



# **Жалобы. Объективный осмотр пациента. Мануальные методы обследования в клинике внутренних болезней Пальпация, перкуссия, аускультация. Информативность при обследовании различных органов и систем**

**Тыщенко Ирина Андреевна  
Доцент кафедры внутренних болезней  
ФГБОУ ВО ВолгГМУ, к.м.н.**

**Волгоград, 2025**

# Методы обследования

---

- **Основные (клинические)**

- расспрос
- осмотр
- пальпация
- перкуссия
- аускультация

- **Дополнительные**

- лабораторные
- инструментальные
- функциональные



# Основные методы обследования

- **Субъективные**

- расспрос

- **Объективные**

- осмотр

- пальпация

- перкуссия

- аускультация



# Расспрос

---

- **Жалобы**  
(основные, дополнительные)
- **Anamnesis morbi**  
(история настоящего заболевания)
- **Anamnesis vitae**  
(история жизни)



# Жалобы

---

- **главные,**  
**основные,**  
**ведущие** -  
наиболее типичные  
для данного  
заболевания,  
жалобы, которые  
привели больного к  
врачу;
- **второстепенные,**  
**общие** -  
отражающие  
нарушение общего  
состояния или  
свойственные  
сопутствующему  
заболеванию.



# Жалобы

---

ВАЖНО!!!!

Уточняется характер, с чем связан, чем  
купируется каждый симптом



# Анамнез заболевания (anamnesis morbi)

---

- Когда, где и при каких обстоятельствах заболел?
- Подробно описать симптомы заболевания и дальнейшее их развитие.
- Уточняют является заболевание острым или обострением хронического.
- Если процесс хронический, то уточняют периоды обострения, их частоту. Результаты проводившихся ранее обследований и методов лечения.



# Анамнез жизни (anamnesis vitae)

- **Сведения общего характера:** место рождения, материально – бытовые условия в прошлом и настоящем, семейное положение и др.
- **Трудовой анамнез:** условия труда, профессиональные вредности.
- Данные о **перенесенных заболеваниях**, их течении, о проводимом лечении.
- Данные **о наследственности**
- Оценка **образа жизни**, характер питания, занятия физической культурой, наличие вредных привычек (курение, алкоголь, наркотические и токсические вещества).
- У женщин сбор **гинекологического анамнеза**
- Сведения о наличии **больничного листа**, о наличии группы инвалидности и по какому заболеванию.
- **Аллергологический анамнез.**

# Осмотр

- Освещение (дневное, лампы дневного света, боковое освещение)
- Общий осмотр (сознание, положение, состояние)
- Затем последовательно: голова, лицо, шея, туловище, конечности
- Кожные покровы, видимые слизистые, подкожно-жировой слой, лимфатическая, мышечная, костно-суставная системы
- Желательно грудную клетку осматривать в вертикальном положении больного
- живот – в горизонтальном и в вертикальном положении больного



# Оценка сознания

---

- **ясное**
- **измененное**
  - **гиперфункция**
    - возбуждение
    - эйфория
    - бред
    - галлюцинации
  - **гипофункция**
    - ступор (stupor)
    - сопор (sopor)
    - кома (coma)

## ВИДЫ КОМ

- Алкогольная
- Апоплексическая
- Гипогликемическая
- Диабетическая (кетоацидотическая)
- Печеночная
- Уремическая
- Эпилептическая



# Оценка положения и общего состояния

---

- Активное
  - Пассивное
  - Вынужденное
- 
- **удовлетворительным** (реконвалесценты)
  - **средней степени** (умеренные нарушения функции органа и или наличие осложнений, неопасных для жизни больного)
  - **тяжелое** (значительные нарушения функции органа и или наличие осложнений, опасных для жизни больного – разгар болезни)



# Оценка телосложения

- **Правильное**
  - нормостеническое
  - астеническое
  - гиперстеническое
- **Неправильное**

## Типы грудных клеток



Нормостеническая



Астеническая



Гиперстеническая

# Патологические формы грудной клетки

- Воронкообразная
- Ладьевидная
- Рахитическая («куриная»)
- Паралитическая
- Бочкообразная



ПАРАЛИТИЧЕСКАЯ



ЭМФИЗЕМАТОЗНАЯ



РАХИТИЧЕСКАЯ



ВОРОНКООБРАЗНАЯ



ЛАДЬЕВНАЯ



КИФОСКОЛИОТИЧЕСКАЯ

# Осмотр лица и шеи

Facies nephritica

Лицо Корвизара

Facies basedovica

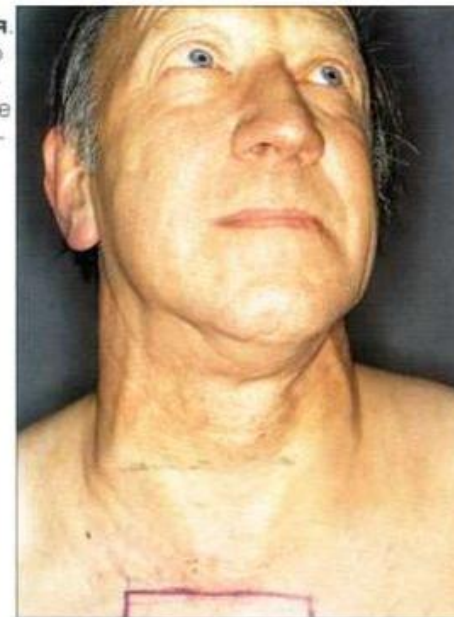
Facies mitralis

Facies acromegalica



**554. Синдром верхней полой вены: до лучевой терапии.** Нарушение венозного оттока проявляется одутловатостью и покраснением лица. Видны отеки под глазами.

**553. Опухоль верхнего средостения.** Двухстороннее нарушение венозного оттока от головы и шеи. С обеих сторон видны набухшие непальсирующие шейные вены. В области яремной вырезки — шрам от операции на щитовидной железе.



# Осмотр кожных покровов

## Кожные покровы

- цвет
- чистота (сыпь, пятна, везикулы, папулы и др.)
- влажность / сухость
- упругость (тургор)
- температура кожных покровов

