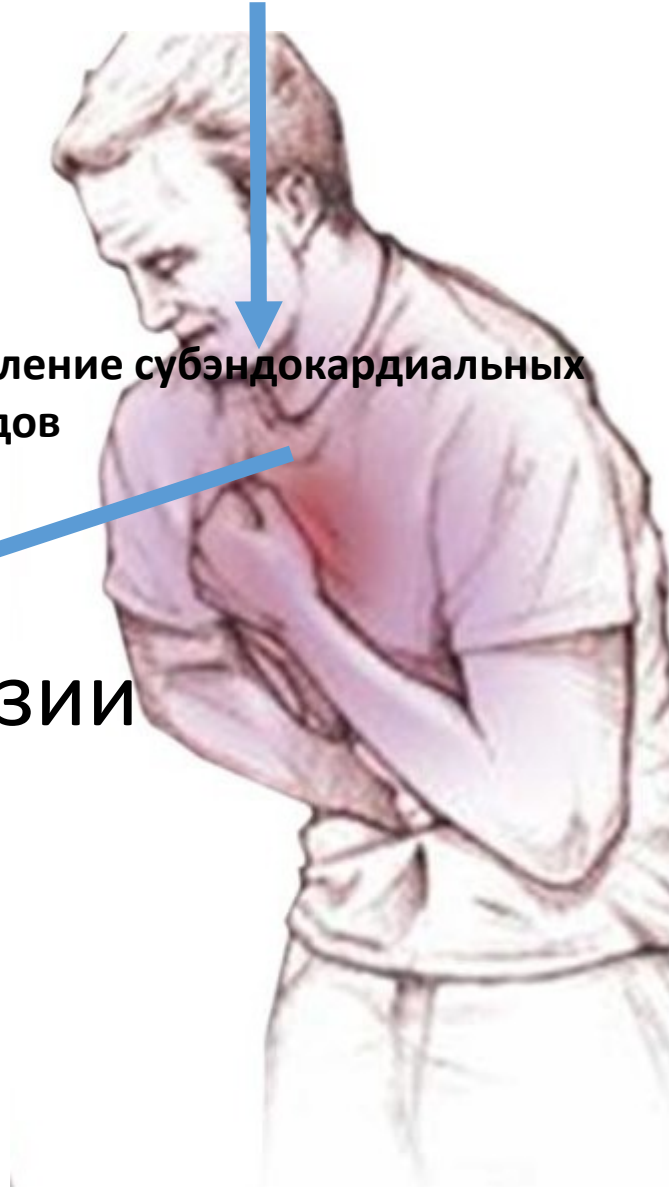
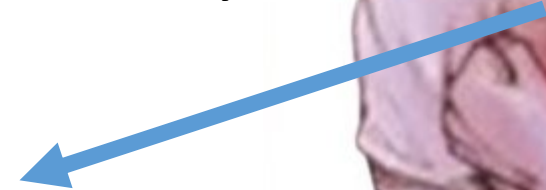


# Стенокардия

Гипертрофированный ЛЖ



Сдавление субэндокардиальных сосудов



# Задание 4

Назовите характерные **симптомы** заболевания?

- 1) Головокружения, обмороки при ФН*
- 2) Быстрая утомляемость, слабость при ФН*
- 3) Стенокардия*

# Задание 4

Назовите характерные **СИМПТОМЫ** заболевания?

- 1) Головокружения, обмороки при ФН*
- 2) Быстрая утомляемость, слабость при ФН*
- 3) Стенокардия*

**Новые знания обобщите в ОТ**

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

- 1) Кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) Ревматизм
- 3) Двустворчатый АК

**Гемодинамика**

- 1) Концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ
- 2) Диастолическая дисфункция ЛЖ
- 3) Фиксированный УО
- 4) Нарушение коронарной перфузии
- 5) Декомпенсация сердца

**Симптомы**

- 1) Головокружение, обмороки при ФН
- 2) Быстрая утомляемость, слабость при физической нагрузке
- 3) Стенокардия

**Осложнения**

# Задание 5

Чем опасен аортальный стеноз? Какие **осложнения** данного порока Вы знаете?

# Задание 5

Чем опасен аортальный стеноз? Какие **осложнения** данного порока Вы знаете?

1) .....

2) .....

# Осложнения

Декомпенсация сердца (систолическая дисфункция) развивается на поздних стадиях, когда сократительная способность гипертрофированного миокарда снижается, происходит дилатация ЛЖ.



Относительная недостаточность митрального клапана (митрализация)



Застой в МКК



Застой в БКК



**Застойная сердечная недостаточность**

# Задание 5

Чем опасен аортальный стеноз? Какие **осложнения** данного порока Вы знаете?

**1) Застойная сердечная недостаточность**

2) .....

# Задание 5

Чем опасен аортальный стеноз? Какие **осложнения** данного порока Вы знаете?

**1) Застойная сердечная недостаточность**

2) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

## **ОТ 1 (система знаний)**

## **АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ**

### **Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

### **Этиология**

- 1) Кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) Ревматизм
- 3) Двустворчатый АК

### **Гемодинамика**

- 1) Концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ
- 2) Диастолическая дисфункция ЛЖ
- 3) Фиксированный УО
- 4) Нарушение коронарной перфузии
- 5) Декомпенсация сердца

### **Симптомы**

- 1) Головокружение, обмороки при ФН
- 2) Быстрая утомляемость, слабость при физической нагрузке
- 3) Стенокардия

