

ПОРОКИ СЕРДЦА

Порок сердца – врожденное или приобретенное заболевание сердца, характеризующееся изменением клапанного аппарата, приводящее к нарушению внутрисердечной, а впоследствии – легочной и/или системной гемодинамики.

Стеноз отверстия (органический) –

вследствие спаяния створок клапана кровь с трудом протекает через данный клапан.

Стеноз отверстия (относительный) –

площадь отверстия и створки клапана не изменены, однако полость сердца выше или ниже клапана резко расширена, что создает несоответствие между размерами отверстия и полостью сердца (или крупного сосуда).

Недостаточность клапана

(органическая) – укорочение створок клапана, обуславливающее отсутствие периода замкнутых клапанов, вследствие чего возникает *регургитация* - поток крови из нижележащего отдела сердца в вышележащий.

Недостаточность клапана

(относительная) – структура клапана не изменена, однако вследствие расширения фиброзного кольца клапана створки клапана не полностью перекрывают отверстие, в результате чего возникает регургитация.

ЭТИОЛОГИЯ МИТРАЛЬНЫХ ПОРОКОВ (1)

Митральный стеноз (стеноз левого атрио-вентрикулярного отверстия) – исключительно ревматической природы.

Митральная недостаточность (*клапанная*)

- Ревматическая лихорадка
- Инфекционный эндокардит
- Дегенеративный кальциноз
- Диффузные заболевания соединительной ткани

ЭТИОЛОГИЯ МИТРАЛЬНЫХ ПОРОКОВ (2)

Митральная недостаточность (*относительная*)

- **Дилатация левого желудочка любого происхождения (АГ, постинфарктный кардиосклероз, миокардит тяжелого течения, дилатационная кардиомиопатия)**
- **Поражение подклапанного аппарата (инфаркт или разрыв сосочковой мышцы, разрыв сухожильной хорды)**
- **Пролапс (прогиб створок) митрального клапана любого происхождения**

ЭТИОЛОГИЯ АОРТАЛЬНЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

ЭТИОЛОГИЯ СТЕНОЗА УСТЬЯ АОРТЫ

- ◆ Ревматизм (ревматическая лихорадка).
- ◆ Дегенеративный фиброз и кальциноз.
- ◆ Врожденные поражения:
 - двустворчатый клапан
 - гипоплазия клапана
 - однокомиссурный клапан

ЭТИОЛОГИЯ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КЛАПАНА АОРТЫ (1)

клапанное поражение:

- ◆ Ревматизм (ревматическая лихорадка).
- ◆ Инфекционный эндокардит.
- ◆ Сифилис.
- ◆ Дегенеративный кальциноз (*в пожилом и старческом возрасте*).
- ◆ Диффузные заболевания соединительной ткани (*крайне редко, выраженность порока незначительная*).
- ◆ Врожденные поражения (*двустворчатый клапан, пролабирование створок клапана в ДМЖП*).

ЭТИОЛОГИЯ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КЛАПАНА АОРТЫ (2)

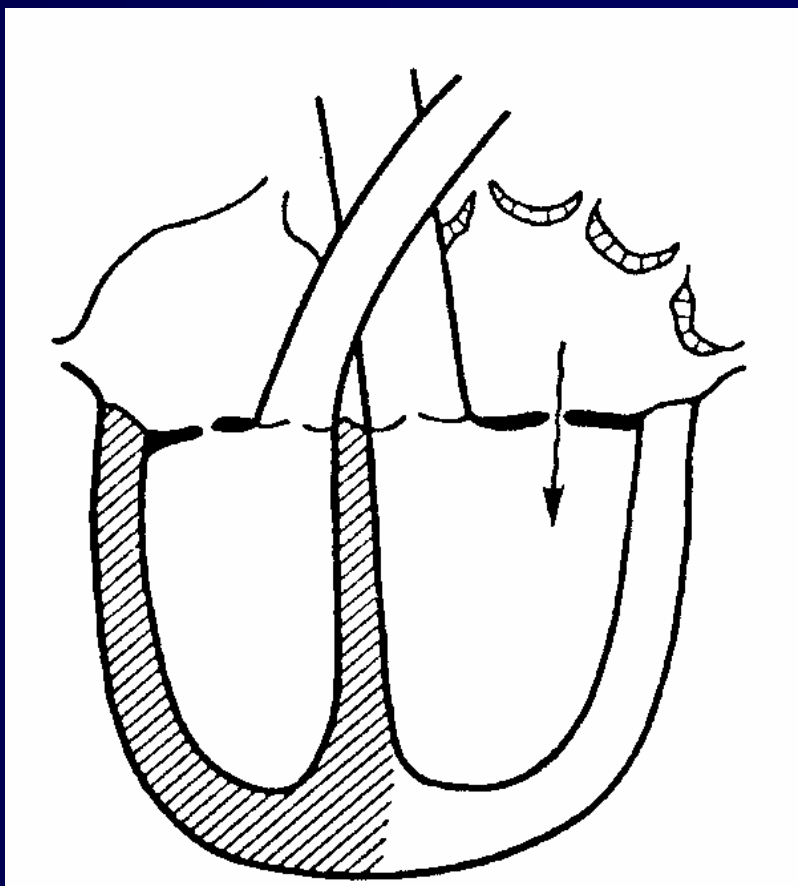
относительная недостаточность клапана:

