

Пороки сердца.
(Аортальные,
митральные). Методы
диагностики

ЦЕЛЬ:

- Ознакомить с семиотикой и методами диагностики пороков сердца, патогенетическими механизмами возникновения СИМПТОМОВ

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- I. Метод расспроса.
- II. Физические методы исследования:
 - - Метод осмотра.

Метод пальпации.

Метод перкуссии.

- - Метод аускультации.
- Ш. Дополнительные методы исследования (инструментальные, лабораторные, параклинические, эндоскопические и др.)

Клинические проявления порока сердца:

1. синдром клапанного поражения
2. синдром нарушения системного кровообращения
3. синдром патологического процесса (болезни), который привел к данному пороку

Синдром поражения сердечного клапана (1)

- 1. изменения обусловленные нарушениями внутрисердечной гемодинамики вследствие нарушения клапанного аппарата сердца = **прямые признаки.**
- Данные аускультации: изменение тонов, шумов, добавочные тоны + данные пальпации, являющиеся эквивалентом аускультации; ФКГ (шумы, тоны).
- УЗИ: диаметр отверстий, регургитационные потоки.
- Изменения выброса: снижение, колебания кровенаполнения, нарушение оттока и др.

Синдром поражения сердечного клапана (2)

- 2. симптомы, обусловленные компенсаторными механизмами – гипертрофией или дилатацией отделов сердца + особенности системной гемодинамики, обусловленной клапанными дефектами = **косвенные признаки**.
- Перкуссия, пальпация, ЭКГ, рентгенологическое исследование, УЗИ:
изменение размеров сердца.

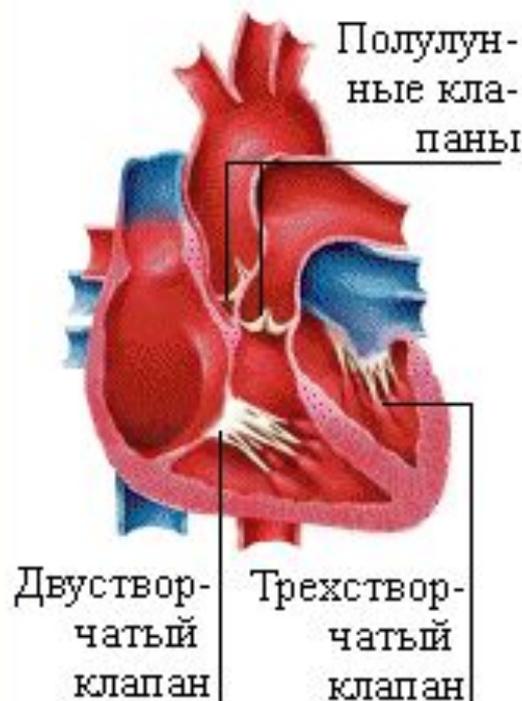


ВИДЫ КЛАПАНОВ СЕРДЦА

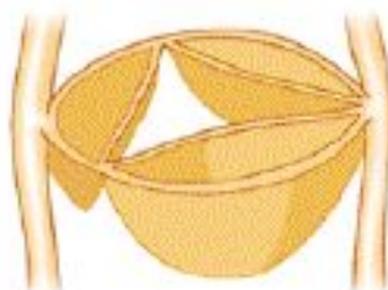
Клапаны сердца служат для предотвращения тока крови в обратном направлении. Они представляют собой отростки ткани. Если кровь течет в обратном направлении, то она

проходит через клапан и закрывает его. Двустворчатый и трехстворчатый клапаны не дают крови течь в ненужном направлении внутри сердца, полулунный клапан находится на выходах из сердца и не дает крови возвращаться в него.

РАСПОЛОЖЕНИЕ КЛАПАНОВ В СЕРДЦЕ

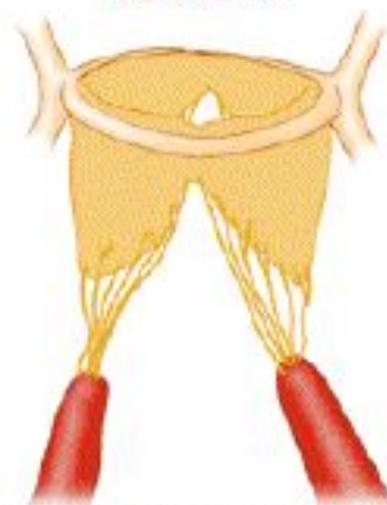


ПОЛУЛУННЫЙ КЛАПАН



Полулунные клапаны имеют клиновидные створки, которые, наполняясь кровью, препятствуют ее возвращению назад.

ДВУСТВОРЧАТЫЙ КЛАПАН



Двустворчатые клапаны имеют две конусообразные заслонки - чашечки. Эти чашечки препятствуют обратному току крови.

МИТРАЛЬНЫЕ ПОРОКИ:

- митральный стеноз
 - митральная недостаточность

I. МИТРАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ

Норма:

площадь

атриовентрикулярного

отверстия – 4-6 см².

СТЕНОЗ - сужение за счет сращения створок клапана.