### **Осложнения**

- 1) Застойная сердечная недостаточность

# Осложнения

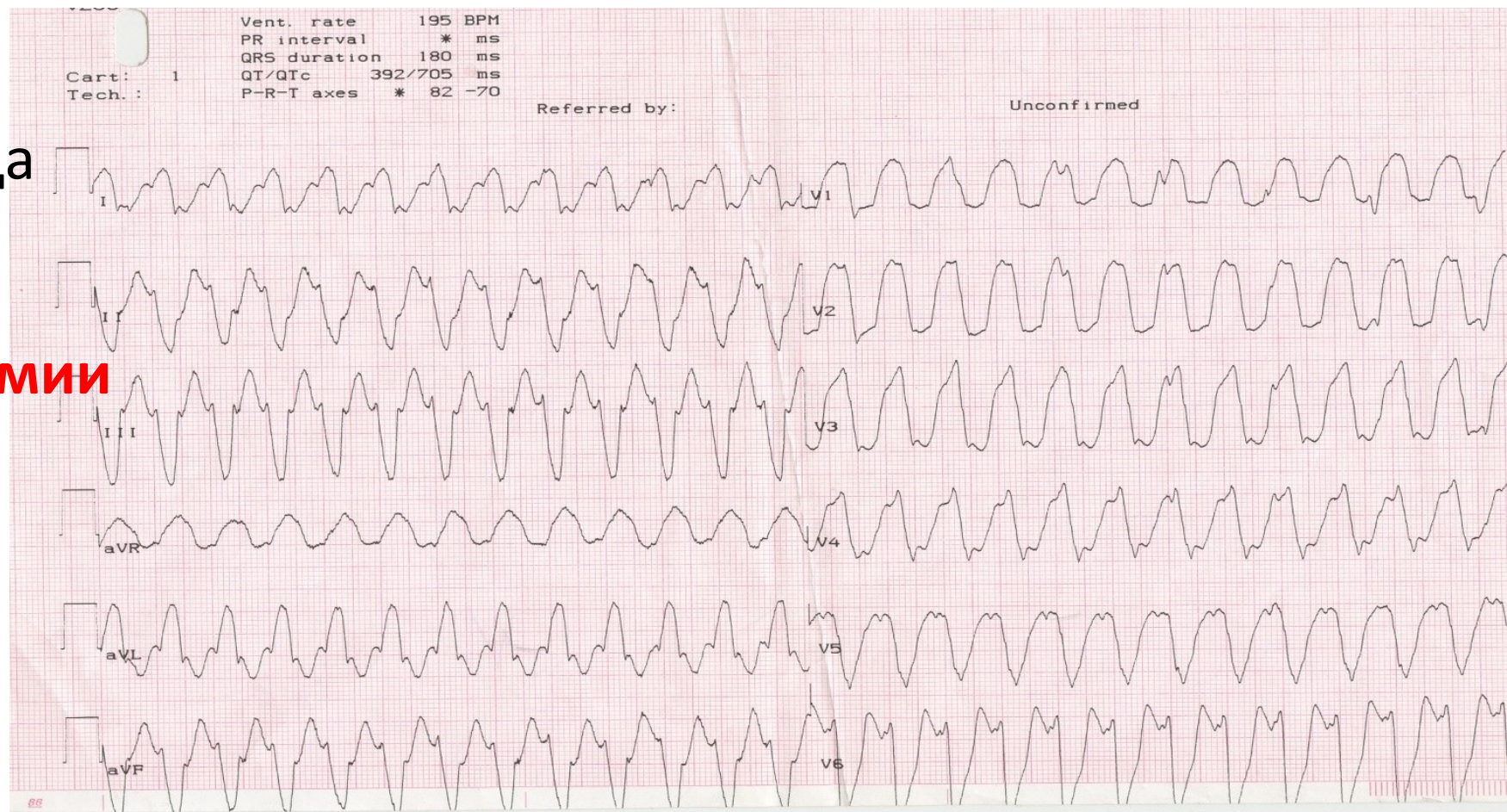
Гипертрофия миокарда левого желудочка



Электрическая  
нестабильность миокарда



**Жизнеугрожающие аритмии**



# Задание 5

Чем опасен аортальный стеноз? Какие **осложнения** данного порока Вы знаете?

- 1) Застойная сердечная недостаточность*
- 2) Жизнеугрожающие аритмии*

# Задание 5

Чем опасен аортальный стеноз? Какие **осложнения** данного порока Вы знаете?

- 1) Застойная сердечная недостаточность*
- 2) Жизнеугрожающие аритмии*

**Новые знания обобщите в ОТ**

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

- 1) Кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) Ревматизм
- 3) Двустворчатый АК

**Гемодинамика**

- 1) Концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ
- 2) Диастолическая дисфункция ЛЖ
- 3) Фиксированный УО
- 4) Нарушение коронарной перфузии
- 5) Декомпенсация сердца

**Симптомы**

- 1) Головокружение, обмороки при ФН
- 2) Быстрая утомляемость, слабость при физической нагрузке
- 3) Стенокардия

**Осложнения**

- 1) Застойная сердечная недостаточность
- 2) Жизнеугрожающие аритмии

# Задание 6

Какие признаки аортального стеноза на **эхокардиографии** Вы знаете?

# Задание 6

Какие признаки аортального стеноза на **эхокардиографии** Вы знаете?

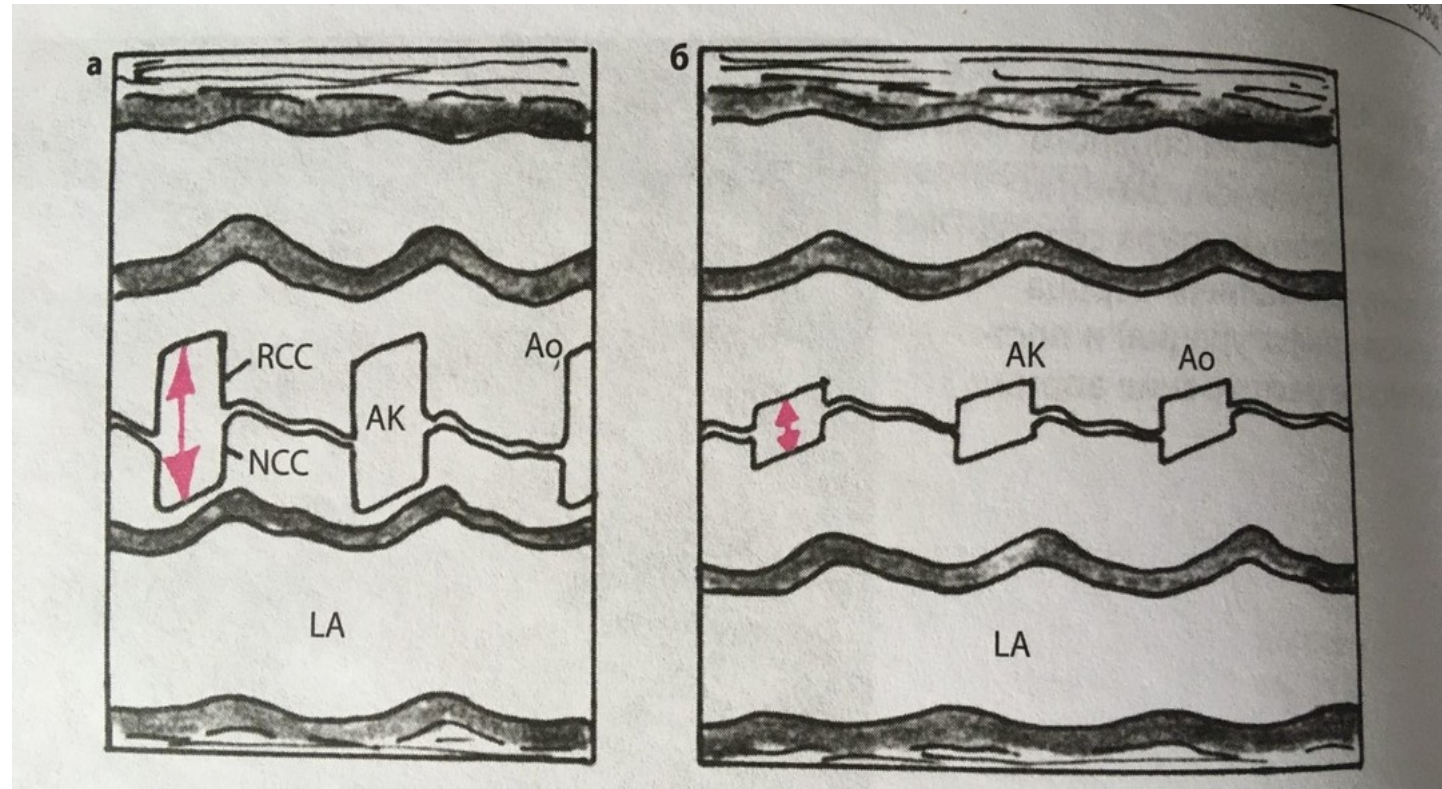
1) .....

2) .....

3) .....

# Эхокардиография

Уплотнение и неоднородность структуры створок клапана приводит к **уменьшению степени расхождения створок в систолу**



# Задание 6

Какие признаки аортального стеноза на **эхокардиографии** Вы знаете?

**1) Уменьшение степени расхождения створок в систолу**

2) .....

3) .....

# Задание 6

Какие признаки аортального стеноза на **эхокардиографии** Вы знаете?

**1) Уменьшение степени расхождения створок в систолу**

2) .....

3) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

**ОТ 1 (система знаний)**

**АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ (2)**

**Диагностика**

**ЭХОКГ**

**1) Уменьшение расхождения створок в систолу**

**ЭКГ**

**Аускультация сердца**

**Дополнительное обследование**

**Лечение**

**Оперативно**

**Консервативно**

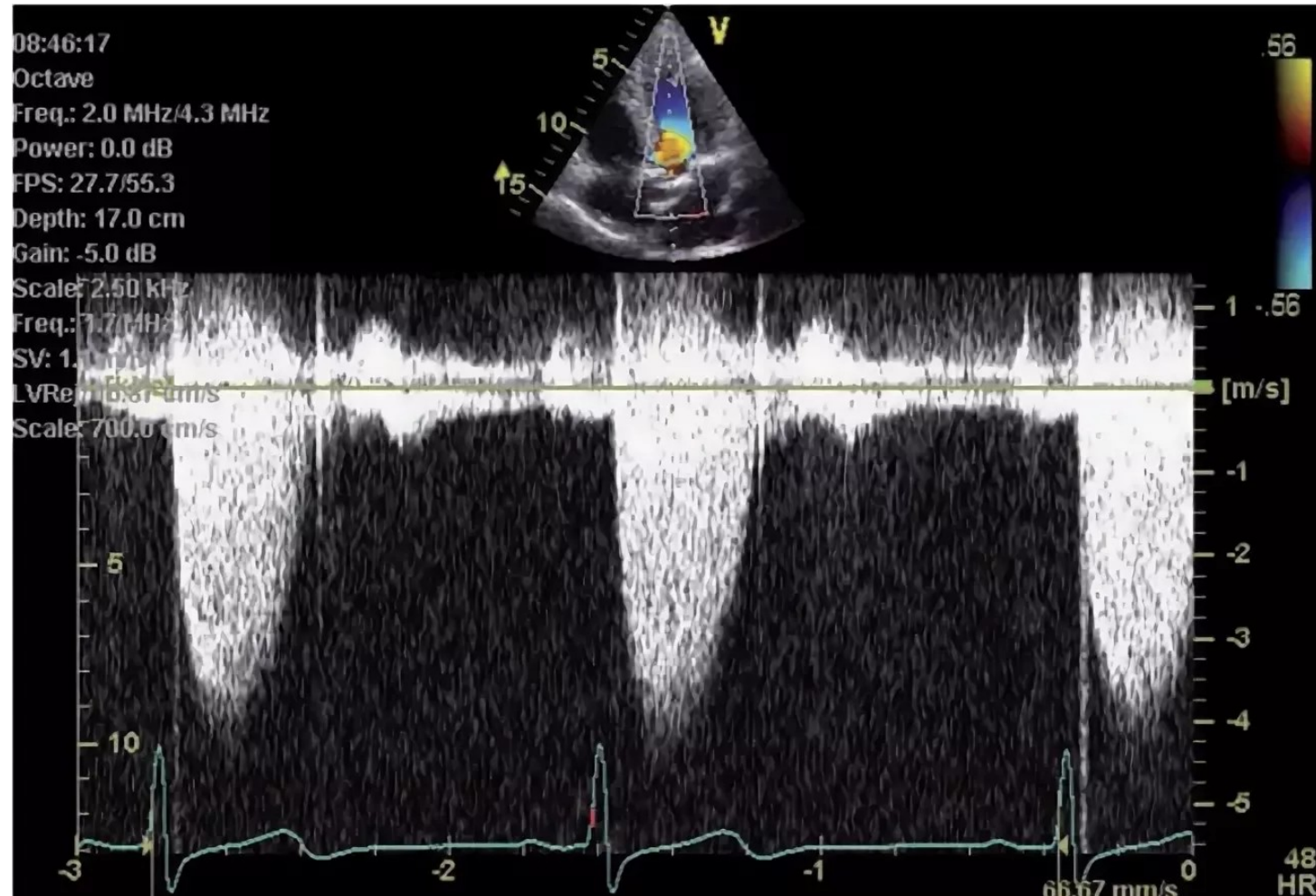
**Хирургическое  
ПАК**

**TAVI**

# Эхокардиография

Увеличение градиента давления между ЛЖ и АО.

Пиковый градиент (PG)  
Средний градиент (MG)



# Задание 6

Какие признаки аортального стеноза на **эхокардиографии** Вы знаете?

- 1) *Уменьшение степени расхождения створок в систолу*
- 2) *Увеличение градиента давления ЛЖ/Ао*
- 3) .....

# Задание 6

Какие признаки аортального стеноза на **эхокардиографии** Вы знаете?

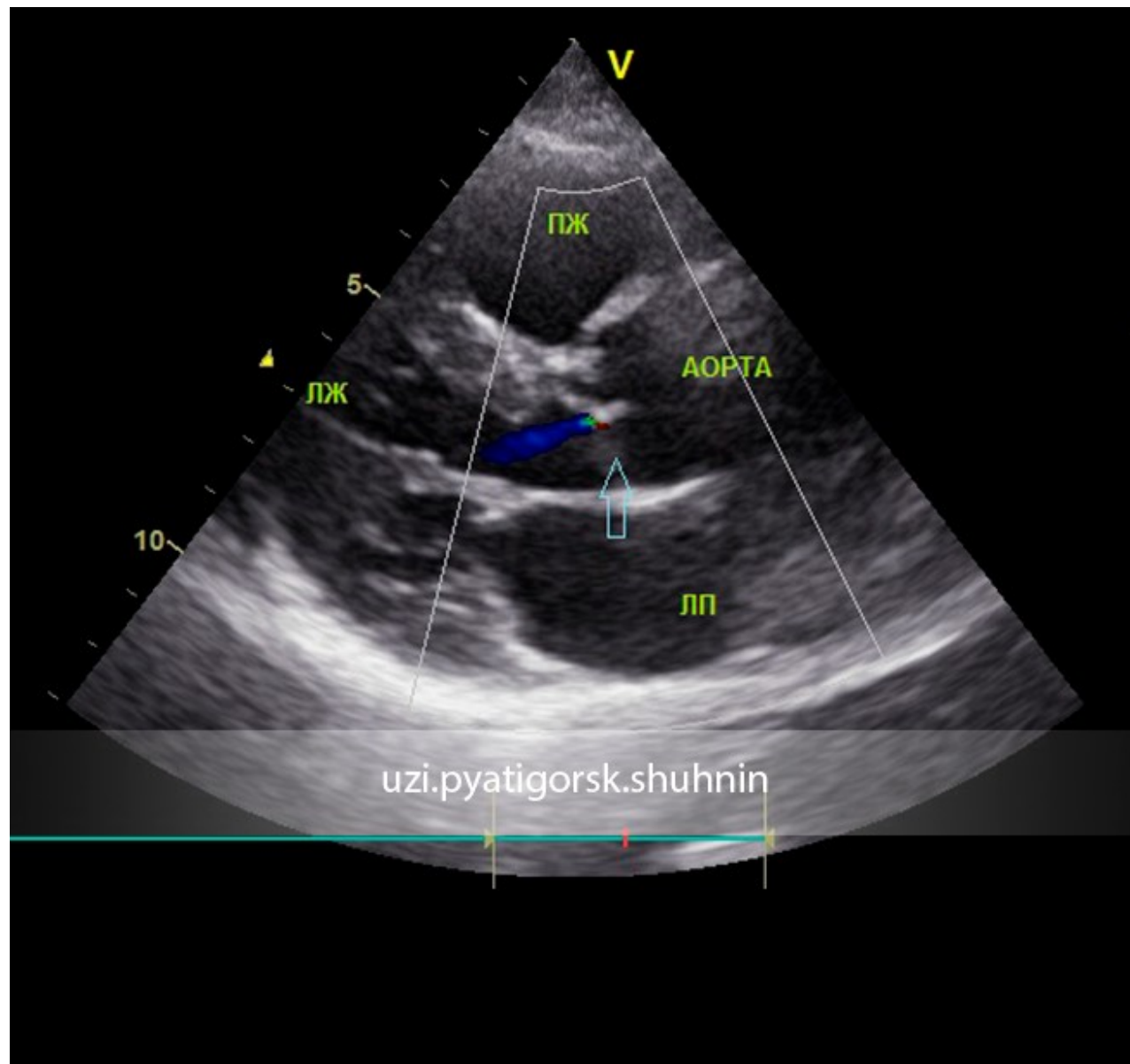
- 1) *Уменьшение степени расхождения створок в систолу*
- 2) *Увеличение градиента давления ЛЖ/Ао*
- 3) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

<b>ОТ 1 (система знаний)</b>		<b>АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ (2)</b>	
<b>Диагностика</b>			
<b>ЭХОКГ</b> 1) Уменьшение расхождения створок в систолу 2) Увеличение градиента ЛЖ/Ао		<b>ЭКГ</b>	
<b>Аускультация сердца</b>		<b>Дополнительное обследование</b>	
<b>Лечение</b>			
<b>Оперативно</b>		<b>Консервативно</b>	
<b>Хирургическое ПАК</b>	<b>TAVI</b>		

# Эхокардиография

Площадь отверстия АК  
(расчетная величина) менее  
3,0 см<sup>2</sup>



# Задание 6

Какие признаки аортального стеноза на **эхокардиографии** Вы знаете?