- ◆ Расширение аортального кольца (*атеросклероз аорты, высокая артериальная гипертензия*).
- ◆ Аневризма аорты (*хроническая и остро возникшая – расслаивающаяся*).
- ◆ Аневризма синуса Вальсальвы.
- ◆ Синдром Марфана.
- ◆ Миксоматозная дегенерация створок клапана.

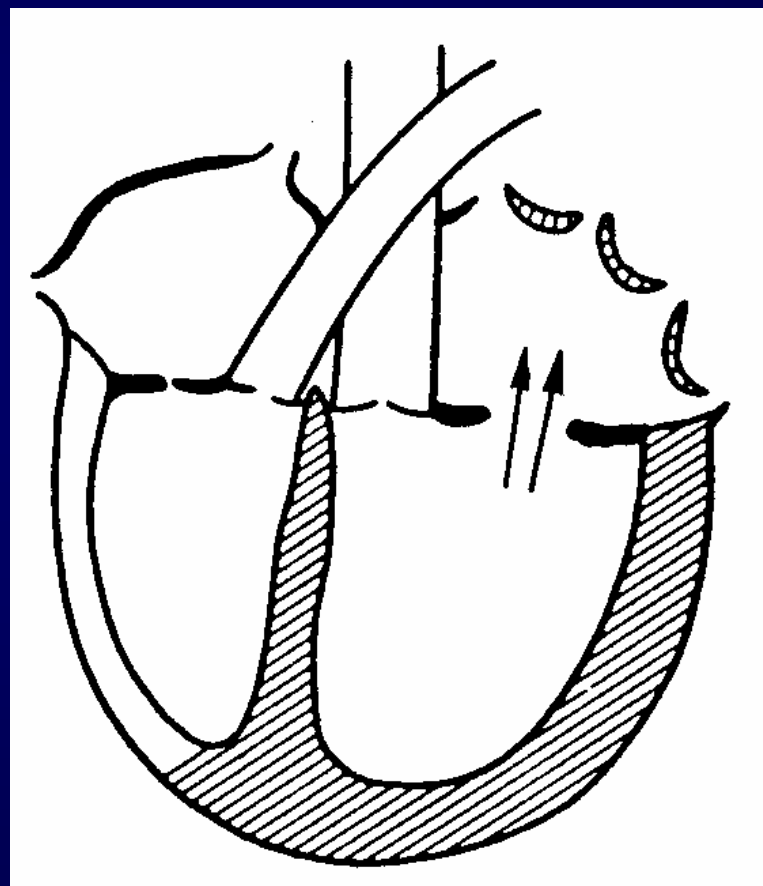