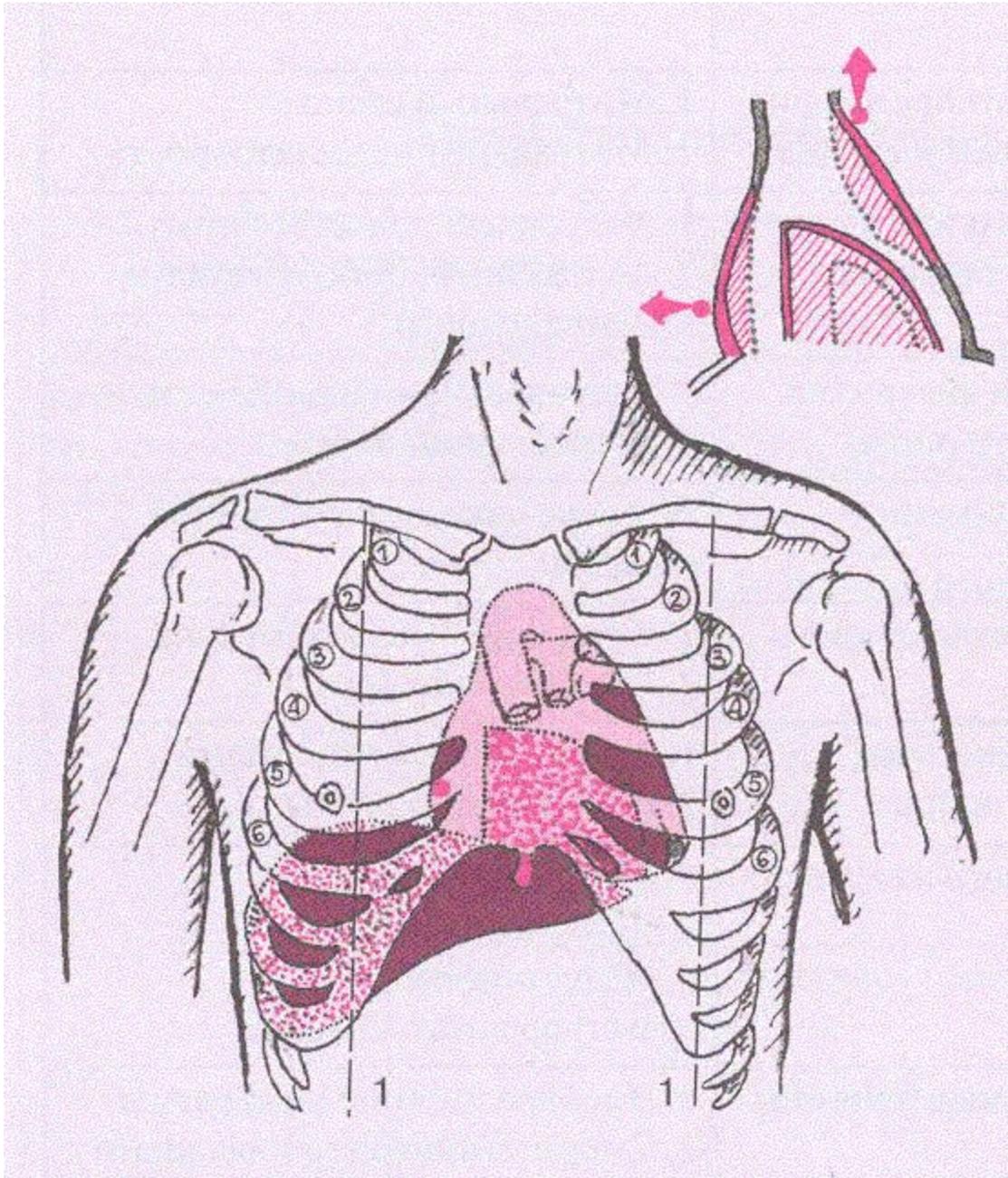
Гемодинамика внутрисердечная при МС

Сужение — затруднение изгнания из левого предсердия в левый желудочек /нагрузка на левое предсердие/ – вызывает повышение давления в левом предсердии, легочных венах и (рефлекс Китаева) в легочной артерии. Возрастает нагрузка на правый желудочек. Гемодинамические нарушения приводят к гипертрофии миокарда левого предсердия и правого желудочка.

Компенсация:

1. повышение градиента давления в лев/предсердии (за счет усиленной работы гипертрофированного правого желудочка)
2. удлинение диастолы - времени наполнения желудочков

Причины декомпенсации – тахикардия, пароксизм тахиаритмии.



Изменение границ
сердечной
тупости при МС:

- смещение правой границы ОСТ вправо
- смещение вверх верхней границы ОСТ
- митральная конфигурация со сглаживанием талии сердца
- расширение абсолютной тупости = дилатация ПЖ

ПРЯМЫЕ ПРИЗНАКИ

- 1. Хлопающий 1 тон
- Клапанный компонент = увеличение амплитуды движения створок клапана
- Мышечный компонент = уменьшение кровенаполнения левого желудочка
- 2. ТОМК (увеличение амплитуды движения створок клапана).
- РИТМ ПЕРПЕЛА
- 3. Диастолический шум
(турбулентные завихрения)
 - o на ограниченном пространстве,
 - o ! после физической нагрузки,
 - o на выдохе,
 - o на левом боку
- Диастолическое трепетание

КОСВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ МС

(1)

1. Левопредсердные: гипертрофия и дилатация левого предсердия – при перкуссии, рентгенологически, при ЭКГ.
2. Легочные: повышение давления в легочной артерии (норма 20-25 мм рт ст): акцент 2 тона на лег артерии; застой в МКК: одышка (фиксирован-ный объем), кашель с мокротой, сердечная астма, отек легких, выбухание ствола лег артерии,
 - шум Грехема Стилла = относит. недостаточность легочной артерии (при давлении выше 60 мм рт ст) –

КОСВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ МС

(2)

- 3. Правожелудочковые: гипертрофия правого желудочка - эпигастральная пульсация, данные перкуссии, рентгенологического исследования, данные ЭКГ, УЗИ, правожелудочковая недостаточность: отеки, цианоз, набухшие шейные вены, жидкость в полостях, гепатомегалия, спленомегалия.