Сосудистые звездочки

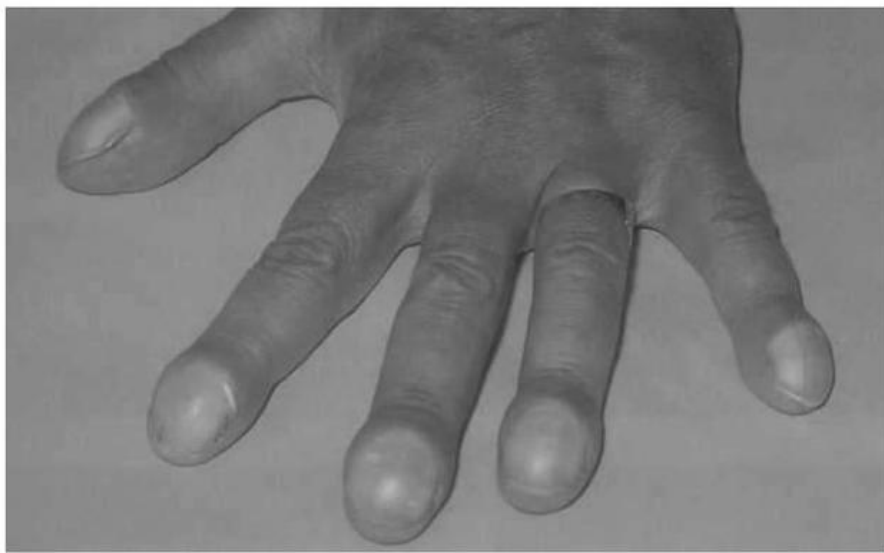


ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН



# Осмотр рук, ног, определение отеков

---



**Симптом барабанных палочек.  
Ногти похожи на часовые стекла**

Выявление отека путем  
надавливания на переднюю  
поверхность голени





# Пальпация лимфатичес- ких узлов

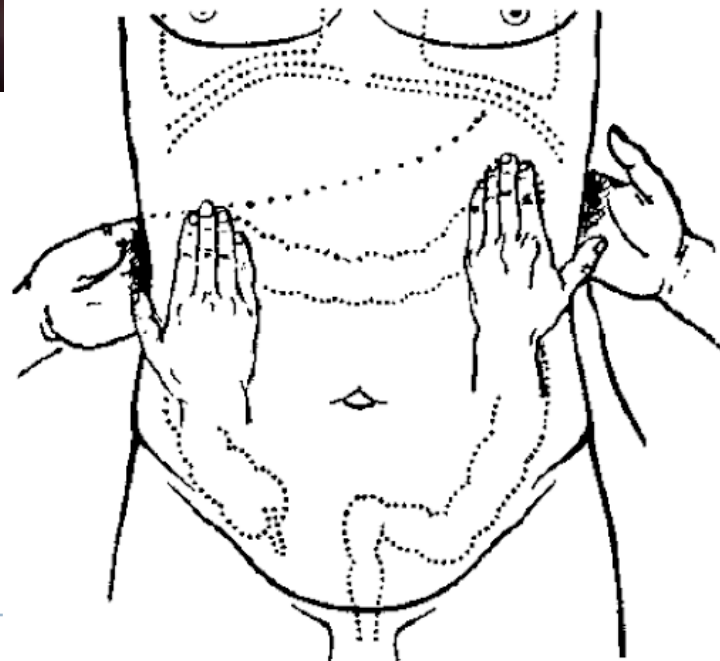
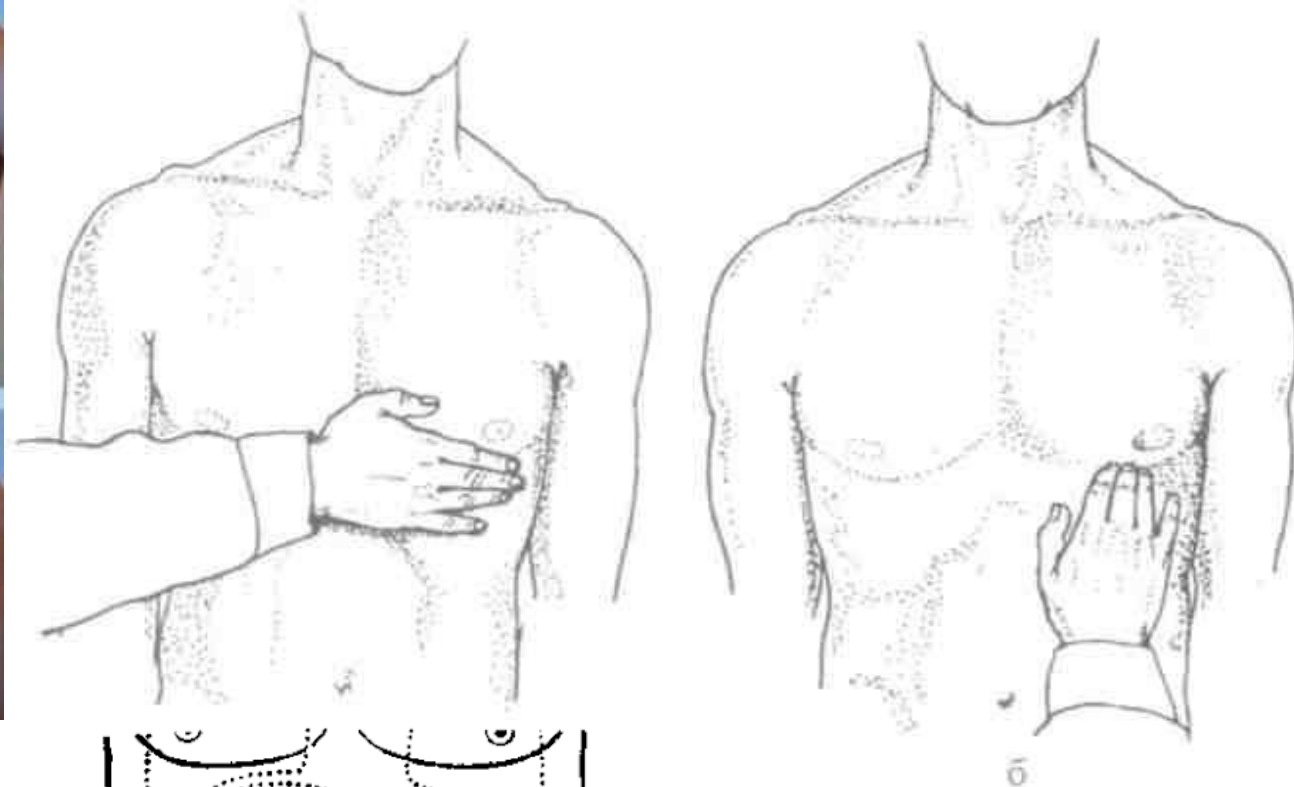
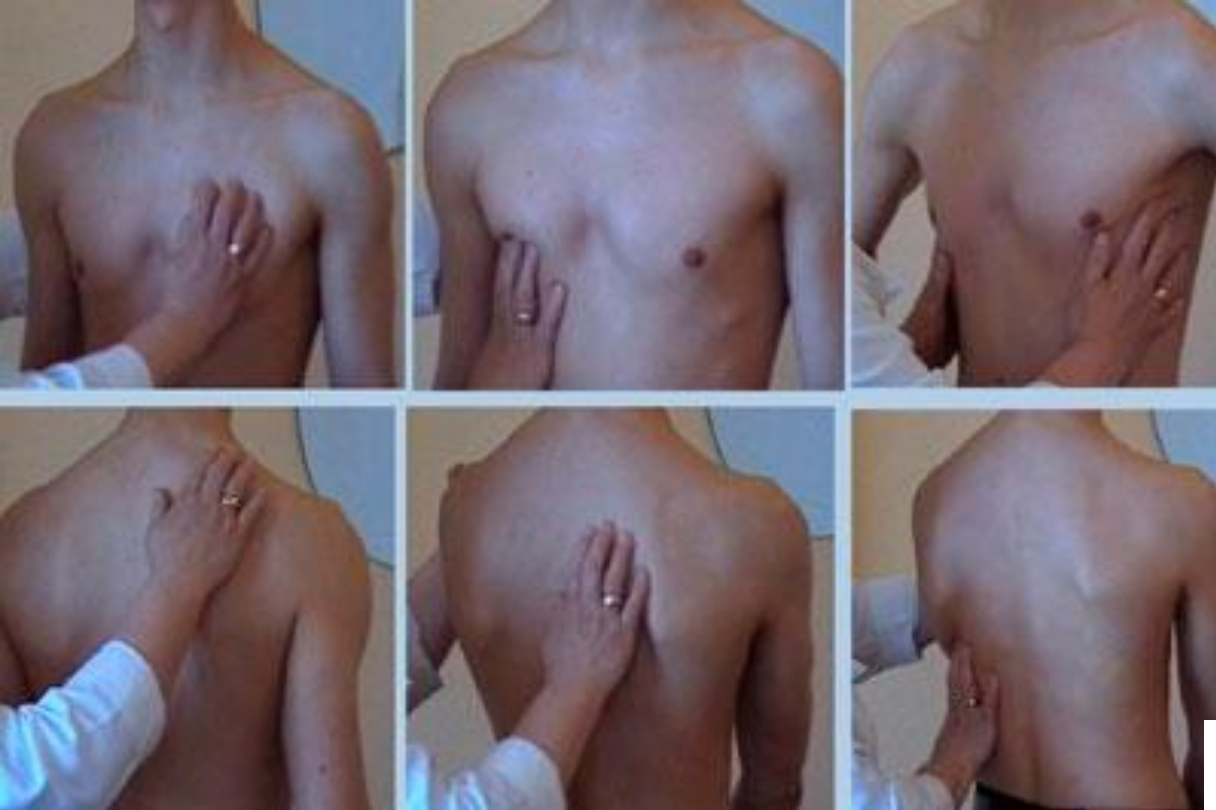