врожденное поражение

ВНУТРИСЕРДЕЧНАЯ ГЕМОДИНАМИКА ПРИ МИТРАЛЬНЫХ ПОРОКАХ СЕРДЦА

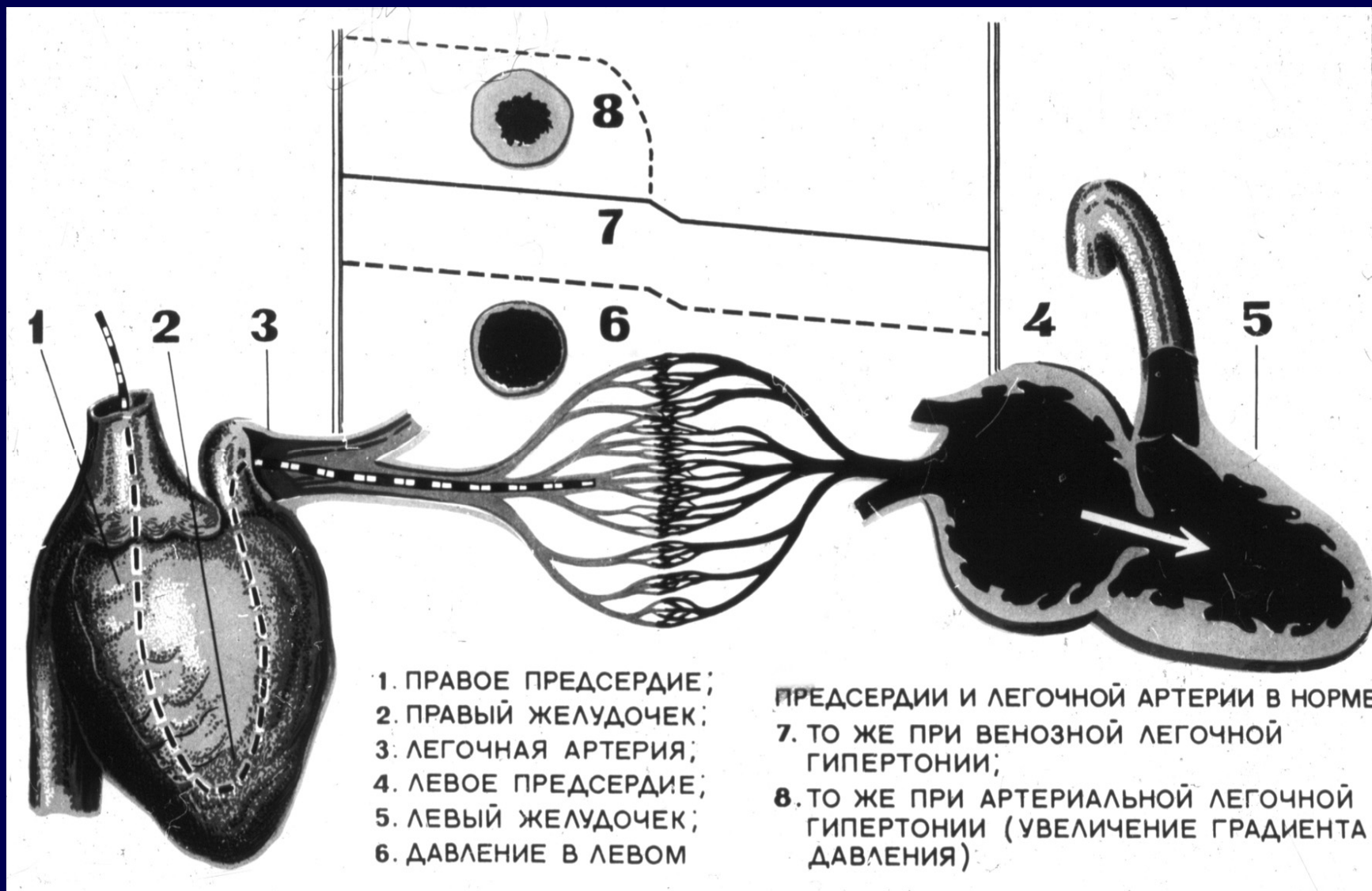
Митральный стеноз



Митральная недостаточность



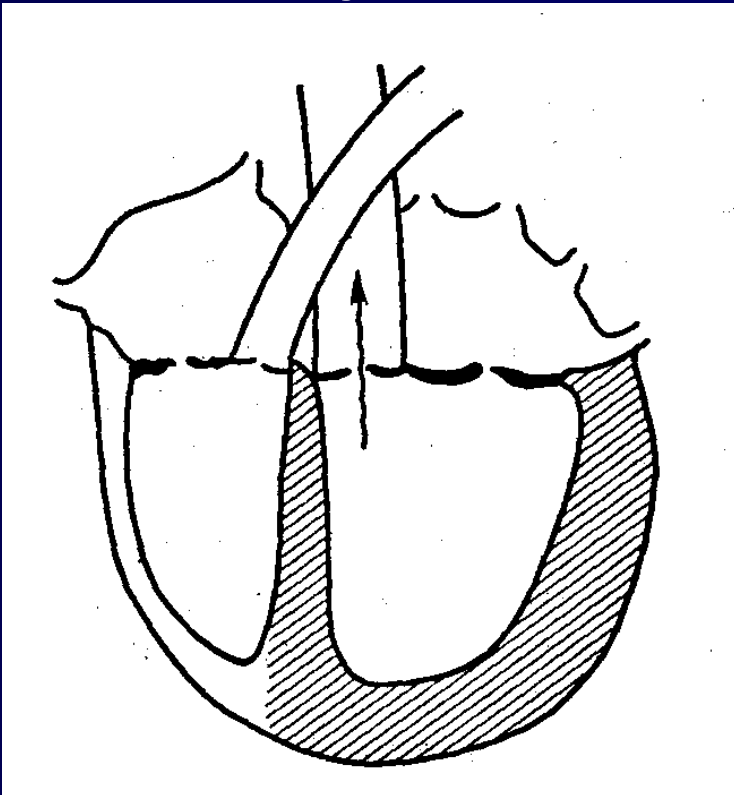
ПАТОГЕНЕЗ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ ПРИОБРЕТЕННЫХ ПОРОКАХ СЕРДЦА