Органический шум при МС

1. турбулентный ток
крови

2. локализация шума

3. систола

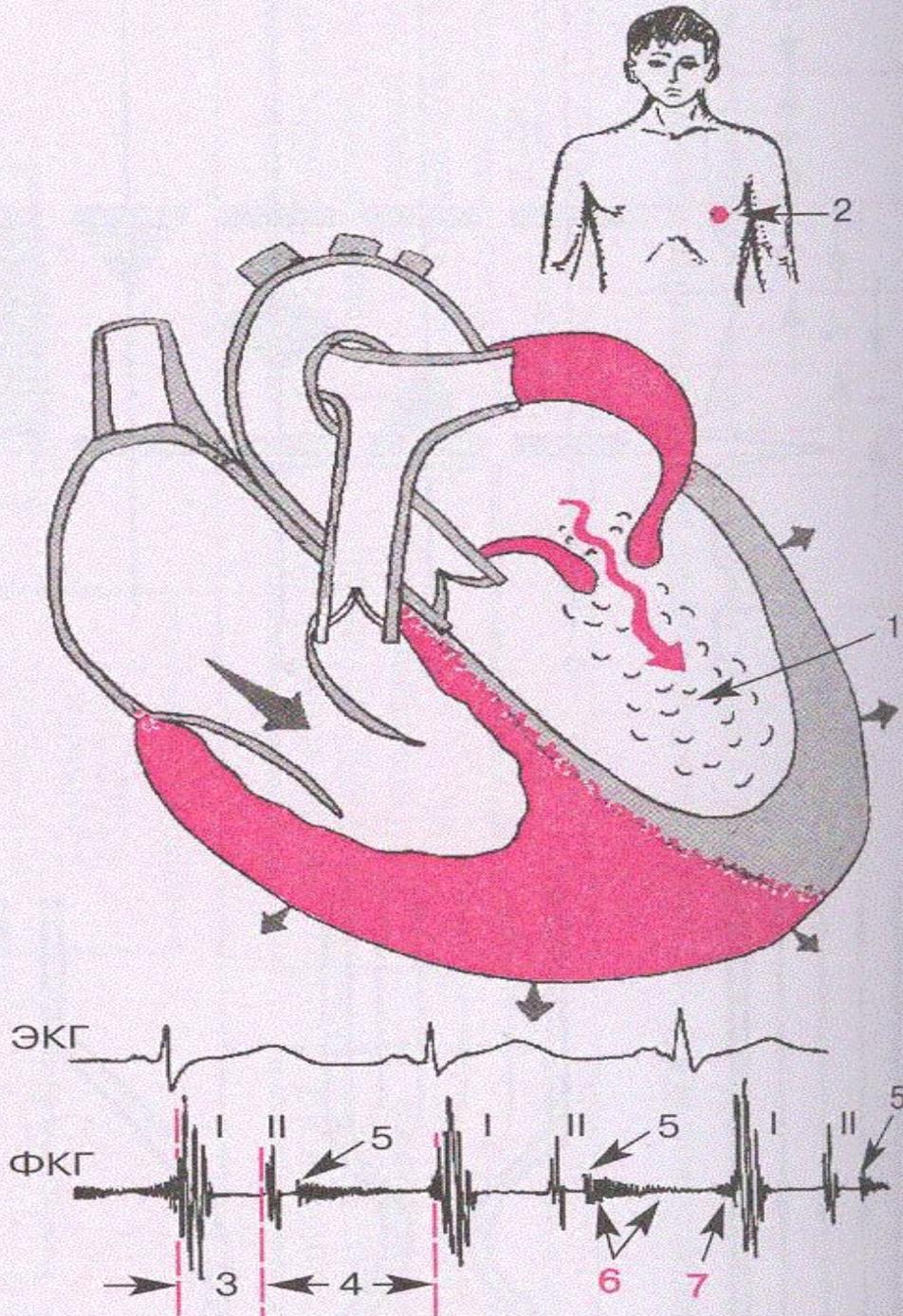
4. диастола

5. ТОМК

6. убывающий

протодиастолический
шум

7. пресистолический
шум



II. МИТРАЛЬНАЯ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬ =
недостаточное, неполное
закрытие атрио -
вентрикулярного отверстия в
систоле.

Сморщивание, укорочение
створок клапана.

Относительная недостаточность
= несоответствие размеров
отверстия размерам створок.

Гемодинамика внутрисердечная при МН

Неплотное смыкание – регургитация в систолу, увеличенный приток крови к левому желудочку в диастолу /нагрузка на левый желудочек/

Компенсация:

1. Увеличение ударного объема левого желудочка (компенсаторная дилатация левого желудочка)