- 1) Уменьшение степени расхождения створок в систолу*
- 2) Увеличение градиента давления ЛЖ/Ао*
- 3)  $S < 3,0 \text{ см}^2$*

# Задание 6

Какие признаки аортального стеноза на **эхокардиографии** Вы знаете?

- 1) Уменьшение степени расхождения створок в систолу*
- 2) Увеличение градиента давления ЛЖ/Ао*
- 3)  $S < 3,0 \text{ см}^2$*

**Новые знания обобщите в ОТ**

<b>ОТ 1 (система знаний)</b>		<b>АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ (2)</b>	
<b>Диагностика</b>			
<b>ЭХОКГ</b> 1) Уменьшение расхождения створок в систолу 2) Увеличение градиента ЛЖ/Ао 3) $S < 3,0\text{см}^2$		<b>ЭКГ</b>	
<b>Аускультация сердца</b>		<b>Дополнительное обследование</b>	
<b>Лечение</b>			
<b>Оперативно</b>		<b>Консервативно</b>	
<b>Хирургическое ПАК</b>	<b>TAVI</b>		

# Задание 7

Какие изменения на ЭКГ характерны для аортального стеноза?

1) .....

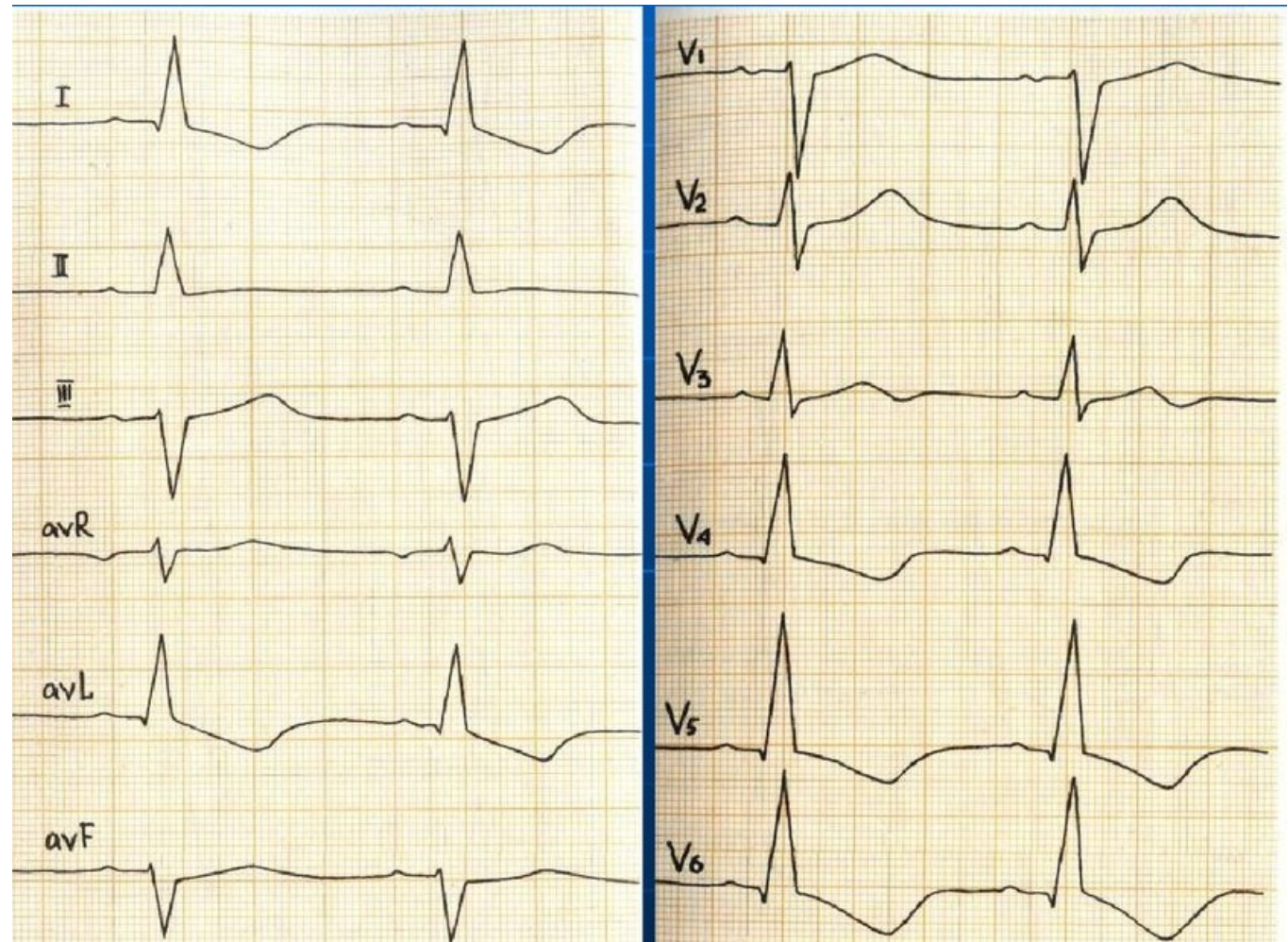
2) .....

3) .....

# Изменения на ЭКГ при аортальном стенозе

Характерны признакам гипертрофии левого желудочка:

1. ЭОС влево или горизонтально
2. Смещение переходной зоны V4-5-6
3. Высокий R aVL



# Задание 7

Какие изменения на ЭКГ характерны для аортального стеноза?

- 1) ЭОС влево или горизонтально**
- 2) Смещение переходной зоны V4-5-6**
- 3) Высокий R aVL**

# Задание 7

Какие изменения на ЭКГ характерны для аортального стеноза?

- 1) ЭОС влево или горизонтально**
- 2) Смещение переходной зоны V4-5-6**
- 3) Высокий R aVL**

Новые знания обобщите в ОТ

<b>ОТ 1 (система знаний)</b>		<b>Аортальный стеноз (2)</b>	
<b>Диагностика</b>			
<b>ЭХОКГ</b>		<b>ЭКГ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Уменьшение расхождения створок в систолу</li> <li>2) Увеличение градиента ЛЖ/Ао</li> <li>3) <math>S &lt; 3,0\text{см}^2</math></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1) ЭОС влево или горизонтально</li> <li>2) Смещение переходной зоны V4-5-6</li> <li>3) Высокий R aVL</li> </ul>	
<b>Аускультация сердца</b>		<b>Дополнительное обследование</b>	
<b>Лечение</b>			
<b>Оперативно</b>		<b>Консервативно</b>	
<b>Хирургическое ПАК</b>	<b>TAVI</b>		

## Задание 8

Перечислите аускультативные признаки аортального стеноза.

## Задание 8

Перечислите аускультативные признаки аортального стеноза.

1) .....

2) .....

# Аускультация

В норме первый тон сердца состоит из

- клапанного (захлопывание АВ-клапанов),
- мышечного (резкий подъем давления в желудочке во время изоволюметрического сокращения) и
- сосудистого (колебания начальных отделов магистральных сосудов) компонентов.

В результате значительного замедления сокращения гипертрофированного миокарда ЛЖ **I тон ослабевает.**

## Задание 8

Перечислите аускультативные признаки аортального стеноза.

**1) Ослабление I тона**

2) .....

# Задание 8

Перечислите аускультативные признаки аортального стеноза.