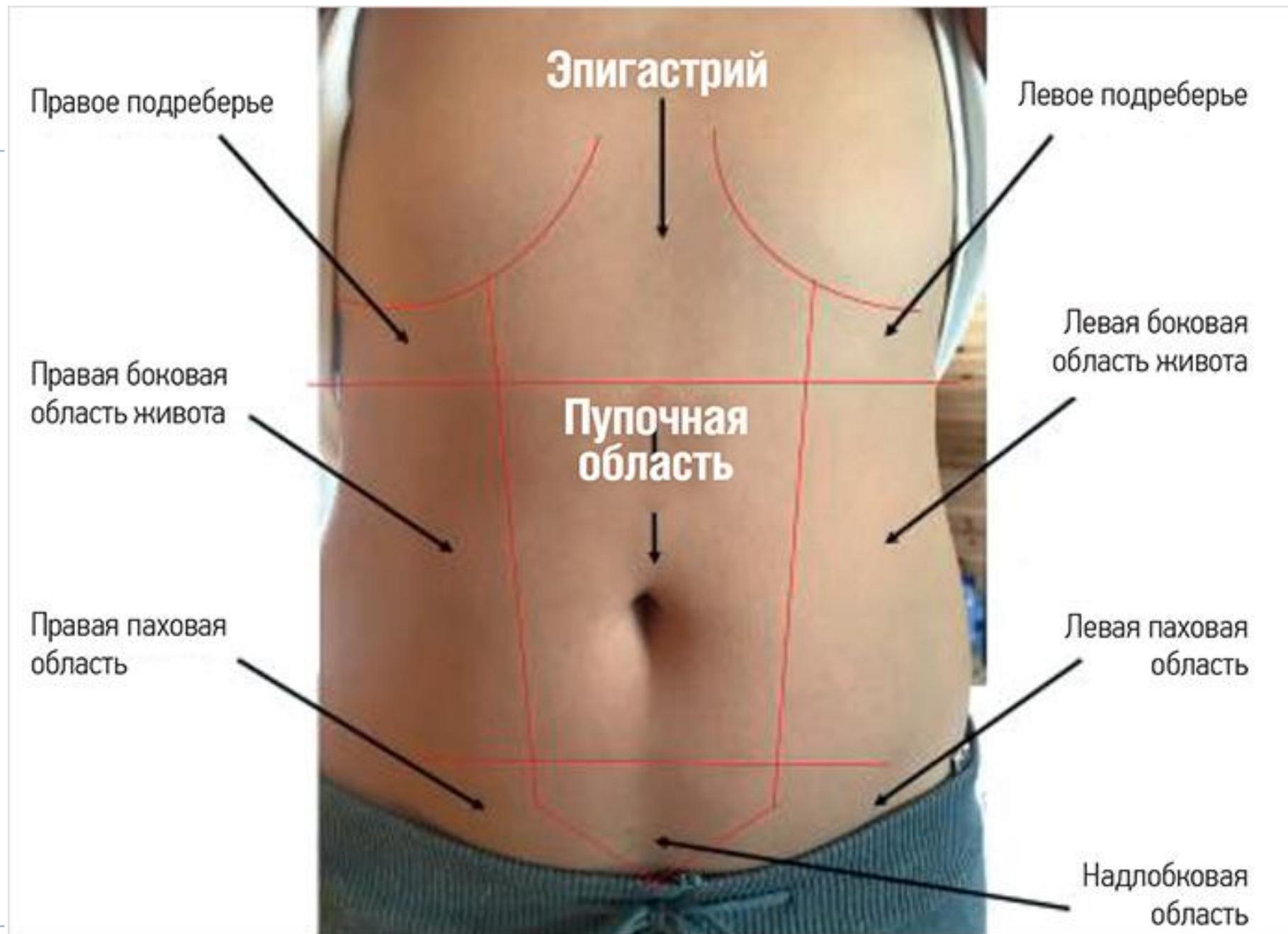
# Пальпация

---

- ▶ **Пальпация** (palpatio — ощупывание, поглаживание) — клинический метод исследования при помощи осязания пальцами рук для изучения физических свойств тканей и органов, их топографического соотношения, чувствительности.







# Виды пальпации

---

- ▶ **Поверхностная пальпация.** Применяется для исследования кожи, суставов, грудной клетки, молочных желез, живота, мышц, лимфатических узлов, щитовидной железы и т. д. Этот вид пальпации обычно предшествует глубокой пальпации.
  - ▶ **Глубокая пальпация.** Служит для целей детального изучения и более точной локализации патологических изменений. Разновидностью глубокой является проникающая пальпация, используемая для определения болезненности в определенных точках.
- 



# Виды пальпации

---

- ▶ **Бимануальная пальпация** (пальпация обеими руками). Используется для определения топографии органа (печень, почки, селезенка), его болезненности, консистенции, патологических изменений, резистентности грудной клетки, голосового дрожания и т. д.
  - ▶ **Толчкообразная пальпация** (для определения баллотирования плотных тел при скоплении в полости жидкости). Обычно используется для пальпации печени при наличии асцита (скопление жидкости в брюшной полости).
  - ▶ **Скользкая пальпация** (применяется для исследования органов брюшной полости). Метод детально разработан В. П. Образцовым и Н. Д. Стражеско.
- 



# Общие правила пальпации

---

- ▶ Врач сидит справа от больного (в тех случаях, когда больной лежит), лицом к нему, наблюдая за его реакцией.
  - ▶ Руки врача должны быть теплыми (холод вызывает рефлекторное сокращение мышц), сухими, с остриженными ногтями, движения рук — плавными, всякое усиление давления — постепенным.
  - ▶ Больной лежит на твердой постели (на мягком ложе прогибается туловище, опускается таз, затрудняется равномерное расслабление мышц). Голова вместе с плечами должна быть слегка приподнята, находясь на подушке, руки свободно расположены вдоль туловища, ноги вытянуты или слегка согнуты в тазобедренных и коленных суставах с упором под стопы или подкладыванием валика под колени.
  - ▶ Пальпация может проводиться в положении больного лежа на спине, лежа на боку и в вертикальном положении.
- 



# Перкуссия

---

- ▶ **Перкуссия (percussio** — выстукивание) — объективный метод исследования больного, состоящий в выстукивании участков тела и определении по характеру возникающего при этом звука физических свойств, расположенных под перкутируемым местом органов и тканей. Метод предложен венским врачом Л. Ауэнбруггером в 1761 году.



# Классификация перкуссии.

---

## I. По способам выполнения:

- ▶ 1) опосредованная (по плессиметру);
- ▶ 2) непосредственная (непосредственно по поверхности тела).

## II. По целям:

- ▶ 1) сравнительная (сравнивают звук на симметричных участках грудной клетки);
- ▶ 2) топографическая (определение границ органов, их величины и формы).

## III. По силе перкуторного звука и глубине распространения звуковых колебаний:

- ▶ 1) громкая (7—8 см);
  - ▶ 2) средней силы (5—6 см);
  - ▶ 3) тихая (3—4 см);
  - ▶ 4) тишайшая (пороговая) (2—3 см).
- 



# Характеристика перкуторных звуков

---

- ▶ По силе (ясности) различают громкий (или ясный) и тихий (или тупой) звук; по длительности — долгий и короткий; по частоте — низкий и высокий; по оттенку звука — тимпанический, коробочный, с металлическим оттенком.
- ▶ **Высота звука** прямо пропорциональна плотности подлежащих тканей. Так, при перкуссии участков грудной клетки над воздушной легочной тканью образуются низкие звуки, а в области расположения плотной ткани — высокие.

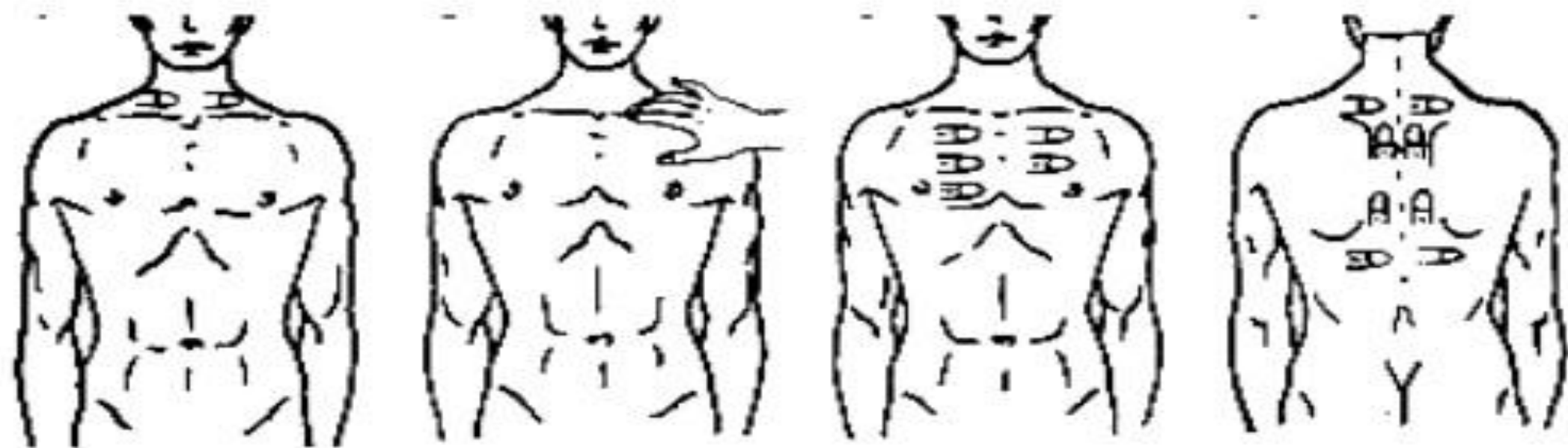


# Характеристика перкуторных звуков

---

- ▶ **Продолжительность перкуторного звука** характеризуется временем угасания колебаний, которое находится в прямой зависимости от исходной амплитуды колебаний и в обратной — от плотности колеблющегося тела.
- ▶ **Громкость (ясность) звука** зависит от амплитуды звуковых колебаний, которая, с одной стороны, определяется силой перкуторного удара, с другой — обратно пропорциональна плотности колеблющегося тела.