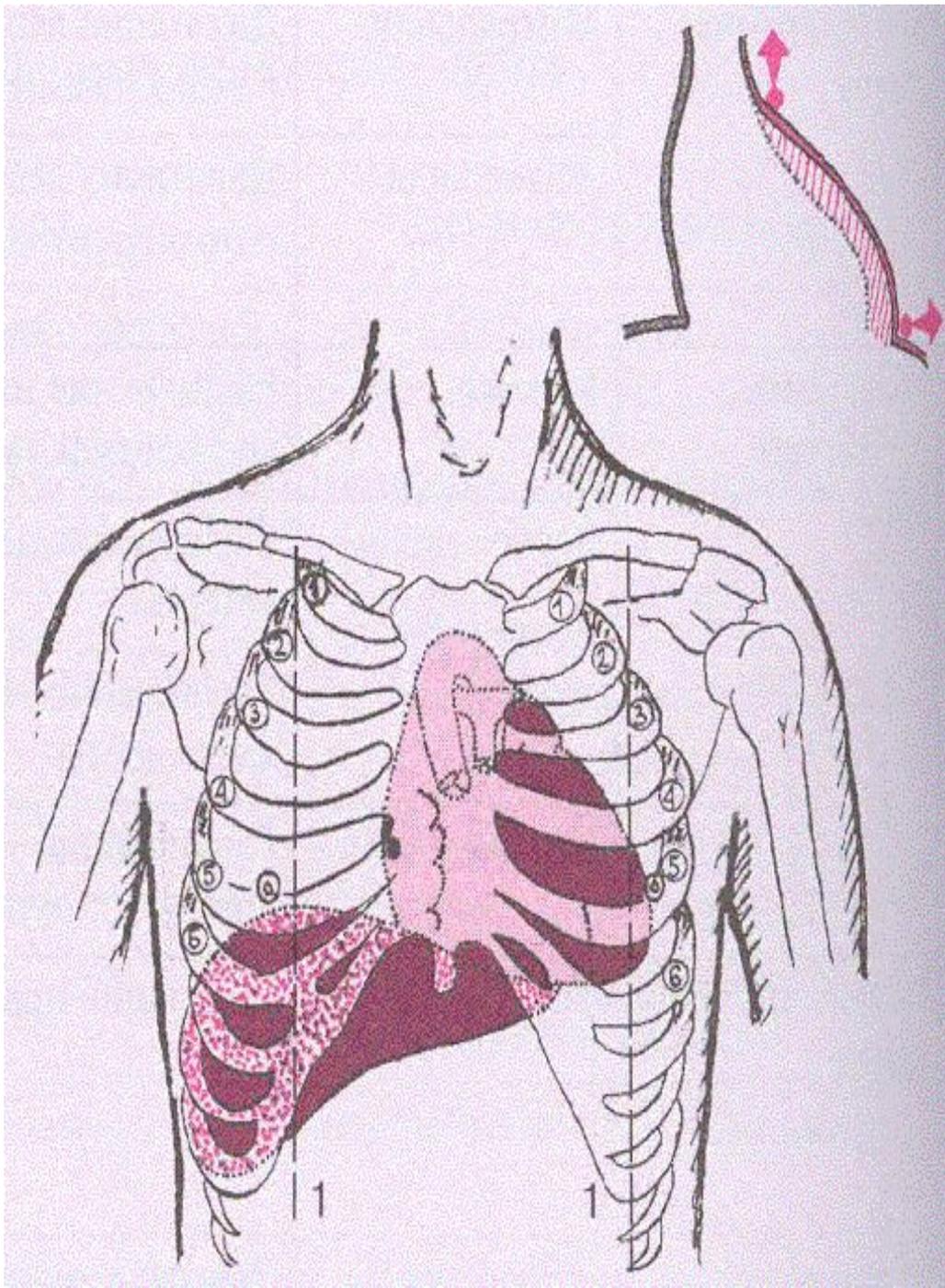
Причины декомпенсации – снижение контрактильной способности миокарда

ПРЯМЫЕ ПРИЗНАКИ

- 1. Систолический шум = регургитации
 - проводится в подмышечную область,
 - под лопатку
 - вдоль левого края грудины к основанию сердца - т. Боткина-Эрба.Дующий, низкочастотный
- 2. Ослабление 1 тона
 - Клапанный компонент = исчезновение периода замкнутых створок
 - Мышечный компонент = увеличение кровенаполнения левого желудочка
 - Появление 3 тона = наполнения желудочков кровью
- 3. УЗИ – регургитационный поток + дискордантность створок митр клапана.