**1) Ослабление I тона**

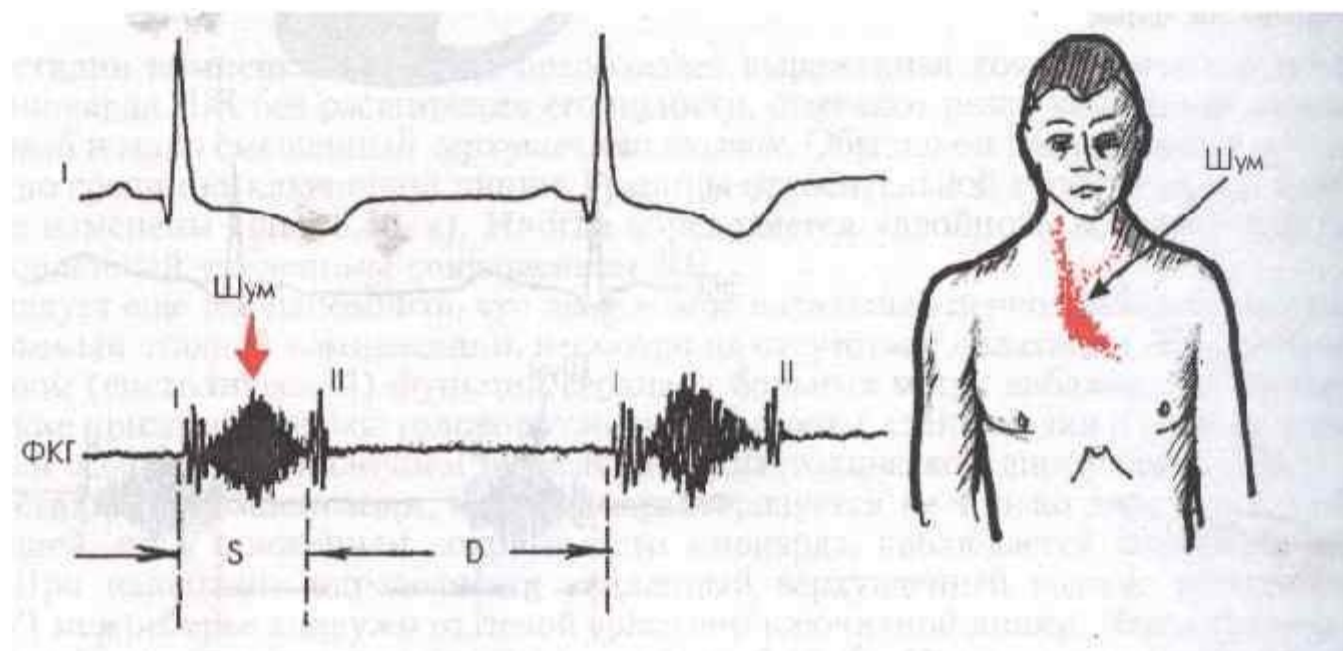
2) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

<b>ОТ 1 (система знаний)</b>		<b>АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ (2)</b>	
<b>Диагностика</b>			
<b>ЭХОКГ</b>		<b>ЭКГ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Уменьшение расхождения створок в систолу</li> <li>2) Увеличение градиента ЛЖ/Ао</li> <li>3) <math>S &lt; 3,0\text{см}^2</math></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1) ЭОС влево или горизонтально</li> <li>2) Смещение переходной зоны V4-5-6</li> <li>3) Высокий R aVL</li> </ul>	
<b>Аускультация сердца</b>		<b>Дополнительное обследование</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Ослабление I тона</li> </ul>			
<b>Лечение</b>			
<b>Оперативно</b>		<b>Консервативно</b>	
<b>Хирургическое</b>	<b>TAVI</b>		
<b>ПАК</b>			

# Аускультация

Грубый **систолический шум** во II межреберье справа от грудины, проводится на сосуды шеи



# Задание 8

Перечислите аускультативные признаки аортального стеноза.

*1) Ослабление I тона*

*2) Систолический шум во II межреберье справа от грудины*

# Задание 8

Перечислите аускультативные признаки аортального стеноза.

*1) Ослабление I тона*

*2) Систолический шум во II межреберье справа от грудины*

Новые знания обобщите в ОТ

<b>ОТ 1 (система знаний)</b>		<b>АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ (2)</b>	
<b>Диагностика</b>			
<b>ЭХОКГ</b>		<b>ЭКГ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Уменьшение расхождения створок в систолу</li> <li>2) Увеличение градиента ЛЖ/Ао</li> <li>3) <math>S &lt; 3,0\text{см}^2</math></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1) ЭОС влево или горизонтально</li> <li>2) Смещение переходной зоны V4-5-6</li> <li>3) Высокий R aVL</li> </ul>	
<b>Аускультация сердца</b>		<b>Дополнительное обследование</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Ослабление I тона</li> <li>2) Систолический шум во II межреберье справа от грудины</li> </ul>			
<b>Лечение</b>			
<b>Оперативно</b>		<b>Консервативно</b>	
<b>Хирургическое</b>	<b>TAVI</b>		
<b>ПАК</b>			

# Задание 9

Какие **дополнительные методы обследования** выполняются при аортальном стенозе?

# Задание 9

Какие **дополнительные методы обследования** выполняются при аортальном стенозе?

1) .....

2) .....

# Рентгенография

- Удлинение нижней дуги левого контура
- Подчеркнутая «талия» сердца
- Постстенотическое расширение аорты



# Задание 9

Какие **дополнительные методы обследования** выполняются при аортальном стенозе?

**1) Рентгенография**

2) .....

# Задание 9

Какие **дополнительные методы обследования** выполняются при аортальном стенозе?

**1) Рентгенография**

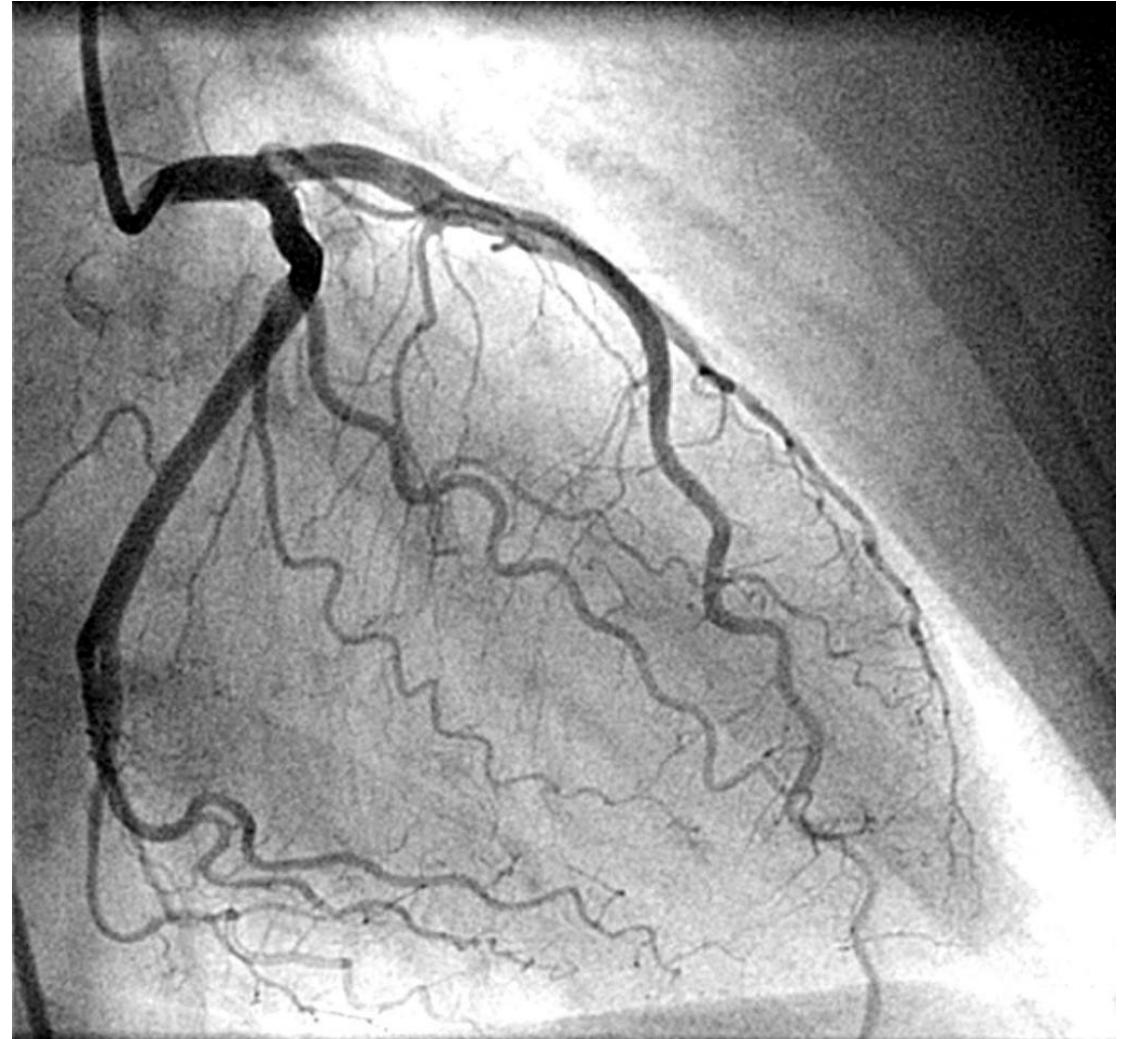
2) .....