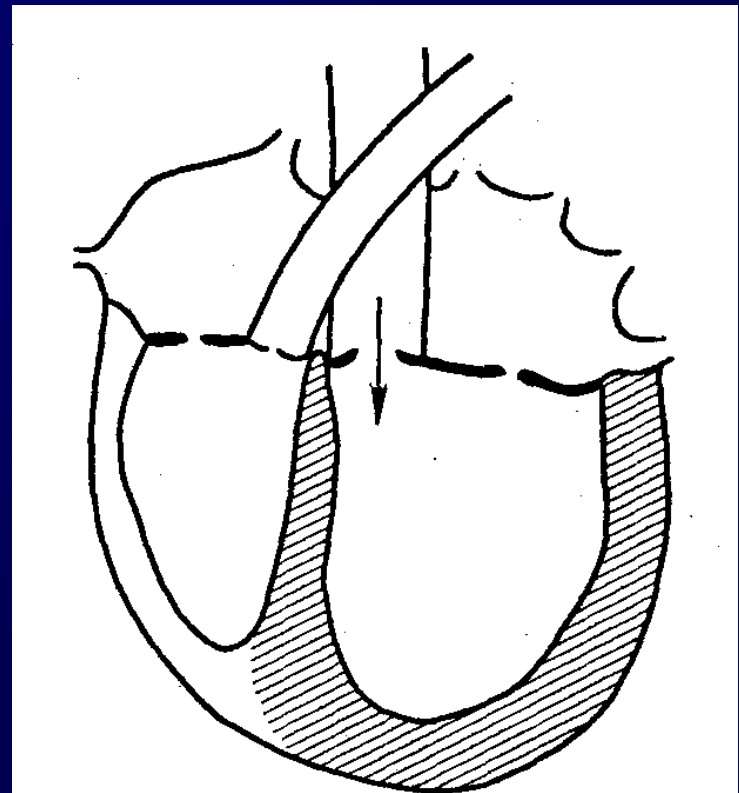
НАРУШЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ АОРТАЛЬНЫХ ПОРОКАХ СЕРДЦА

Компенсация порока сердца за счет гиперфункции и гипертрофии миокарда левого желудочка:

перегрузка давлением
при стенозе устья аорты



перегрузка объемом
при недостаточности клапана аорты



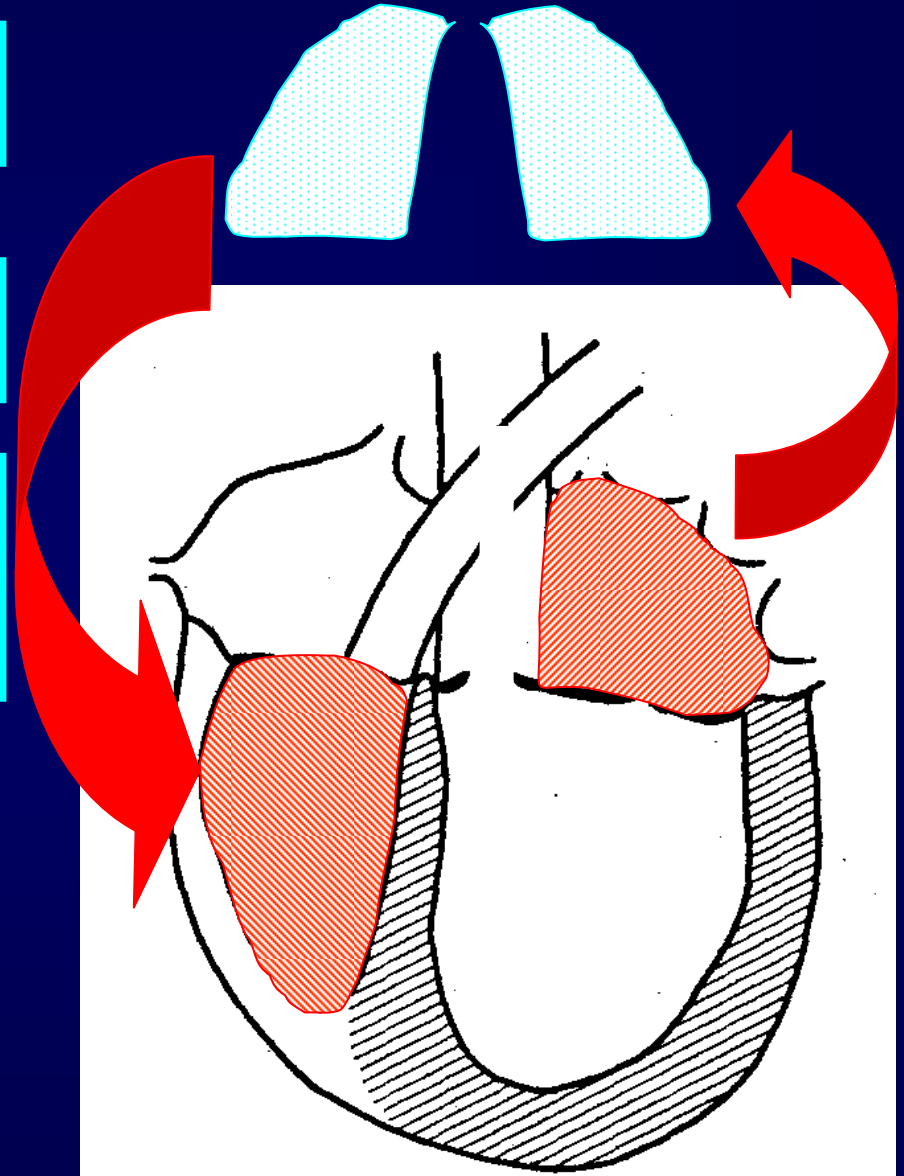
НАРУШЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ АОРТАЛЬНЫХ ПОРОКАХ СЕРДЦА (2)

снижение сократительной функции
левого желудочка

увеличение конечного
диастолического объема и давления

компенсаторная гиперфункция *левого предсердия* («митрализация» порока) и развитие легочной гипертензии (венозной, пассивной)

компенсаторная гиперфункция и гипертрофия *правого желудочка* с последующим развитием его недостаточности и появлением застоя в большом круге кровообращения



ФАКТОРЫ, ОБУСЛОВЛИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ПОРОКАХ СЕРДЦА

- **усугубление клапанного дефекта, приводящее к
большему расстройству внутрисердечной
гемодинамики**
- **увеличение легочной гипертензии**
- **повторные «атаки» ревмокардита**
- **развитие синдрома «изнашивания» миокарда**
- **мерцательная аритмия**

ПРИБРЕТЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА

ОБЩАЯ СХЕМА КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ

нарушение кровообращения в малом круге (легочная гипертензия различного генеза)