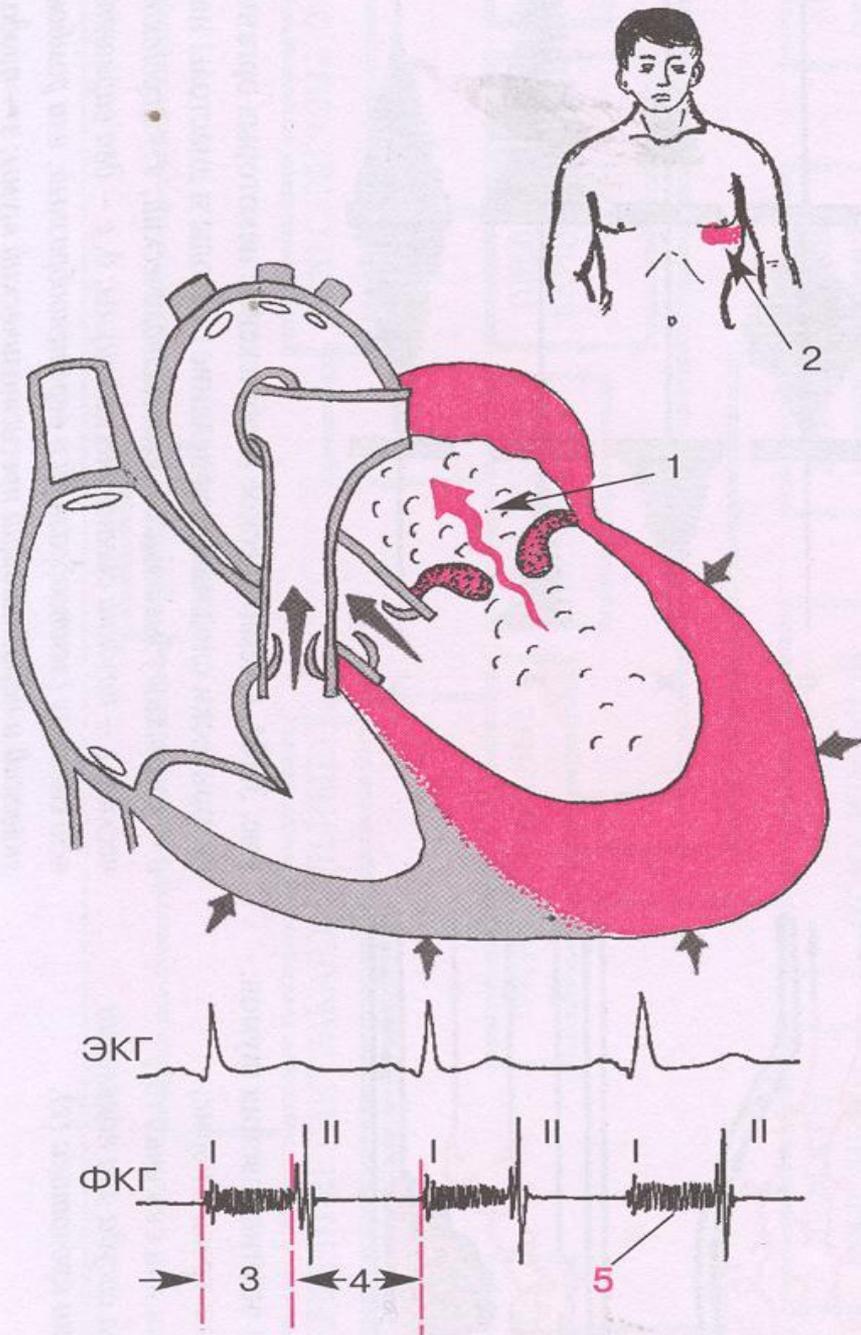
КОСВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ

- 1. Левопредсердные:
гипертрофия и дилатация
левого предсердия – при
перкуссии, рентгенологически,
при ЭКГ.
- 2. Левожелудочковые:
гипертрофия и дилатация
левого желудочка – при
пальпации, перкуссии,
рентгенологически при ЭКГ



Изменение границ
сердечной тупости
при МН:

- смещение левой границы ОСТ влево
- смещение вверх верхней границы ОСТ
- митральная конфигурация со сглаживанием талии сердца



Органический шум при МН

1. регургитационный ток крови
2. локализация шума
3. систола
4. диастола
5. пансистолический шум лентовидный (убывающий)

III. СТЕНОЗ УСТЬЯ АОРТЫ

норма: площадь отверстия 3
см²

стеноз = сужение
выходного отдела аорты,
сращение створок клапана.

Препятствие на пути из
левого желудочка в аорту

Гемодинамика внутрисердечная при АС

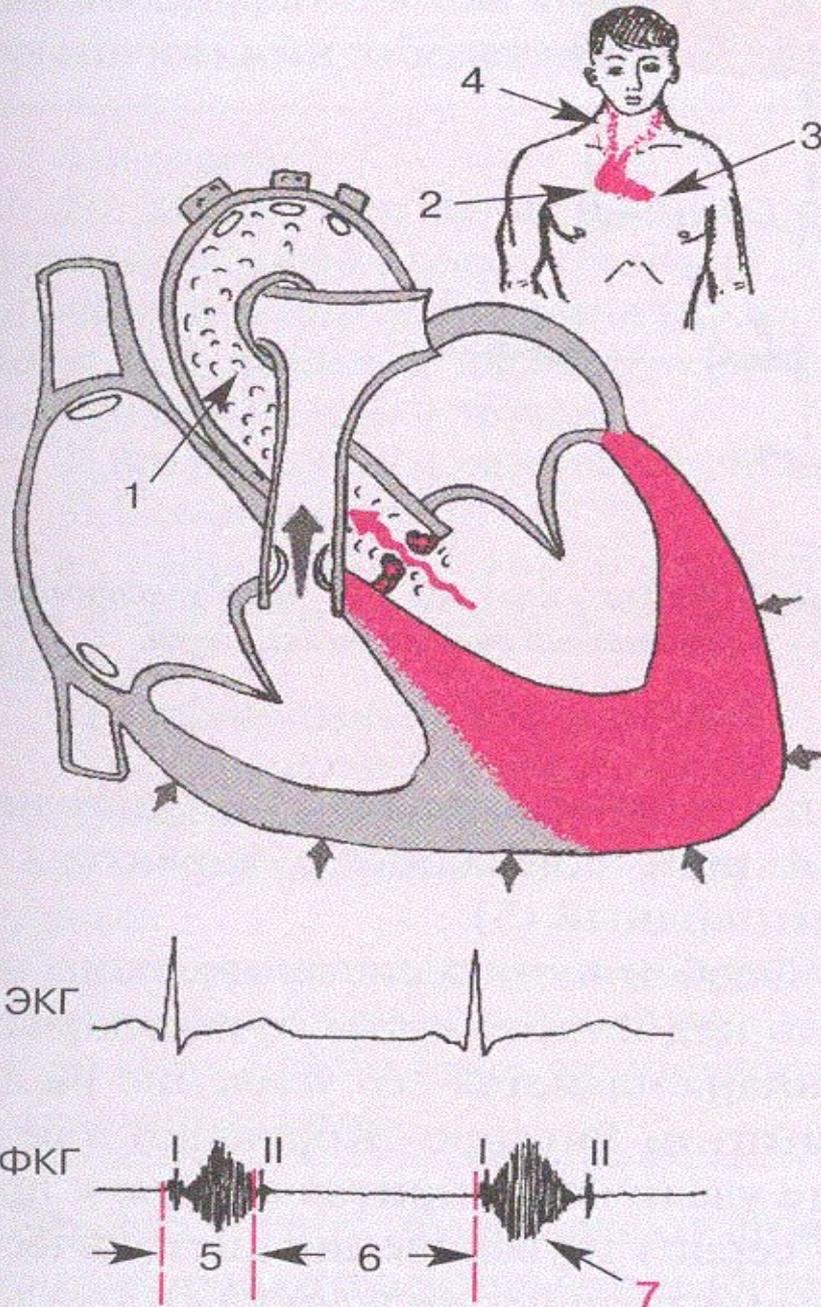
- Сужение - препятствие на пути из левого желудочка в аорту /нагрузка на левый желудочек/.
- Компенсация:
 - 1. удлинение систолы желудочка (брадикардия)
 - 2.увеличение градиента давления в полости левого желудочка
- Причины декомпенсации – тахикардия, пароксизм тахиаритмии, снижение контрактильной способности миокарда.