**Новые знания обобщите в ОТ**

<b>ОТ 1 (система знаний)</b>		<b>АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ (2)</b>	
<b>Диагностика</b>			
<b>ЭХОКГ</b>		<b>ЭКГ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Уменьшение расхождения створок в систолу</li> <li>2) Увеличение градиента ЛЖ/Ао</li> <li>3) <math>S &lt; 3,0\text{см}^2</math></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1) ЭОС влево или горизонтально</li> <li>2) Смещение переходной зоны V4-5-6</li> <li>3) Высокий R aVL</li> </ul>	
<b>Аускультация сердца</b>		<b>Дополнительное обследование</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Ослабление I тона</li> <li>2) Систолический шум во II межреберье справа от грудины</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Рентгенография</li> </ul>	
<b>Лечение</b>			
<b>Оперативно</b>		<b>Консервативно</b>	
<b>Хирургическое</b>	<b>TAVI</b>		
<b>ПАК</b>			

# Кардиокоронарография

У пациентов старше 40 лет целесообразно проведение коронарографии с целью выявления часто сопутствующего атеросклеротического сужения коронарных артерий.



# Задание 9

Какие **дополнительные методы обследования** выполняются при аортальном стенозе?

*1) Рентгенография*

**2) Коронароангиография**

# Задание 9

Какие **дополнительные методы обследования** выполняются при аортальном стенозе?

1) *Рентгенография*

2) **Коронароангиография**

**Новые знания обобщите в ОТ**

<b>ОТ 1 (система знаний)</b>		<b>АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ (2)</b>	
<b>Диагностика</b>			
<b>ЭХОКГ</b>		<b>ЭКГ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Уменьшение расхождения створок в систолу</li> <li>2) Увеличение градиента ЛЖ/Ао</li> <li>3) <math>S &lt; 3,0\text{см}^2</math></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1) ЭОС влево или горизонтально</li> <li>2) Смещение переходной зоны V4-5-6</li> <li>3) Высокий R aVL</li> </ul>	
<b>Аускультация сердца</b>		<b>Дополнительное обследование</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Ослабление I тона</li> <li>2) Систолический шум во II межреберье справа от грудины</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Рентгенография</li> <li>2) Коронароангиография</li> </ul>	
<b>Лечение</b>			
<b>Оперативно</b>		<b>Консервативно</b>	
<b>Хирургическое ПАК</b>	<b>TAVI</b>		

# Задание 10

Назовите способы **лечения** аортального стеноза.

# Задание 10

Назовите способы **лечения** аортального стеноза.

- 1) .....
  1. ....
  2. ....
- 2) .....

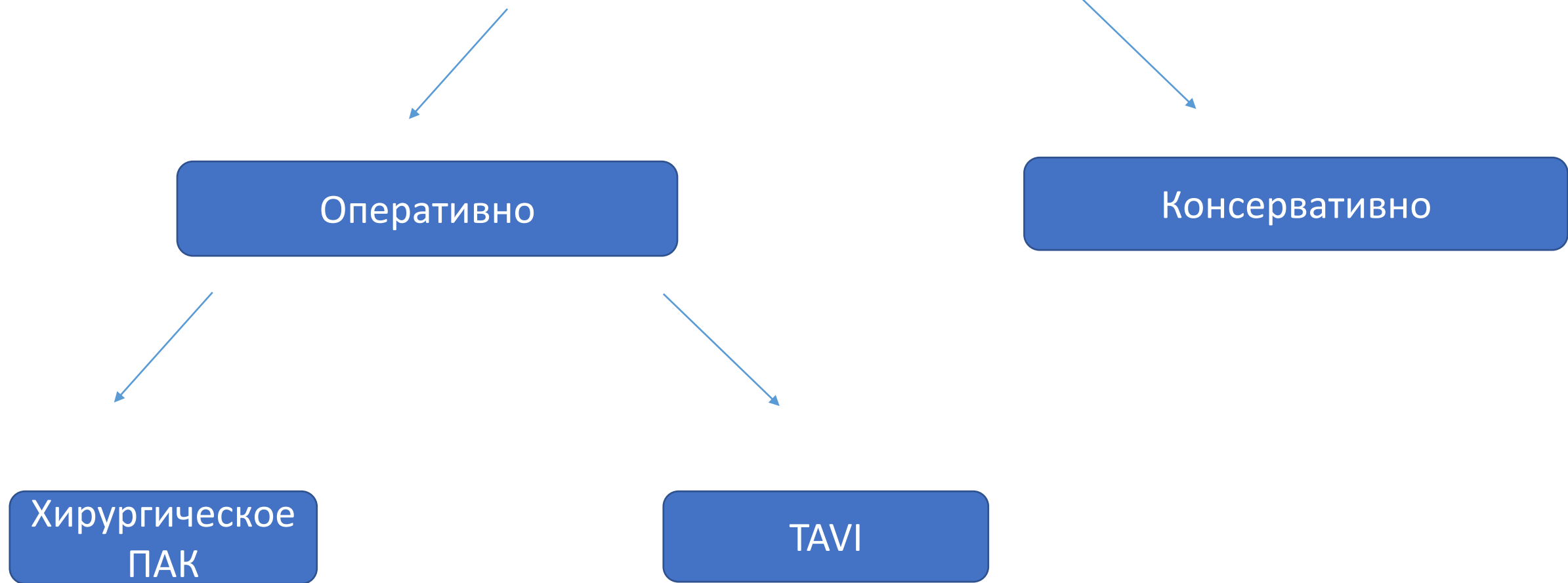
# Методы лечения

Оперативно

Консервативно

Хирургическое  
ПАК

TAVI



# Задание 10

Назовите способы **лечения** аортального стеноза.

- 1) Оперативно
  1. Хирургическое протезирование АК
  2. TAVI
- 2) Консервативно

# Задание 11

Назовите основные показания к хирургическому лечению аортального стеноза.

# Задание 11

Назовите основные показания к хирургическому лечению аортального стеноза.

1) .....

2) .....

3) .....