**Основные звуки, извлекаемые при перкуссии  
над телом человека в норме и при патологии**

Тимпанит

Коробочный звук

Ясный легочный звук

Тупой звук

Притупленный звук

# Характеристика перкуторных звуков

| Критерии звука    | Варианты перкуторного звука |                           |               |
|-------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------|
|                   | Легочный                    | Тимпанический             | Тупой         |
| Громкость         | Громкий                     | Громкий                   | Тихий         |
| Продолжительность | Продолжительный             | Продолжительный           | Короткий      |
| Частота           | Низкий                      | От низкого до<br>высокого | Высокий       |
| Музыкальность     | Немузыкальный               | Музыкальный               | Немузыкальный |

# Характеристика основных перкуторных звуков

---

- ▶ **Ясный легочный** звук определяется над нормальной легочной тканью. Эталоном является звук, определяющийся при перкуссии подмышечных и подлопаточных областей у здорового человека.
  - ▶ **Тимпанический** звук определяется при перкуссии желудка и кишок. Звук, похожий на звук при ударе в барабан (tympanon — барабан) получается также при скоплении воздуха в плевральной полости (пневмоторакс), образовании больших воздушных полостей в легком. Эталоном является звук, определяющийся при перкуссии брюшной полости и пространства Траубе.
-

# Характеристика основных перкуторных звуков

---

- ▶ **Коробочный** звук (разновидность тимпанического перкуторного звука) — определяется при повышенной воздушности и уменьшении эластичности легких (эмфизема). Эталоном является звук, появляющийся при перкуссии коробки.
- ▶ **Тихий (притупленный или тупой)** перкуторный звук получается при перкуссии плотных органов, не содержащих воздуха (печень, селезенка, сердце), мышц, жидкостей в полостях (плевральной, брюшной, перикардальной). Звук глухой, едва воспринимаемый на слух. Эталоном абсолютно тупого звука является звук, определяющийся при перкуссии мышц бедра (бедренный звук).



# Характеристика основных перкуторных звуков

---

- ▶ **Металлический** (разновидность тимпанического перкуторного звука) — характер звука: короткий, ясный, с сильными высокими обертонами, напоминает звук при ударе по металлу. Возникает в результате резонанса в близкорасположенной крупной гладкостенной полости, содержащей воздух.



# Виды перкуссии

---

- ▶ **топографическая** (определяют границы и размеры органов или образований). Основывается на разнице звука, возникающего при перкуссии органа, содержащего воздух (громкий звук), и не содержащего его (тихий звук);
- ▶ **сравнительная** (имеет целью выявить наличие патологических изменений путем сравнения звука над симметричными участками легких, брюшной полости).

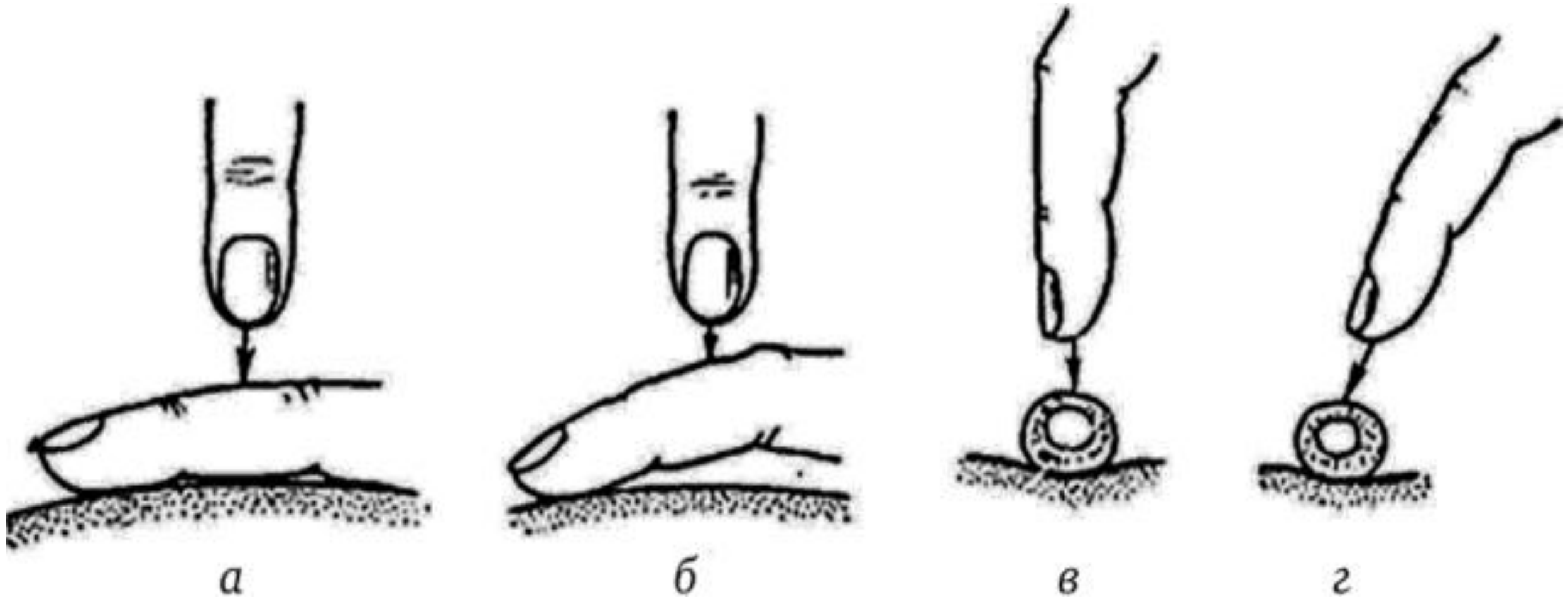


# Основные правила перкуссии:

---

- ▶ — средний палец левой руки (палец-плессиметр) прикладывают плотно на всем протяжении без большого давления. Другие пальцы не должны быть к нему прижаты;
- ▶ — располагается плессиметр параллельно искомой границе органа;
- ▶ — перкуторный удар наносится движением кисти в лучезапястном суставе средним пальцем правой руки по средней фаланге пальца-плессиметра, строго перпендикулярно ей;
- ▶ — следует наносить два удара (ориентировочный и оценочный);
- ▶ — удары должны быть короткими и отрывистыми;
- ▶ — перкуссию проводят всегда от ясного звука к тупому;
- ▶ — границу органа следует отмечать по наружному краю пальца-плессиметра, обращенному к зоне ясного звука.





Положение пальца плессиметра и молоточка:  
а, в — правильное; б, г — неправильное



# Аускультация

---

- ▶ **Аускультация (auscultatio — выслушивать) —** выслушивание звуковых феноменов, возникающих при механической работе внутренних органов. Методика аускультации разработана французским врачом Рене Лаэннеком в 1816 году и внедрена во врачебную практику в 1819 году.