ПРЯМЫЕ ПРИЗНАКИ

- 1. Систолический шум = шум изгнания
 - 2 м/р справа от грудины;
 - проводится по току крови на сосуды шеи, яремную, надключичную ямки;
 - скребущий, режущий, пилящий)
- Систолическое дрожание.
- 2. Ослабление 2 тона на аорте = снижение выброса = уменьшение удара о замкнутые створки клапана
- Раздвоение / неодновременное закрытие створок клапанов сосудов
- 3. УЗИ: сужение отверстия.

Органический шум при АС

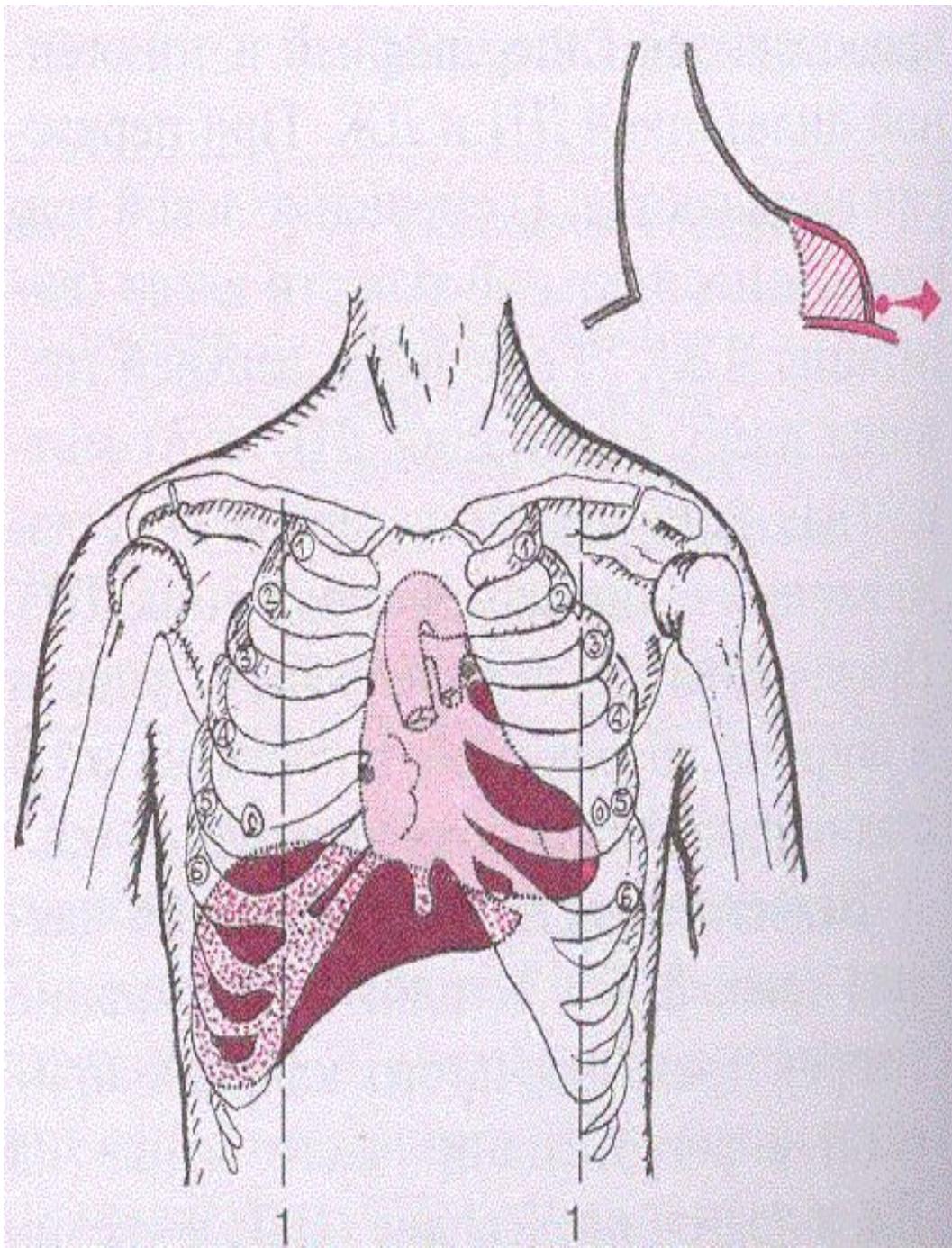
1. турбулентный ток крови
- 2, 3, 4 локализация шума и его проведение
5. систола
6. диастола
7. ромбовидный систолический шум



КОСВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ

1. Левожелудочковые:

гипертрофия и дилатация
левого желудочка – при
пальпации, перкуссии,
рентгенологически, при ЭКГ.