«ЛЕГОЧНЫЕ» ПРИЗНАКИ

нарушение кровотока в артериальном русле большого круга кровообращения

ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

нарушение функционирования клапанного аппарата
«КЛАПАННЫЕ» ПРИЗНАКИ

правожелудочковые признаки

нарушение кровообращения в большом круге

левопредсердные признаки

левожелудочковые признаки

снижение сократительной функции



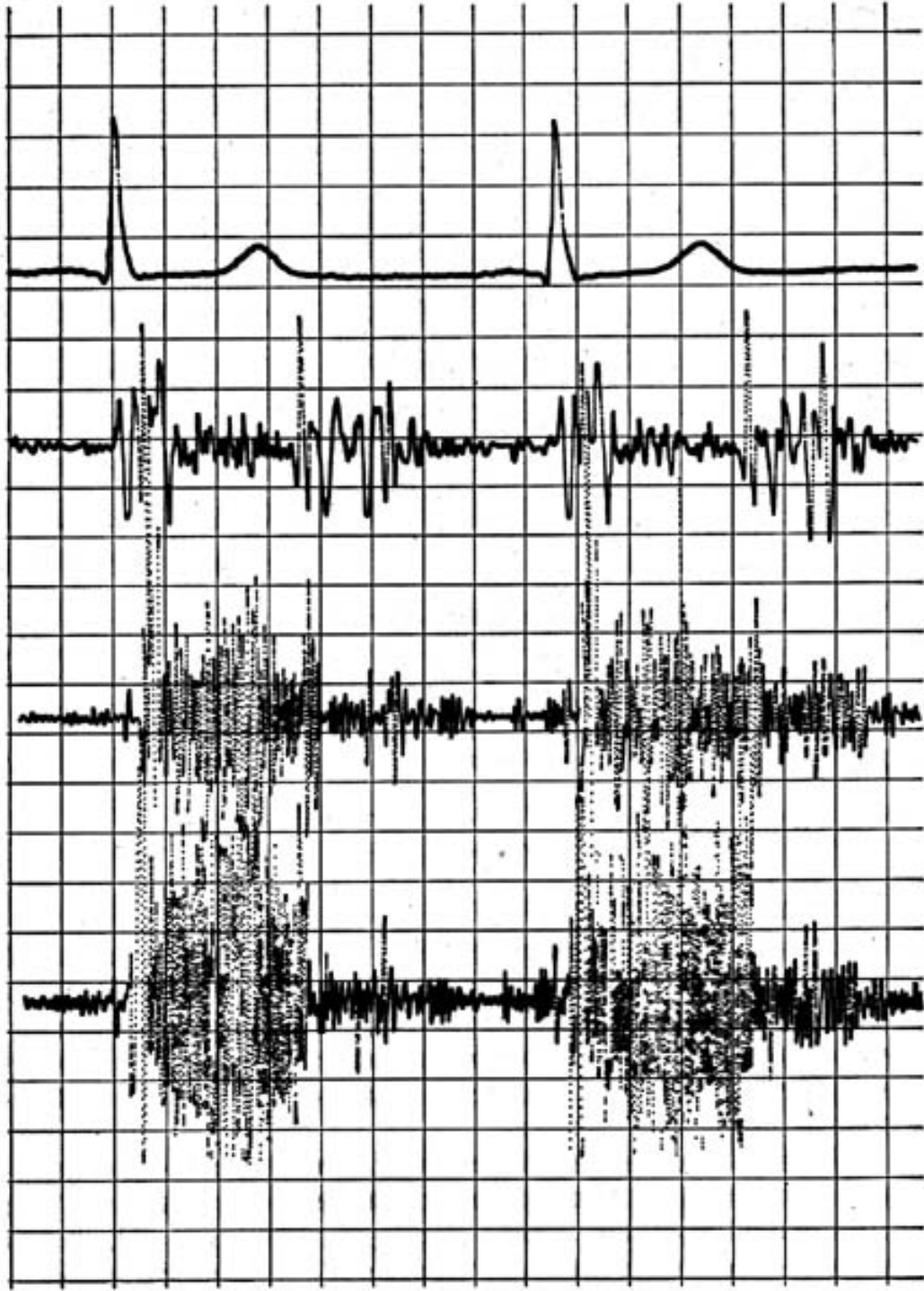
«КЛАПАННЫЕ» ПРИЗНАКИ МИТРАЛЬНЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

МИТРАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ

1. «Хлопающий» I тон.
2. Тон «открытия» митрального клапана.
3. Диастолический шум (пресистолический, прото-, мезодиастолический).
4. Типичные изменения эхокардиограммы.

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

1. Ослабление I тона.
2. Систолический шум на верхушке, сливающийся с I тоном.
3. Появление III тона сердца.
4. Признаки регургитации на эхокардиограмме.