# Виды аускультации

---

- ▶ Дыхание, сокращения сердца, перистальтика желудка и кишечника вызывают звуковые явления, которые достигают поверхности тела. Эти звуки могут выслушиваться, если приложить ухо к телу больного — **прямая, или непосредственная, аускультация**, или через стетоскоп (фонендоскоп) — **непрямая, или опосредованная, аускультация**. Хорошо проводят звуки плотные, однородные ткани, например, уплотненная легочная ткань. Мягкие, воздушные ткани обладают плохой звукопроницаемостью.
- 



# Правила и техника аускультации.

---

- ▶ Для получения достоверных результатов при аускультации необходима тишина в помещении, комфортная температура воздуха, удобное положение больного и врача.
  - ▶ Необходима герметизация системы «телo больного — ухо врача», прежде всего плотное и полное прилегание раструба стетоскопа к выслушиваемой поверхности. Поскольку волосы создают при трении о фонендоскоп дополнительные звуки, их следует смочить.
  - ▶ Следует в ряде случаев пользоваться такими приемами, как выслушивание дыхательных и сердечных шумов после кашля, физической нагрузки, при задержке дыхания, перемене положения тела и т.п.
- 



# Аускультация легких

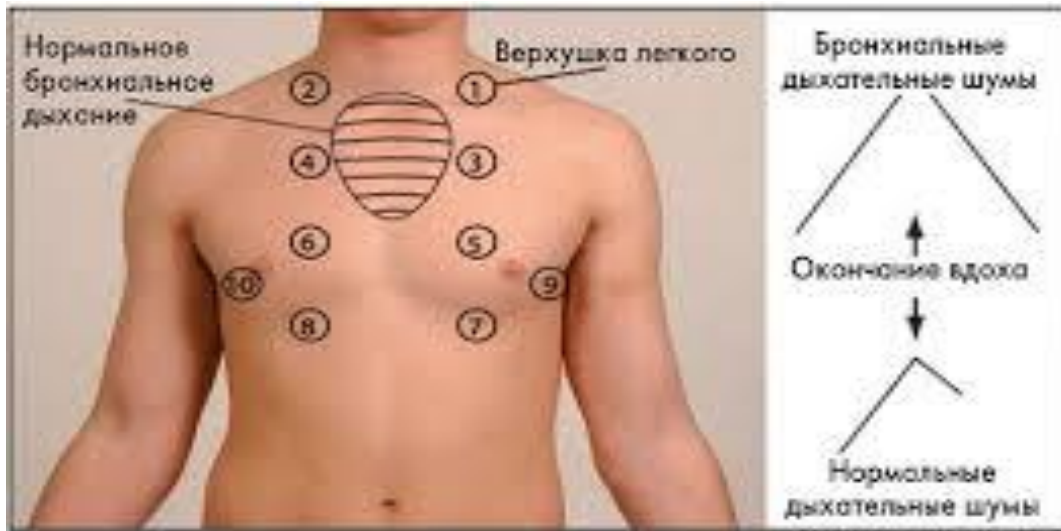
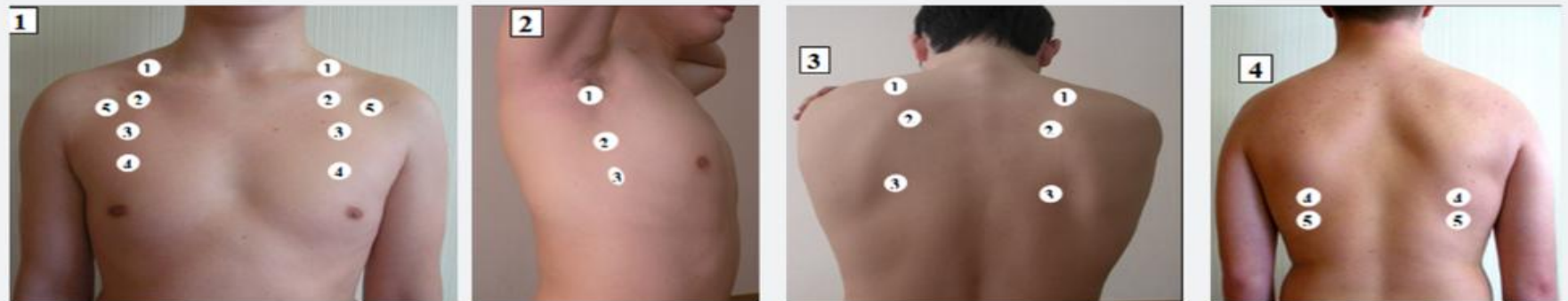


Рис. 1. Локализация везикулярного (нормального) дыхания и физиологического бронхиального дыхания на передней части грудной клетки здорового пациента [Gleadle J.] [6]

## Точки аускультации



Точки и порядок аускультации легких по: 1 - передней, 2 - боковой, 3-4 - задней поверхностям грудной клетки

Таблица 1. Типы дыхания при аускультации легких  
(основные дыхательные шумы)

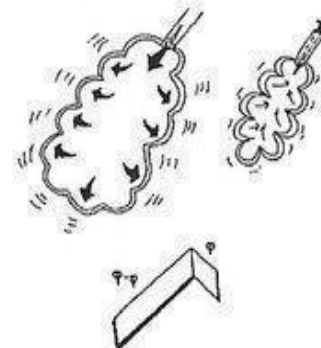
| Типы дыхания в норме                                                                                        | Типы дыхания при патологии                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Везикулярное                                                                                                | Ослабленное везикулярное                        |
| Трахеальное (физиологическое бронхиальное)                                                                  | Бронхиальное                                    |
| Бронховезикулярное                                                                                          | Бронховезикулярное дыхание с удлинённым выдохом |
|                                                                                                             | Отсутствие дыхания                              |
| Правило: для определения типа дыхания при аускультации необходимо сравнить соотношение фазы вдоха и выдоха! |                                                 |

# Аускультация легких

## АУСКУЛЬТАЦИЯ ЛЕГКИХ

### Везикулярное дыхание.

Механизм: колебания эластических стенок альвеол, наиболее интенсивные во время вдоха



Характеристика: мягкий, дующий характер, напоминает звук «ф-ф». Преобладает вдох.

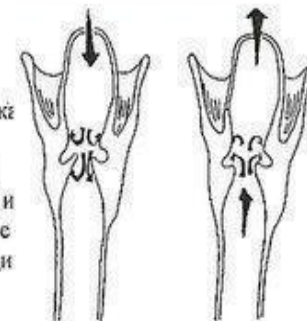
Диагностическое значение: норма

Примечание:

- определяется над большей частью поверхности легких
- эталон дыхания - в аксиллярных и подлопаточных областях грудной клетки с обеих сторон.

### Ларинготрахеальное дыхание

Механизм: турбулентные завихрения воздушного потока области физиологических сужений гортани и трахен (голосовые связки, бифуркации трахен).



Характеристика: грубый и высокочастотный тембр, напоминает звук «х-х». Преобладает выдох.

Диагностическое значение: норма

Примечание:

- Определяется в области гортани, трахен и бифуркации трахеи (спереди в зоне рукоятки грудины и сзади - в межлопаточном пространстве на уровне ThIII-IV). Над остальной поверхностью легких ларинготрахеальное дыхание глушится в альвеолах и в норме НЕ слышится.
- Эталон дыхания - в области щитовидного хряща гортани.

# Патологические изменения основных дыхательных шумов

## Патологическое бронхиальное дыхание

**Механизм:** проведение шума ларинготрахеального дыхания на грудную клетку.

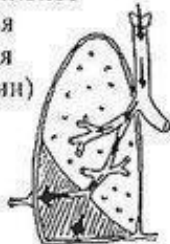
**Характеристика:** грубый, высокочастотный тембр, напоминает звук «х-х». Преобладает выдох.

**Диагностическое значение:**

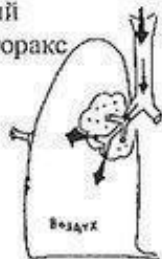
массивное уплотнение легочной ткани:

воспалительное (крупозная пневмония во II стадии)

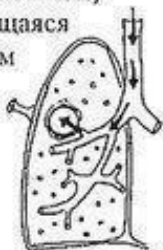
или невоспалительное (компрессионный ателектаз);



открытый пневмоторакс



полость в легком, сообщающаяся с бронхом

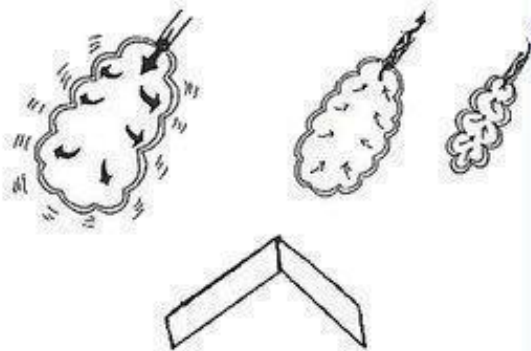


**Примечание.** При наличии крупной полости в ткани легкого, сообщающейся с бронхом может выслушиваться амфорическое дыхание.