Изменение
границ
сердечной
тупости при АС:

- смещение
левой границы
ОСТ влево
- аортальная
конфигурация с
подчеркнутой
талией сердца

Нарушения системного кровообращения

- снижение сердечного выброса
- ССС: низкое пульсовое давление;
- Малый, медленный, редкий пульс
- ЦНС: - утомляемость, головокружение, обмороки (фиксированный объем);
- СЕРДЦЕ: - стенокардия (фиксированный объем)

IV. НЕДОСТАТОЧНОСТЬ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

недостаточное, неполное
закрытие аортального
отверстия.

Сморщивание, укорочение
створок аортального клапана.

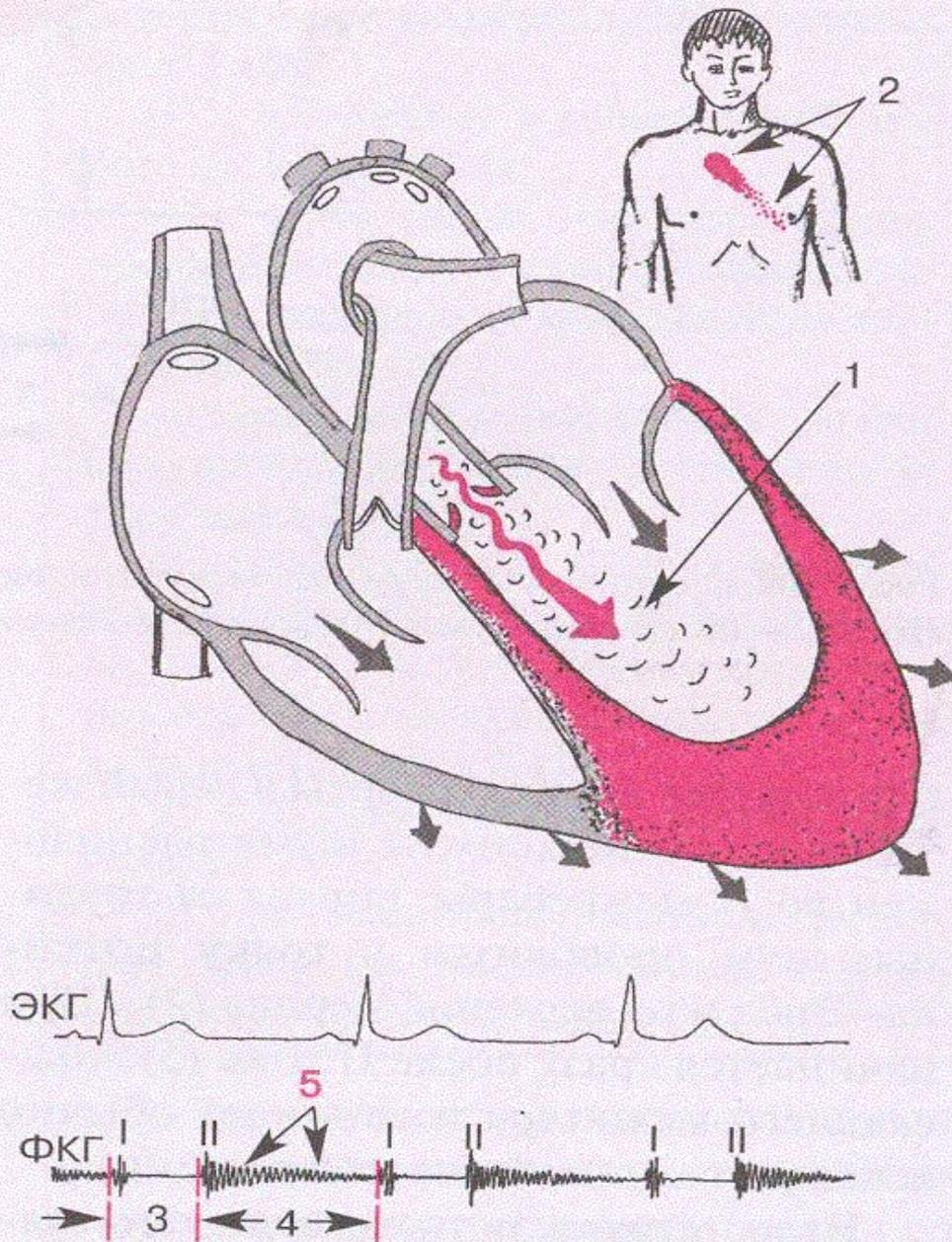
Гемодинамика внутрисердечная при ДН

- Неплотное закрытие створок клапанов в систолу - обратный ток крови /нагрузка на левый желудочек/
- Компенсация:
 1. Дилатация левого желудочка (увеличение систолического выброса=ударного объема)
 2. Укорочение диастолы – времени возврата крови в левый желудочек (тахикардия)
 3. Снижение УПСС (дилатация резистивного артериального русла крови – снижение диастолического АД).
- Причины декомпенсации: брадикардия, повышение диастолического АД (катехоламины, адреномиметики), снижение

ПРЯМЫЕ ПРИЗНАКИ

- 1. Диастолический шум = шум регургитации,
 - мягкий дующий, высокочастотный
 - 3-4 м/р у левого края грудины - т. Боткина;
 - В горизонтальном положении,
 - на фазе выдоха, мягкий, дующий.
- 2. Ослабление 2 тона на аорте –
- Клапанный компонент
- 3. Диастолический шум Флинта
(функциональный) = относительный

