

ПРОПЕДЕВТИКА

Дыхательная система

- Основные жалобы больных при заболеваниях дыхательной системы:
боль в грудной клетке,
- одышка,
- кровохарканье,
- кашель.

Особенности анамнеза

- Роль простудных и профессиональных факторов
- наследственности
- вредных привычки (курение)
- перенесённых заболеваний

Объективное исследование органов дыхания.

Условия проведения

- Тепло
- Светло
- Тихо
- Чёткая речь медработника
- Тёплые руки
- Контроль состояния пациента

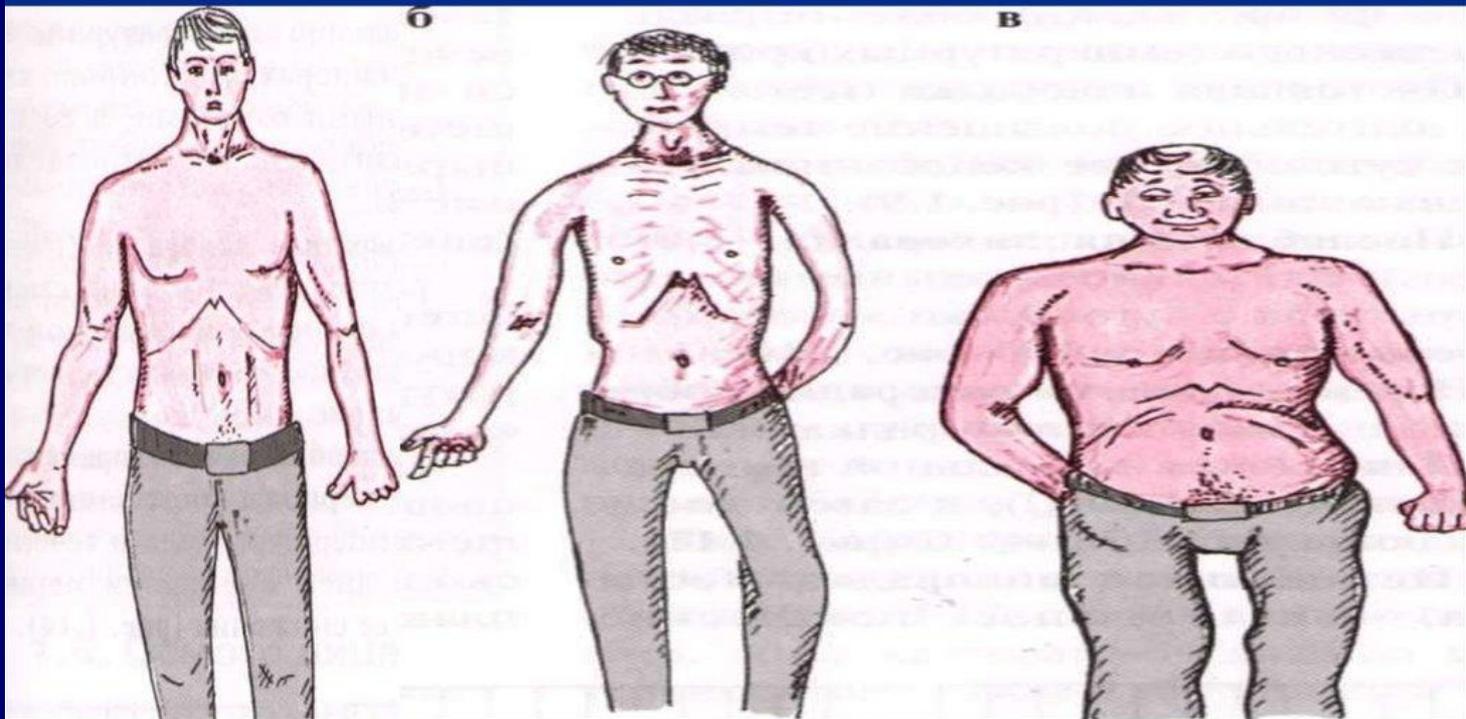
ОСМОТР

- Цвет кожи и слизистых.
- «Барабанные палочки и часовые стёкла»



Формы грудной клетки:

В норме различают 3 формы грудной клетки: нормостеническую, гиперстеническую и астеническую.