## Жесткое дыхание

**Механизм:** смешанный звук, возникающий в результате колебания стенок альвеол и турбулентных завихрений воздушного потока в бронхах при их неравномерном сужении (в результате отека слизистой, наличия вязкого секрета или бронхоспазма).

**Характеристика:** по сравнению с везикулярным дыханием - более грубый тембр, выдох примерно равен вдоху.



**Диагностическое значение:**

- воспалительные заболевания бронхов (бронхиты различного генеза);
- бронхиальная астма;
- левожелудочковая сердечная недостаточность (отек интерстициальной ткани легких).

## Патологическое ослабление дыхания

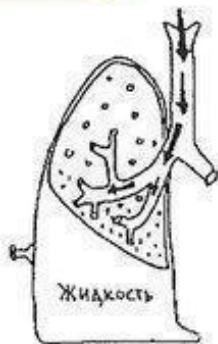
**Механизм:** (1) препятствие проведению шума дыхания на грудную клетку; (2) снижение эластичности стенок альвеол; (3) обтурация бронха (опухоль).

**Характеристика:** понижение громкости дыхательного шума над одним из участков легочной ткани или всей поверхностью легких.

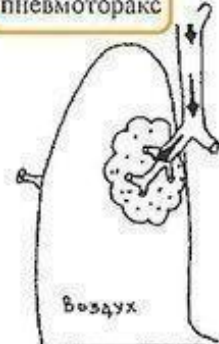
**Диагностическое значение:**

1. Локальное ослабление дыхания:

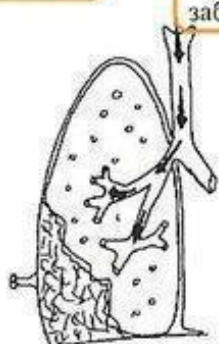
гидроторакс



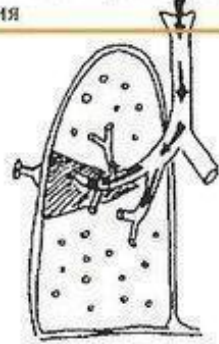
закрытый пневмоторакс



фиброторакс



обтурационный ателектаз; бронхопневмония или крупозная пневмония в начальной и конечной стадиях заболевания



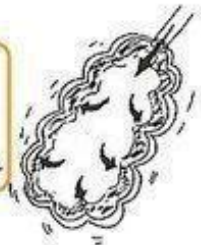
**Диагностическое значение:**

2. Диффузное ослабление дыхания:

эмфизема легких



отек стенок альвеол при левожелудочковой сердечной недостаточности (стадия интерстициального отека легких).



# Побочные дыхательные шумы

## Хрипы

- Патология бронхов и трахеи

## Крепитация

- Патологический процесс в альвеолах

## Шум трения плевры

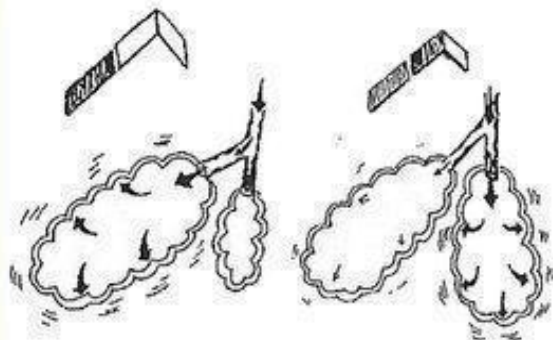
- Воспаление и шероховатость плевральных листков

Побочные дыхательные шумы - явление патологическое

# Побочные дыхательные шумы

## Саккадированное дыхание

**Механизм:** неодновременное проникновение воздушного потока в различные участки легкого из-за неравномерного сужения просвета мелких бронхов или неравномерного сокращения дыхательных мышц.



**Характеристика:** вдох состоит из нескольких прерывистых шумов, разделенных незначительными промежутками. Выдох обычно не изменен.

**Диагностическое значение:**

1. Локальное саккадированное дыхание
  - туберкулез легких
  - травма грудной клетки
2. Диффузное саккадированное дыхание
  - патология дыхательных мышц или нервной регуляции дыхания.
  - при нервной дрожи, в холодном помещении (вариант нормы).

## Сухие свистящие хрипы

**Механизм:** неравномерное сужение просвета мелких бронхов и бронхиол за счет наличия в них вязкого секрета, отека слизистой и бронхоспазма.

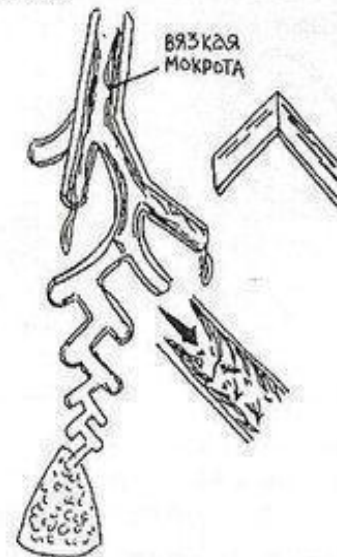


**Характеристика:** пролонгированные во времени высокочастотные звуки «музыкального тембра», похожие на свист. Лучше слышны на выдохе (особенно - при форсированном). При кашле изменяются мало.

**Диагностическое значение:** бронхообструктивный синдром (при обструктивном бронхите, бронхиальной астме или на стадии интерстициального отека легких у больных с левожелудочковой сердечной недостаточностью).

## Сухие басовые хрипы

**Механизм:** неравномерное сужение просвета крупных бронхов за счет отека слизистой и колебание тяжелой вязкой мокроты в крупных бронхах.

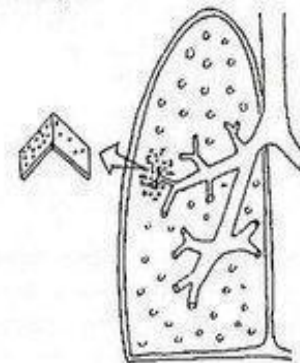


**Характеристика:** пролонгированные во времени низкие звуки «музыкального» характера, похожие на гудение или жужжание. Лучше слышны на вдохе, непостоянны (особенно при покашливании)

**Диагностическое значение:** воспаление и вязкая мокрота в крупных бронхах (бронхит).

## Влажные мелкопузырчатые хрипы

**Механизм:** вспенивание жидкого секрета трансудата или воспалительного экссудата, находящегося в просвете мелких бронхов при прохождении через них потока воздуха.



**Характеристика:** серия звуков, напоминающих лопанье мелких пузырьков воздуха при прохождении их через жидкость. Слышны в обе фазы дыхания, но лучше - на вдохе. После покашливания - изменяются.

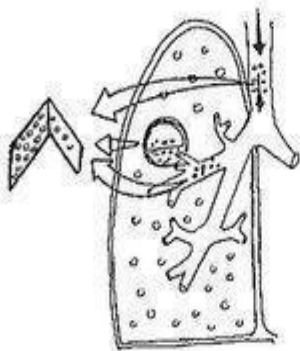
**Диагностическое значение:**

1. В просвете бронхов - трансудат:
  - левожелудочковая сердечная недостаточность
  - пневмосклероз
2. В просвете бронхов - воспалительный экссудат:
  - бронхопневмония
  - бронхиты (редко)

# Побочные дыхательные шумы

## Влажные крупно- и среднепузырчатые хрипы

**Механизм:** вспенивание жидкого секрета (крови, плазмы крови, воспалительного экссудата), находящегося в трахее, крупных или средних бронхах или в полостях, соединенных с бронхом



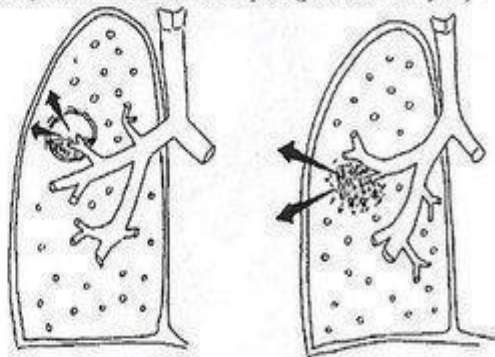
**Характеристика:** серия звуков, напоминающих лопание пузырьков воздуха среднего и крупного калибра при прохождении их через жидкость. Слышны в обе фазы дыхания, но лучше - на вдохе, после кашля изменяются.