Органический шум при АН

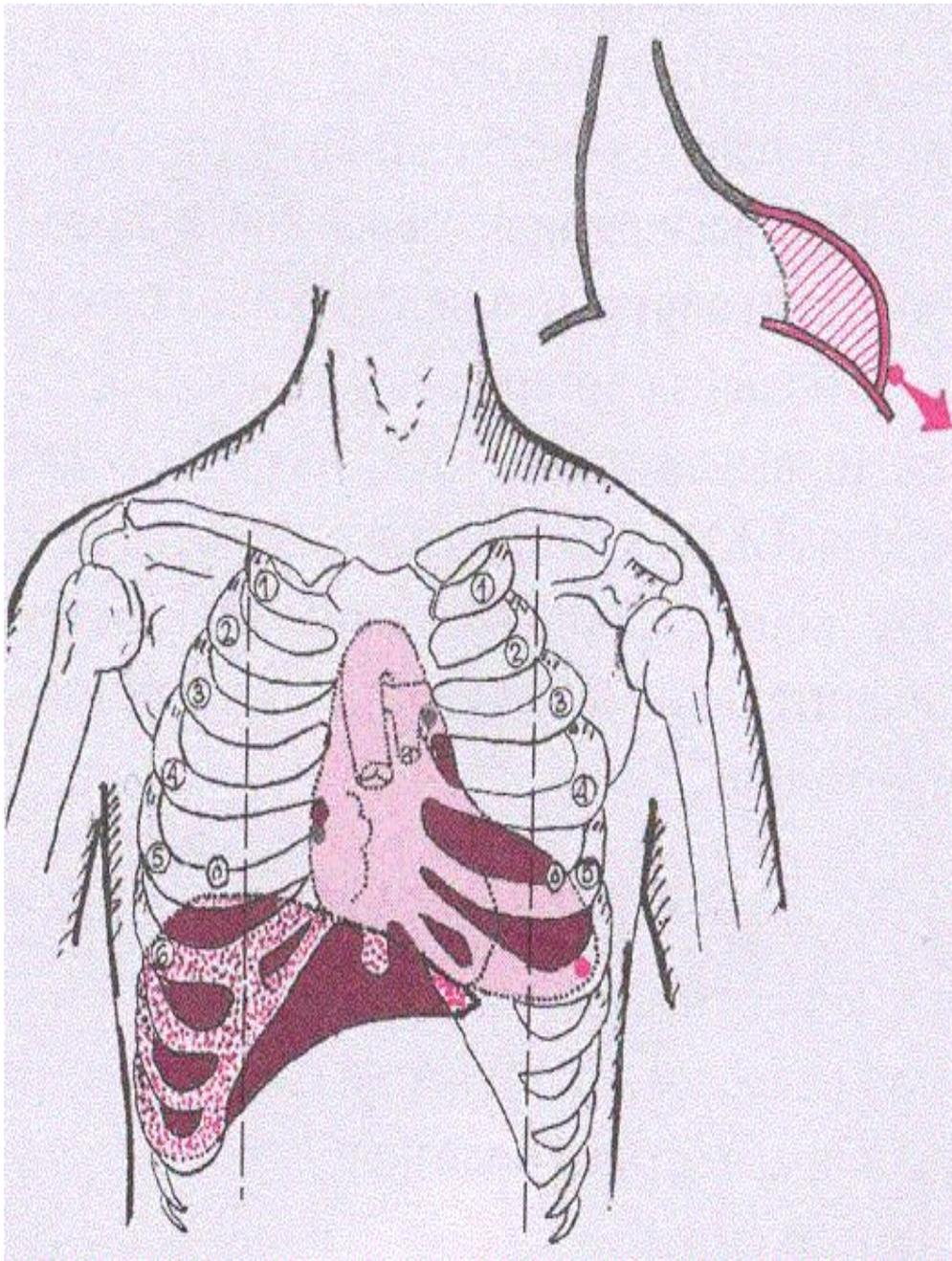


1. регургитационный ток крови
2. локализация шума
3. систола
4. диастола
5. убывающий пандиастолический шум

КОСВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ

1. Левожелудочковые:

гипертрофия и дилатация
левого желудочка – при
пальпации, перкуссии,
рентгенологически, при
ЭКГ.



Изменение границ
ОСТ при АН:

- смещение левой
границы ОСТ

влево

(бычье сердце
=Cor bovinum) -

аортальная
конфигурация с
подчеркнутой
талией сердца

Нарушения системного кровообращения

- снижение диастолического давления в аорте:
- ССС: низкое диастолическое давление, высокое пульсовое давление = симптом Флека - Гилла
- высокий скорый большой пульс,
- капиллярный пульс = симптом Квинке
- симптом Мюссе,
- пляска каротид,
- пульсация зрачков),
- На периферических сосудах: двойной тон Траубе, шум Виноградова - Дюрозье

Резюме

- В лекции представлены механизмы гемодинамических нарушений и их компенсации при приобретенных митральных и аортальных пороках сердца
- Даны физикальные признаки каждого порока сердца
- Показаны клинические и параклинические методы диагностики митральных и аортальных пороков сердца

Литература

- Перкуссия и аускультация /А.А. Ковалевский.-Томск, 1961.-170 с.
- Пальпация, перкуссия аускультация /А. И. Бушманов, Новосибирск, 1997.- 165 с.
- Пропедевтика внутренних болезней /Мухин Н.А.- М., 2005.-768 с.