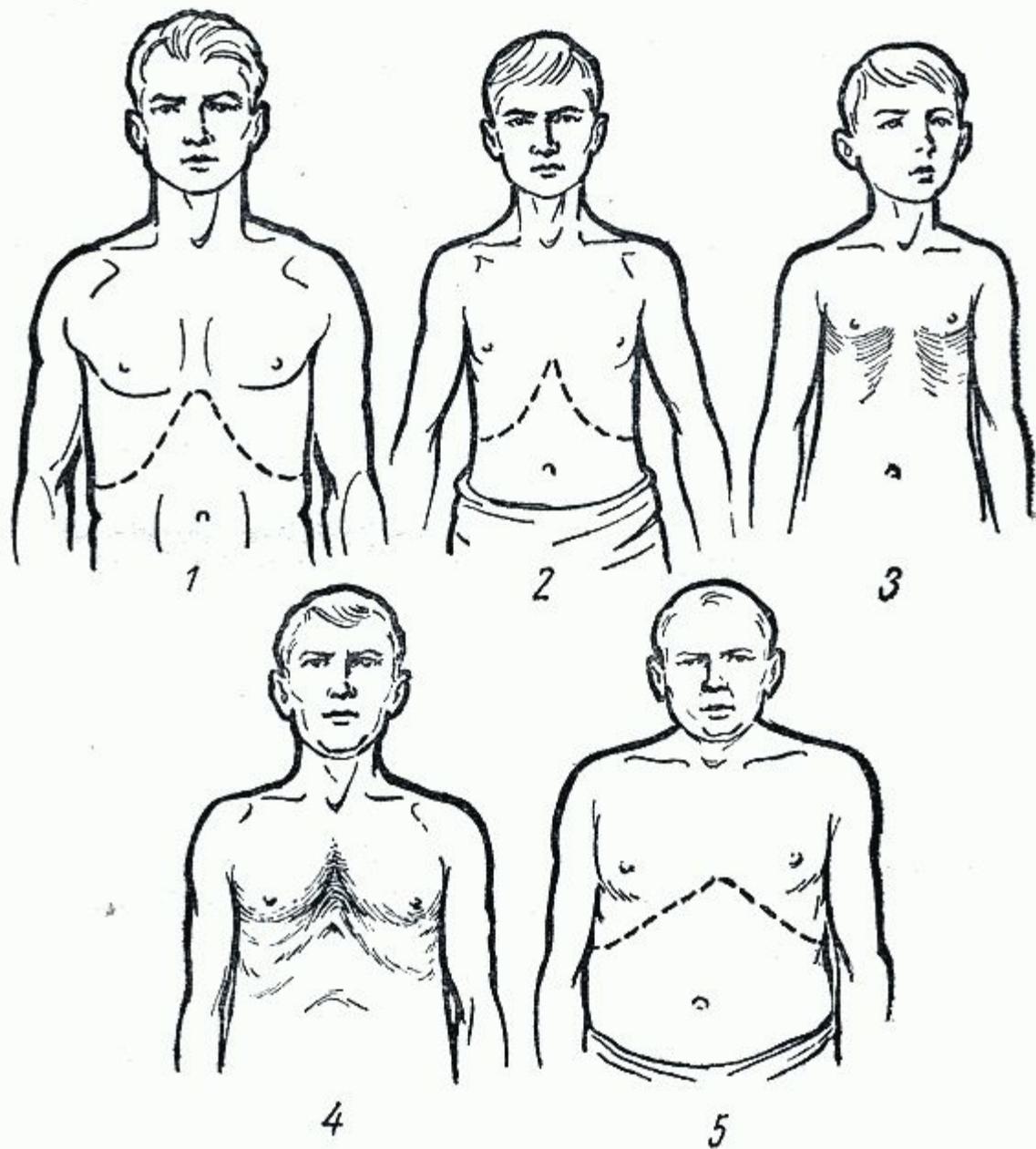
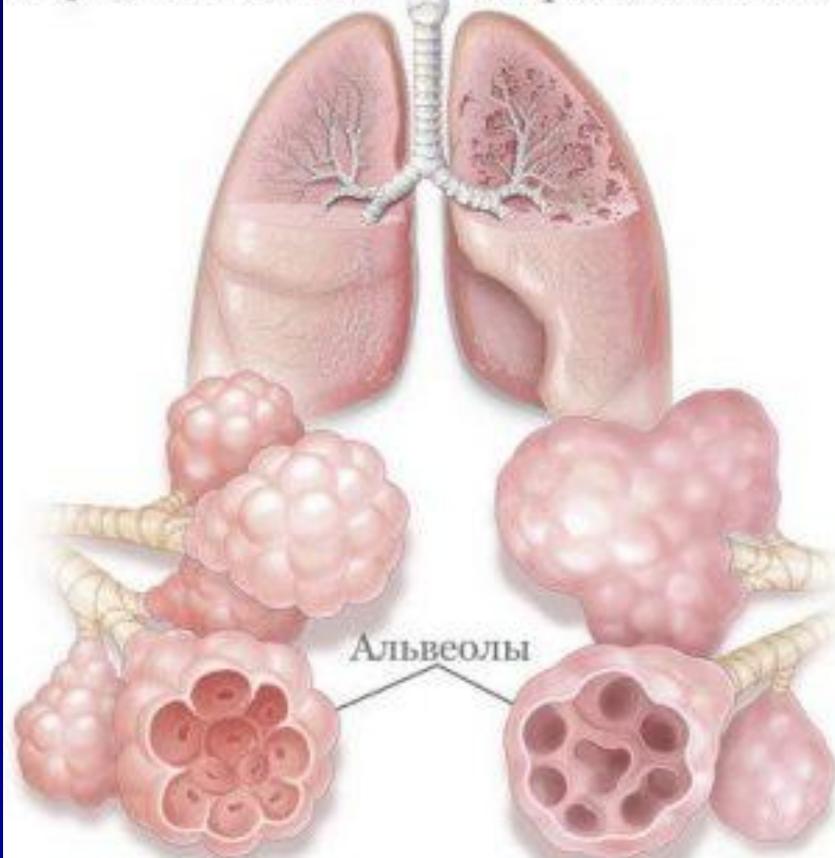