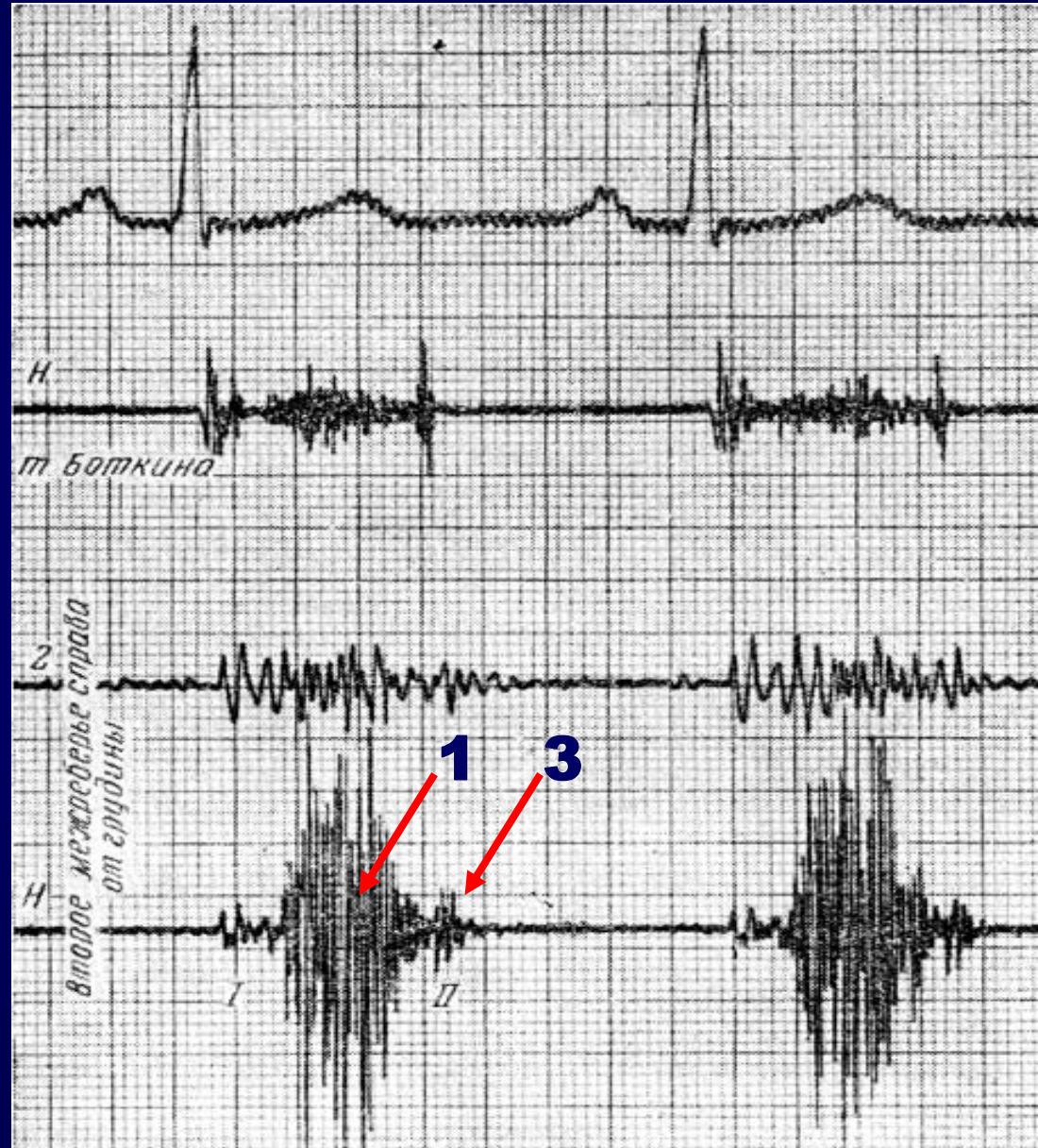


«КЛАПАННЫЕ» ПРИЗНАКИ СТЕНОЗА УСТЬЯ АОРТЫ

1.Систолический шум («стенотический») во втором межреберье справа от грудины .

2.Систолическое дрожание во втором межреберье справа от грудины .

3.Ослабление (исчезновение) II тона за счет его аортального компонента.



«КЛАПАННЫЕ» ПРИЗНАКИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

1. Протодиастолический шум над аортой (во втором межреберье справа от грудины и в точке Боткина).

2. Ослабление (исчезновение) II тона за счет его аортального компонента.



ПРИБРЕТЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА «КОСВЕННЫЕ» (ЛЕВОПРЕДСЕРДНЫЕ) ПРИЗНАКИ

1. Изменение верхней границы сердца, определяемое перкуссией.
2. Рентгенологические признаки увеличения предсердия (обязательное исследование с контрастированием пищевода).
3. Синдром гипертрофии левого предсердия на ЭКГ.
4. Расширение левого предсердия на ЭХО-КГ.

ПРИБРЕТЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА

«КОСВЕННЫЕ» (ЛЕГОЧНЫЕ) ПРИЗНАКИ

1. Субъективные ощущения:

- одышка, выраженная в различной степени
- приступы сердечной астмы
- кашель – сухой, с мокротой, примесью крови

2. Рентгенологические изменения малого круга кровообращения:

- усиление легочного рисунка
- расширение корней
- выбухание дуги легочной артерии

3. ФКГ-изменения:

- акцент и раздвоение II тона на легочной артерии
- появление шума Грехема Стилла

МИТРАЛЬНЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА

«КОСВЕННЫЕ» (ЛЕВО-ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВЫЕ)

ПРИЗНАКИ

- 1. Выявление при осмотре** выбухания области сердца («сердечный горб»).
- 2. Определение при пальпации** изменений свойств верхушечного и/или сердечного толчка, обнаружение других патологических пульсаций.
- 3. Изменение перкуторных** границ сердца.
- 4. Рентгенологические** признаки увеличения желудочка.
- 5. ЭКГ – синдром** гипертрофии левого (правого) желудочка.
- 6. ЭХО-КГ** признаки расширения желудочка.

ПРИОБРЕТЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА

ПРИЗНАКИ НАРУШЕНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ В БОЛЬШОМ КРУГЕ

- 1. Периферический цианоз.**
- 2. Повышение венозного давления и замедление скорости кровотока.**
- 3. Набухание яремных вен.**
- 4. Увеличение печени.**
- 5. Отечно-асцитический синдром.**
- 6. Признаки «застоя» во внутренних органах:**
 - почки**
 - желудочно-кишечный тракт**

ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ МИТРАЛЬНОГО ПОРОКА СЕРДЦА

I стадия компенсация клапанного порока за счет компенсаторной гиперфункции и гипертрофии миокарда отдела сердца, «прилежащего» к пораженному клапану

II стадия легочная гипертензия



гипертрофия правого желудочка

III стадия правожелудочковая недостаточность

СТАДИИ ТЕЧЕНИЯ АОРТАЛЬНЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

- 0 стадия** бессимптомная (жалоб нет)
- I стадия** начальных клинических проявлений (появление жалоб при повышенной физической нагрузке)
- II стадия** выраженных клинических проявлений:
- *застойный тип (одышка при небольшой физической нагрузке, в покое, приступы сердечной астмы);*
 - *ишемический тип (приступы загрудинных сжимающих и давящих болей, возникающих чаще ночью)*
- III стадия** тотальной сердечной недостаточности (по малому и большому кругам кровообращения)

СХЕМА ФОРМУЛИРОВКИ ДИАГНОЗА ПОРОКА СЕРДЦА

- 1. Этиология**
(степень активности, где это возможно).
- 2. Характер клапанного поражения.**
- 3. Наличие или отсутствие хронической сердечной недостаточности.**
- 4. Осложнения.**
- 5. Сопутствующие заболевания.**

ЛЕЧЕНИЕ ПРИОБРЕТЕННЫХ ПОРОКОВ (I)



Медикаментозное:

- лечение застойной сердечной недостаточности
- лечение аритмий
- профилактика тромбоэмболий



Хирургическое:

- катетерная баллонная вальвулопластика
- комиссуротомия
- протезирование клапана

КОГДА СЛЕДУЕТ НАПРАВЛЯТЬ БОЛЬНОГО МИТРАЛЬНЫМ ПОРОКОМ К КАРДИОХИРУРГУ

◆ При митральном стенозе:

- ✓ II ФК (площадь отверстия 2.5 – 2.0 см²) - баллонная дилатация
- ✓ III-IV ФК (площадь отверстия менее 2.0 см²) – абсолютные показания (открытая комиссуротомия, протезирование клапана)
- ✓ выраженная легочная гипертензия с признаками сердечной астмы – абсолютные показания.

◆ При митральной недостаточности:

- ✓ III – IV степень (длина струи регургитации > 6 мм, объем от 40% и более) даже при удовлетворительном состоянии
- ✓ выраженная дисфункция левого желудочка.

КОГДА СЛЕДУЕТ НАПРАВЛЯТЬ БОЛЬНОГО АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ К КАРДИОХИРУРГУ

❖ клинические критерии:

- одышка
- стенокардитические боли
- синкопальные состояния

❖ ЭКГ-критерий:

- инверсия зубца Т в отведениях V_{5-6}

❖ эхокардиографические критерии:

- градиент давления 50 мм.рт.ст. и более
- площадь аортального отверстия менее 0.75 см^2
- давление в левом желудочке 200мм и более

КОГДА СЛЕДУЕТ НАПРАВЛЯТЬ БОЛЬНОГО С АОРТАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ К КАРДИОХИРУРГУ

❖ клинические критерии:

- одышка, стенокардитические боли, обмороки

❖ эхокардиографические критерии

(даже при удовлетворительном самочувствии):

- регургитация $> 50\%$ ударного объема (III-IV ст.)

• снижение сократительной функции левого желудочка:

- фракция выброса $< 40-50\%$ (норма $\geq 55\%$)
- конечный диастолический размер > 70 мм
- конечный систолический размер > 50 мм