# Показания к хирургическому протезированию аортального клапана

1. Тяжелый аортальный стеноз ( $MG > 40$  мм рт ст,  $S < 1,0$  см<sup>2</sup>) + клинические симптомы (головокружения, обмороки, стенокардия)
2. Тяжелый аортальный стеноз ( $MG > 40$  мм рт ст,  $S < 1,0$  см<sup>2</sup>) + систолическая дисфункция ( $ФВ < 40\%$ )
3. Умеренный порок при показаниях к АКШ

# Показания к хирургическому протезированию аортального клапана

1. Тяжелый аортальный стеноз ( $MG > 40$  мм рт ст,  $S < 1,0$  см<sup>2</sup>) + клинические симптомы (головокружения, обмороки, стенокардия)
2. Тяжелый аортальный стеноз ( $MG > 40$  мм рт ст,  $S < 1,0$  см<sup>2</sup>) + систолическая дисфункция ( $ФВ < 40\%$ )
3. Умеренный порок при показаниях к АКШ

Новые знания обобщите в ОТ

**Диагностика**

**ЭХОКГ**

- 1) Уменьшение расхождения створок в систолу
- 2) Увеличение градиента ЛЖ/Ао
- 3)  $S < 3,0 \text{ см}^2$

**ЭКГ**

- 1) ЭОС влево или горизонтально
- 2) Смещение переходной зоны V4-5-6
- 3) Высокий R aVL

**Аускультация сердца**

- 1) Ослабление I тона
- 2) Систолический шум во II межреберье справа от грудины

**Дополнительное обследование**

- 1) Рентгенография
- 2) Коронароангиография

**Лечение**

**Оперативно**

- 1) Тяжелый аортальный стеноз ( $MG > 40 \text{ мм рт ст}$ ,  $S < 1,0 \text{ см}^2$ ) + клинические симптомы (головокружения, обмороки, стенокардия)
- 2) Тяжелый аортальный стеноз ( $MG > 40 \text{ мм рт ст}$ ,  $S < 1,0 \text{ см}^2$ ) + систолическая дисфункция ( $ФВ < 40\%$ )
- 3) Умеренный порок при показаниях к АКШ

**Консервативно**

**Хирургическое ПАК**

**TAVI**

# Задание 12

Назовите показание к транскатетерной имплантации аортального клапана (TAVI).

# Задание 12

Назовите показание к транскатетерной имплантации аортального клапана (TAVI).

1) .....

# Транскатетерная имплантация аортального клапана

Пациентам группы высокого риска (возраст старше 75 лет, тяжелая сопутствующая патология) показана транскатетерная имплантация аортального клапана.

Другими словами **пациентам высокого хирургического риска** показана процедура TAVI.

# Задание 12

Назовите показание к транскатетерной имплантации аортального клапана (TAVI).

**1) Пациенты высокого хирургического риска**

# Задание 12

Назовите показание к транскатетерной имплантации аортального клапана (TAVI).

**1) Пациенты высокого хирургического риска**

Новые знания обобщите в ОТ

**Диагностика**

**ЭХОКГ**

- 1) Уменьшение расхождения створок в систолу
- 2) Увеличение градиента ЛЖ/Ао
- 3)  $S < 3,0 \text{ см}^2$

**ЭКГ**

- 1) ЭОС влево или горизонтально
- 2) Смещение переходной зоны V4-5-6
- 3) Высокий R aVL

**Аускультация сердца**

- 1) Ослабление I тона
- 2) Систолический шум во II межреберье справа от грудины

**Дополнительное обследование**

- 1) Рентгенография
- 2) Коронароангиография

**Лечение**

**Оперативно**

- 1) Тяжелый аортальный стеноз ( $MG > 40 \text{ мм рт ст}$ ,  $S < 1,0 \text{ см}^2$ ) + клинические симптомы (головокружения, обмороки, стенокардия)
- 2) Тяжелый аортальный стеноз ( $MG > 40 \text{ мм рт ст}$ ,  $S < 1,0 \text{ см}^2$ ) + систолическая дисфункция ( $ФВ < 40\%$ )
- 3) Умеренный порок при показаниях к АКШ

**Консервативно**

**Хирургическое ПМК**

Основной метод

**TAVI**

При высоком хирургическом риске

# Задание 13

Назовите принципы **консервативного** лечения аортального стеноза.

# Задание 13

Назовите принципы **консервативного** лечения аортального стеноза.

1).....

# Консервативная терапия аортального стеноза

Специфического лечения нет! Лечение соответствует **принципам лечения ХСН** (ББ, иАПФ или БРА, АРМ). Стоит помнить, что мочегонные препараты и нитраты, уменьшающие преднагрузку, могут вызвать резкое падение СВ, приводящее к клиническому ухудшению.

# Задание 13

Назовите принципы **консервативного** лечения аортального стеноза.

1 ) *Лечение ХСН*

# Задание 13

Назовите принципы **консервативного** лечения аортального стеноза.

1 ) *Лечение ХСН*

Новые знания обобщите в ОТ

**Диагностика**

**ЭХОКГ**

- 1) Уменьшение расхождения створок в систолу
- 2) Увеличение градиента ЛЖ/Ао
- 3)  $S < 3,0 \text{ см}^2$

**ЭКГ**

- 1) ЭОС влево или горизонтально
- 2) Смещение переходной зоны V4-5-6
- 3) Высокий R aVL

**Аускультация сердца**

- 1) Ослабление I тона
- 2) Систолический шум во II межреберье справа от грудины

**Дополнительное обследование**

- 1) Рентгенография
- 2) Коронароангиография

**Лечение**

**Оперативно**

- 1) Тяжелый аортальный стеноз ( $MG > 40 \text{ мм рт ст}$ ,  $S < 1,0 \text{ см}^2$ ) + клинические симптомы (головокружения, обмороки, стенокардия)
- 2) Тяжелый аортальный стеноз ( $MG > 40 \text{ мм рт ст}$ ,  $S < 1,0 \text{ см}^2$ ) + систолическая дисфункция ( $\PhiВ < 40\%$ )
- 3) Умеренный порок при показаниях к АКШ

**Консервативно**

- 1) Лечение ХСН

**Хирургическое ПАК**

Основной метод

**TAVI**

При высоком хирургическом риске

**Продукт** учебно-исследовательской  
деятельности:

*обобщенные в опорной таблице (ОТ)  
новые, субъектные (т.е. «рожденные»  
студентом)  
системные знания*

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

- 1) Кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) Ревматизм
- 3) Двустворчатый АК

**Гемодинамика**

- 1) Концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ
- 2) Диастолическая дисфункция ЛЖ
- 3) Фиксированный УО
- 4) Нарушение коронарной перфузии
- 5) Декомпенсация сердца

**Симптомы**

- 1) Головокружение, обмороки при ФН
- 2) Быстрая утомляемость, слабость при физической нагрузке
- 3) Стенокардия

**Осложнения**

- 1) Застойная сердечная недостаточность

## Диагностика

### ЭХОКГ

- 1) Уменьшение расхождения створок в систолу
- 2) Увеличение градиента ЛЖ/Ао
- 3)  $S < 3,0 \text{ см}^2$

### ЭКГ

- 1) ЭОС влево или горизонтально
- 2) Смещение переходной зоны V4-5-6
- 3) Высокий R в VL

### Аускультация сердца

- 1) Ослабление I тона
- 2) Систолический шум во II межреберье справа от грудины

### Дополнительное обследование

- 1) Рентгенография
- 2) Коронароангиография

## Лечение

### Оперативно

- 1) Тяжелый аортальный стеноз ( $MG > 40 \text{ мм рт ст}$ ,  $S < 1,0 \text{ см}^2$ ) + клинические симптомы (головокружения, обмороки, стенокардия)
- 2) Тяжелый аортальный стеноз ( $MG > 40 \text{ мм рт ст}$ ,  $S < 1,0 \text{ см}^2$ ) + систолическая дисфункция ( $ФВ < 40\%$ )
- 3) Умеренный порок при показаниях к АКШ

### Консервативно

- 1) Лечение ХСН

Хирургическое ПАК  
Основной метод

TAVI  
При высоком хирургическом  
риске

**Диагностика**

**ЭХОКГ**

- 1) Уменьшение расхождения створок в систолу
- 2) Увеличение градиента ЛЖ/Ао
- 3)  $S < 3,0\text{см}^2$

**ЭКГ**

- 1) ЭОС влево или горизонтально
- 2) Смещение переходной зоны V4-5-6
- 3) Высокий R aVL

**Аускультация сердца**

- 1) Ослабление I тона
- 2) Систолический шум во II межреберье справа от грудины

**Дополнительное обследование**

- 1) Рентгенография
- 2) Коронароангиография

**Лечение**

**Оперативно**

- 1) Тяжелый аортальный стеноз ( $MG >40$  мм рт ст,  $S < 1,0$  см<sup>2</sup>) + клинические симптомы (головокружения, обмороки, стенокардия)
- 2) Тяжелый аортальный стеноз ( $MG >40$  мм рт ст,  $S < 1,0$  см<sup>2</sup>) + систолическая дисфункция ( $ФВ < 40\%$ )
- 3) Умеренный порок при показаниях к АКШ

**Консервативно**

- 1) Лечение ХСН

**Хирургическое ПАК**

Основной метод

**TAVI**

При высоком хирургическом риске

# Самостоятельная практическая работа

## Задание 1.

Выполните тестовые задания 1-5 по теме «Аортальный стеноз»,

проведите **самоконтроль** по «ключу»,

выполните **самооценку** по нормативным критериям

оценивания,

выполните **самокоррекцию** по составленной вами ОТ-1.