### Диагностическое значение:

1. В просвете бронхов транссудат:
  - левожелудочковая сердечная недостаточность (в стадии альвеолярного отека легких).
2. В просвете бронхов воспалительный экссудат:
  - бронхоэктазы
  - бронхиты
3. Жидкий секрет в полости, соединенной с бронхом абсцесс,
  - тbc-каверна

## Звонкие и незвонкие влажные хрипы

**Механизм озвучения влажных хрипов:** (1) уплотнение легочной ткани, окружающей бронхи, содержащие жидкий секрет (лучшее проведение звука); (2) наличие полости, связанной с бронхом и содержащей жидкий секрет (резонанс звука)



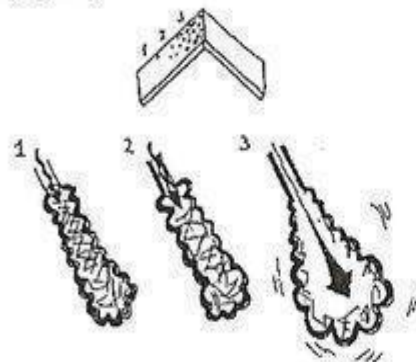
**Характеристика:** звонкие хрипы воспринимаются как громкие, близко возникающие звуки, НЕзвонкие - как приглушенные, отдаленные звуки.

### Диагностическое значение:

1. Звонкие влажные хрипы:
  - бронхопневмония (мелкопузырчатые хрипы)
  - пневмосклероз (редко - мелкопузырчатые хрипы)
  - абсцесс, тbc-каверна (крупно- и среднепузырчатые хрипы)
2. НЕзвонкие влажные хрипы:
  - левожелудочковая сердечная недостаточность
  - бронхоэктазы (среднепузырчатые хрипы)
  - бронхиты (редко; мелко- и среднепузырчатые хрипы)

## Крепитация

**Механизм:** разлипание на вдохе стенок альвеол, покрытых клейким секретом (транссудат, экссудат, кровь).



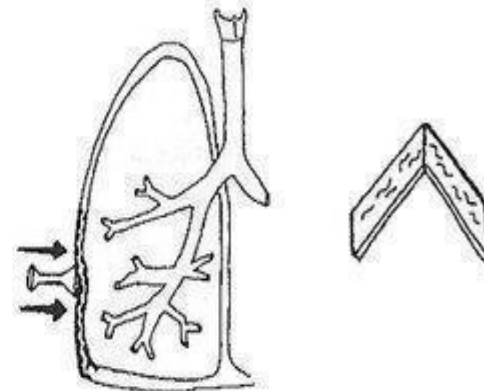
**Характеристика:** серия отдельных звуков, возникающих на высоте вдоха и напоминающих треск или лопанье мельчайших пузырьков воздуха. Не изменяется после кашля и при надавливании фонендоскопом.

### Диагностическое значение

1. Воспалительный процесс
  - крупозная пневмония (в начальной и конечной стадии заболевания)
  - бронхопневмония (редко)
2. Невоспалительный процесс
  - компрессионный ателектаз (в альвеолах экссудат);
  - пневмосклероз (в альвеолах - транссудат)
  - инфаркт легкого (при тромбоэмболии легочной артерии; в альвеолах - кровь)

## Шум трения плевры

**Механизм:** трение друг о друга шероховатых поверхностей измененных листков плевры.



**Характеристика:** обычно слышен в обе фазы дыхания, состоит из нескольких звуков и напоминает хруст снега, шорох бумаги, скрип кожи; тембр и громкость изменчивы, однако от кашля не зависят; меняется при надавливании фонендоскопом.

### Диагностическое значение

1. Воспалительные поражения плевры:
  - сухой плеврит (в том числе - при пневмонии, туберкулезе и раке легких).
2. Невоспалительные поражения плевры:
  - прорастание плевры опухолью;
  - отложение на плевре кристаллов мочевины (при уремии).

# Данные объективных методов обследований при диагностике синдромов в пульмонологии

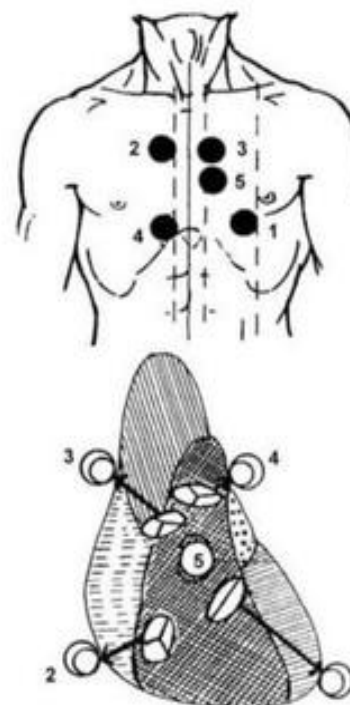
|              | Синдром/Данные обследования     | Сухой плеврит                       | Утолщение плевральных листков       | Экссудативный плеврит                                             |
|--------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Осмотр       | Форма грудной клетки            | Не изменена                         | Не изменена                         | Больная сторона увеличена в объеме                                |
|              | Подвижность легких при дыхании  | Больная сторона отстает при дыхании | Больная сторона отстает при дыхании | Больная сторона отстает при дыхании                               |
| Пальпация    | Голосовое дрожание              | Не изменено                         | Ослаблено на больной стороне        | Ослаблено на больной стороне                                      |
| Перкуссия    | Характер перкуторного звука     | Ясный легочный                      | Притупленный                        | Тупой                                                             |
|              | Границы легких                  | Не изменены                         | Не изменены                         | Не определяются (определяются границы экссудата по линии Дамуазо) |
|              | Подвижность нижнего края легких | Ограничена (из-за болей)            | Ограничена                          | Не определяется                                                   |
| Аускультация | Основной дыхательный шум        | Везикулярное ослабленное            | Везикулярное ослабленное            | Везикулярное ослабленное                                          |
|              | Побочные дыхательные шумы       | Шум трения плевры                   | Шум трения плевры                   | Нет                                                               |

# Аускультация сердца

## ТОЧКИ АУСКУЛЬТАЦИИ СЕРДЦА



## Точки аускультации сердца



1. Митральный клапан - область верхушки сердца, которая определяется по локализации верхушечного толчка.
2. Аортальный клапан - II межреберье у правого края грудины.
3. Клапан легочной артерии - II межреберье у левого края грудины.
4. Трикуспидальный клапан - место прикрепления мечевидного отростка к телу грудины.
5. Точка Боткина-Эрба – III межреберье на 1-1,5 см кнаружи от левого края грудины. Здесь выслушиваются звуковые явления, возникающие при работе аортального клапана.

# Компоненты и характеристика I тона

## Тоны сердца

Начинают аускультацию сердца с выявления основных и дополнительных тонов сердца. I (систолический) тон сердца возникает преимущественно в фазу изоволюметрического сокращения желудочков (рис.3.86 а).

### Компоненты I тона сердца:

**1.Клапанный** - главный компонент, связан с колебаниями створок закрывшихся атриовентрикулярных клапанов в фазу изометрического сокращения

**2.Мышечный** (колебания миокарда желудочков во время изометрического сокращения за счет резкого подъема давления в желудочках)

**3.Сосудистый** (колебания начальных отделов магистральных сосудов в начале изгнания крови)

**4.Предсердный** (колебания, связанные с сокращением предсердий)

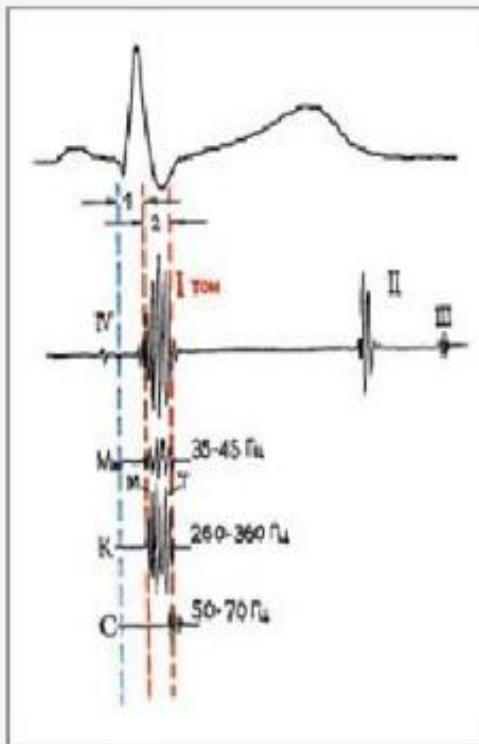


Рис. 3.86а.

Механизм возникновения I тона сердца и его основные компоненты. I тон. 1 - фаза асинхронного сокращения желудочков; 2 - фаза изоволюметрического сокращения; М - мышечный, К - клапанный, С - сосудистый компоненты I тона.

- I тон лучше всего выслушивается на верхушке, а также в нижней трети грудины
- I тон возникает после длинной диастолической паузы
- Совпадает с верхушечным толчком и пульсом на сонных артериях
- I тон более продолжительный (0,09 – 0,12 с) и низкий, чем II тон

# Компоненты и характеристика II тона

II (диастолический) тон сердца возникает в самом начале **диастолы желудочков** - в протодиастолический период (рис.3.87 а,1), когда в связи с начавшимся расслаблением желудочков давление в них быстро падает и становится меньше давления в магистральных сосудах (аорте и легочной артерии). В результате поток крови в этих сосудах устремляется назад, клапаны закрываются и в течение короткого времени (около 0,05 сек) колеблются вместе со стенками аорты и легочной артерии. Эти короткие и быстро затухающие колебания и образуют II тон сердца.

## Компоненты II тона

1. **Клапанный** – колебания створок полулунных клапанов **аорты и легочного ствола** при захлопывании в начале диастолы
2. **Сосудистый** – колебания стенок начальных отделов этих сосудов

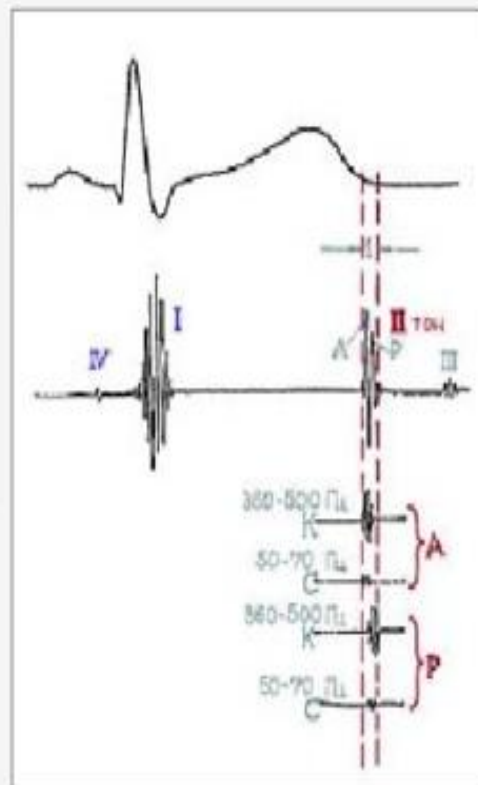


Рис. 3.87а.

Механизм возникновения II тона сердца: 1 - протодиастолический период; А - аортальный компонент; Р - легочный компонент; К - колебания полулунных клапанов, С - колебания сосудистой стенки; I, II, III и IV - тоны сердца.

- II тон лучше выслушивается у основания сердца
- II тон возникает после малой систолической паузы
- Не совпадает с верхушечным толчком и пульсом на сонных артериях
- II тон менее продолжительный (0,05 – 0,07 с) и более высокий, чем I тон

# Характеристика сердечных тонов

| Признаки                                 | I тон                                                                                                 | II тон                                                                                                   | III тон                                                     | IV тон                                              |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Место лучшего выслушивания               | Верхушка                                                                                              | Основание                                                                                                | Верхушка или ближе к груди-<br>дине                         | Верхушка                                            |
| Отношение к<br>сердечным фа-<br>зам      | Возникает в<br>начале систо-<br>лы после<br>большой аус-<br>культативной<br>паузы – после<br>диастолы | Возникает в<br>начале диа-<br>столы после<br>малой аус-<br>культативной<br>паузы – после<br>систо-<br>лы | Возникает в<br>начале диа-<br>столы вскоре<br>после II тона | Возникает в<br>конце диасто-<br>лы перед<br>I тоном |
| Продолжитель-<br>ность                   | 0,09–0,12 с                                                                                           | 0,05–0,07 с                                                                                              | 0,03–0,06 с                                                 | 0,03–0,10 с                                         |
| Частотная ха-<br>рактеристика            | 30–120 Гц                                                                                             | 70–150 Гц                                                                                                | 10–70 Гц                                                    | 70–100 Гц                                           |
| Аускультатив-<br>ная характери-<br>стика | Громкий, низ-<br>кий, продол-<br>жительный,<br>более громкий<br>на верхушке                           | Громкий, вы-<br>сокий, корот-<br>кий, более<br>громкий на<br>основании                                   | Тихий, глу-<br>хой, низкий,<br>короткий                     | Тихий, глу-<br>хой, низкий,<br>короткий             |
| Совпадение с<br>верхушечным<br>толчком   | Совпадает                                                                                             | Не совпадает                                                                                             | Не совпадает                                                | Не совпадает                                        |



| Характеристики                                  | Шумы                                              |                        |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|
|                                                 | функциональные                                    | органические           |
| Постоянство                                     | нет                                               | есть                   |
| Локализация                                     | чаще верхушка<br>и легочная артерия               | любая                  |
| Связь с фазами<br>сердечного цикла              | чаще систолические                                | любые                  |
| Связь с дыхательными<br>движениями              | чаще есть<br>(при глубоком<br>вдохе — шум волчка) | нет                    |
| Продолжительность                               | непродолжительные                                 | любые                  |
| Характер                                        | мягкие дующие                                     | любые                  |
| Проведение                                      | нет                                               | есть<br>или ограничено |
| Зависимость<br>от изменения<br>положения тела   | чаще есть                                         | чаще нет               |
| Наличие других<br>признаков поражения<br>сердца | нет                                               | есть                   |

# Дифференциальная диагностика функциональных и органических шумов

# Функциональные шумы



**Динамические**  
(«невинные  
шумы»):  
Гипертиреоз  
Невроз сердца



**Шумы**  
**относительной**  
недостаточности  
клапанов или стеноза  
клапанных отверстий



**Анемические**  
(«невинные  
шумы»): Анемии



**Расширение**  
**фиброзного**  
**кольца А-В**  
**клапанов:**  
относительная  
недостаточность  
митрального и  
трехстворчатого  
клапанов

**Нарушение функции**  
**папиллярных мышц:**  
1) Инфаркт миокарда  
папиллярных  
мышц  
2) Проплапс  
митрального  
клапана

**Другие причины:** расширение  
полостей при нормальных  
размерах фиброзного кольца,  
гемодинамическое смещение  
створок клапанов, расширение  
аорты или легочной артерии и  
др. 1) шум Стилла, 2) шум  
Флинта, 3) шум Кумбса;  
4) систолический шум при  
аортальной недостаточности

# Шумы при пороках сердца

```
graph TD; A[Шумы при пороках сердца] --> B[Систолические]; A --> C[Диастолические]; A --> D[Продолжительные]; B --> B1[• Аортальный стеноз]; B --> B2[• Стеноз клапана легочной артерии]; B --> B3[• Митральная недостаточность]; B --> B4[• Проллапс митрального клапана]; B --> B5[• Трикуспидальная недостаточность]; C --> C1[• Аортальная недостаточность]; C --> C2[• Недостаточность КЛА]; C --> C3[• Митральный стеноз]; C --> C4[• Трикуспидальный стеноз]; D --> D1[• Открытый артериальный проток];
```

## Систолические

- Аортальный стеноз
- Стеноз клапана легочной артерии
- Митральная недостаточность
- Проллапс митрального клапана
- Трикуспидальная недостаточность

## Диастолические

- Аортальная недостаточность
- Недостаточность КЛА
- Митральный стеноз
- Трикуспидальный стеноз

## Продолжительные

- Открытый артериальный проток

Благодарю  
за  
внимание!