# Тестовое задание 1

<b>1</b>	<b>ОСОБЕННОСТЯМИ АОРТАЛЬНОГО СТЕНОЗА ЯВЛЯЮТСЯ</b>
<b>А</b>	<b>Самый редко встречающийся порок; Имеет длительный бессимптомный период; Основной метод лечения – консервативный</b>
<b>Б</b>	<b>Самой частой причиной является ревматизм; Чаше встречается у женщин; Не имеет осложнений</b>
<b>В</b>	<b>Самый распространенный порок; Длительный бессимптомный период; Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года</b>
<b>Г</b>	<b>Длительный бессимптомный период; Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года; Не имеет лечения</b>

# Тестовое задание 2

<b>2</b>	<b>Что из вышперечисленного не является ЭХО-признаком аортального стеноза</b>
<b>А</b>	<b>Уменьшение расхождения створок в систолу</b>
<b>Б</b>	<b>Увеличение градиента ЛП/ЛЖ в диастолу</b>
<b>В</b>	<b><math>S &lt; 3,0\text{см}^2</math></b>
<b>Г</b>	<b>Увеличение градиента ЛЖ/Ао в систолу</b>

# Тестовое задание 3

<b>З</b>	<b>По какому признаку на ЭКГ можно заподозрить аортальный стеноз</b>
<b>А</b>	<b>Признаки перегрузки ЛП</b>
<b>Б</b>	<b>глж</b>
<b>В</b>	<b>Рубцовые изменения нижней стенки</b>
<b>Г</b>	<b>Блокада правой ножки п Гиса</b>

# Тестовое задание 4

<b>4</b>	<b>Что является показанием к процедуре TAVI?</b>
<b>А</b>	<b>Желание пациента</b>
<b>Б</b>	<b>Сопутствующий сахарный диабет</b>
<b>В</b>	<b>Наличие гемодинамически незначимой патологии коронарных артерий</b>
<b>Г</b>	<b>Высокий риск хирургического протезирования АК</b>

# Тестовое задание 5

<b>5</b>	<b>Что не является показанием к оперативному лечению АС?</b>
<b>А</b>	<b>Тяжелый аортальный стеноз (MG &gt;40 мм рт ст, S &lt; 1,0 см<sup>2</sup>) + клинические симптомы (головокружения, обмороки, стенокардия)</b>
<b>Б</b>	<b>Тяжелый аортальный стеноз (MG &gt;40 мм рт ст, S &lt; 1,0 см<sup>2</sup>) + систолическая дисфункция (ФВ&lt;40%)</b>
<b>В</b>	<b>Умеренный порок при показаниях к АКШ</b>
<b>Г</b>	<b>Умеренный порок при сопутствующем сахарном диабете</b>

«КЛЮЧ»

# Тестовое задание 1

1	<b>ОСОБЕННОСТЯМИ АОРТАЛЬНОГО СТЕНОЗА ЯВЛЯЮТСЯ</b>
А	Самый редко встречающийся порок; Имеет длительный бессимптомный период; Основной метод лечения – консервативный
Б	Самой частой причиной является ревматизм; Чаще встречается у женщин; Не имеет осложнений
В	<b>Самый распространенный порок; Длительный бессимптомный период; Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года</b>
Г	Длительный бессимптомный период; Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года; Не имеет лечения

# Тестовое задание 2

2	Что из вышеперечисленного не является ЭХО-признаком аортального стеноза
А	Уменьшение расхождения створок в систолу
Б	Увеличение градиента ЛП/ЛЖ в диастоле
В	$S < 3,0 \text{ см}^2$
Г	Увеличение градиента ЛЖ/Ао в систолу

# Тестовое задание 3

<b>З</b>	<b>По какому признаку на ЭКГ можно заподозрить аортальный стеноз</b>
<b>А</b>	<b>Признаки перегрузки ЛП</b>
<b>Б</b>	<b>ГЛЖ</b>
<b>В</b>	<b>Рубцовые изменения нижней стенки</b>
<b>Г</b>	<b>Блокада правой ножки п Гиса</b>

# Тестовое задание 4

4	Что является показанием к процедуре TAVI?
А	Желание пациента
Б	Сопутствующий сахарный диабет
В	Наличие гемодинамически незначимой патологии коронарных артерий
Г	<b>Высокий риск хирургического протезирования АК</b>

# Тестовое задание 5

5	Что не является показанием к оперативному лечению АС?
А	Тяжелый аортальный стеноз ( $MG >40$ мм рт ст, $S < 1,0$ см <sup>2</sup> ) + клинические симптомы (головокружения, обмороки, стенокардия)
Б	Тяжелый аортальный стеноз ( $MG >40$ мм рт ст, $S < 1,0$ см <sup>2</sup> ) + систолическая дисфункция ( $ФВ < 40\%$ )
В	Умеренный порок при показаниях к АКШ
Г	Умеренный порок при сопутствующем сахарном диабете

***Нормативные критерии оценивания:***

***1 балл – 1 правильно выполненное задание***

За тестовые задания общее число баллов:

*из 5 баллов - ... баллов*

# Самостоятельная практическая работа

## Задание 2.

**Систематизируйте ваши новые знания по теме в опорной таблице «Аортальный стеноз».**

<b>ОТ 1 (система знаний)</b>		<b>Аортальный стеноз</b>	
<b>Особенности</b>			
<b>Этиология</b>		<b>Гемодинамика</b>	
<b>Симптомы</b>		<b>Осложнения</b>	
<b>Диагностика</b>			
<b>ЭХОКГ</b>		<b>ЭКГ</b>	
<b>Аускультация сердца</b>		<b>Дополнительное обследование</b>	
<b>Лечение</b>			
<b>Оперативно</b>		<b>Консервативно</b>	
<b>Хирургическое ПАК</b>	<b>TAVI</b>		

**Проведите по «ключу» самоконтроль, самооценку и самокоррекцию** выполненной вами деятельности по систематизации новых знаний в опорной таблице по теме «Аортальный стеноз».

**Особенности**

- 1) Самый распространенный порок
- 2) Длительный бессимптомный период
- 3) Средняя продолжительность жизни после появления симптомов составляет 2-3 года

**Этиология**

- 1) Кальциноз нормального трехстворчатого аортального клапана
- 2) Ревматизм
- 3) Двустворчатый АК

**Гемодинамика**

- 1) Концентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ
- 2) Диастолическая дисфункция ЛЖ
- 3) Фиксированный УО
- 4) Нарушение коронарной перфузии
- 5) Декомпенсация сердца

**Симптомы**

- 1) Головокружение, обмороки при ФН
- 2) Быстрая утомляемость, слабость при физической нагрузке
- 3) Стенокардия

**Осложнения**

- 1) Застойная сердечная недостаточность

**Благодарю всех  
за учебно-исследовательскую деятельность  
на учебном занятии!!**