Рис. 2. Различные формы грудной клетки.
1 — нормальная; 2 — плоская; 3 — куриная; 4 — воронкообразная; 5 — эмфизематозная.

Эмфизематозная

Нормальное легкое Эмфизема легкого

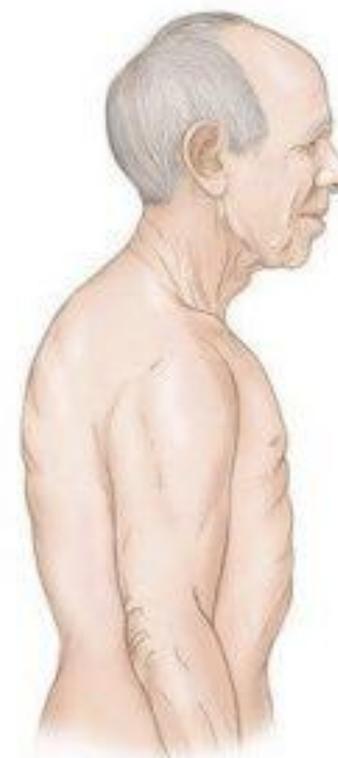


(a)



Норма

(b)



Пациент с
эмфиземой легких

Воронкообразная



Западение грудины и передних отделов ребер. Этиология окончательно не установлена, предполагается, что ведущую роль играют наследственные факторы. Непосредственной причиной является дисплазия соединительнотканной и хрящевой ткани в области грудной клетки

Типы дыхания:

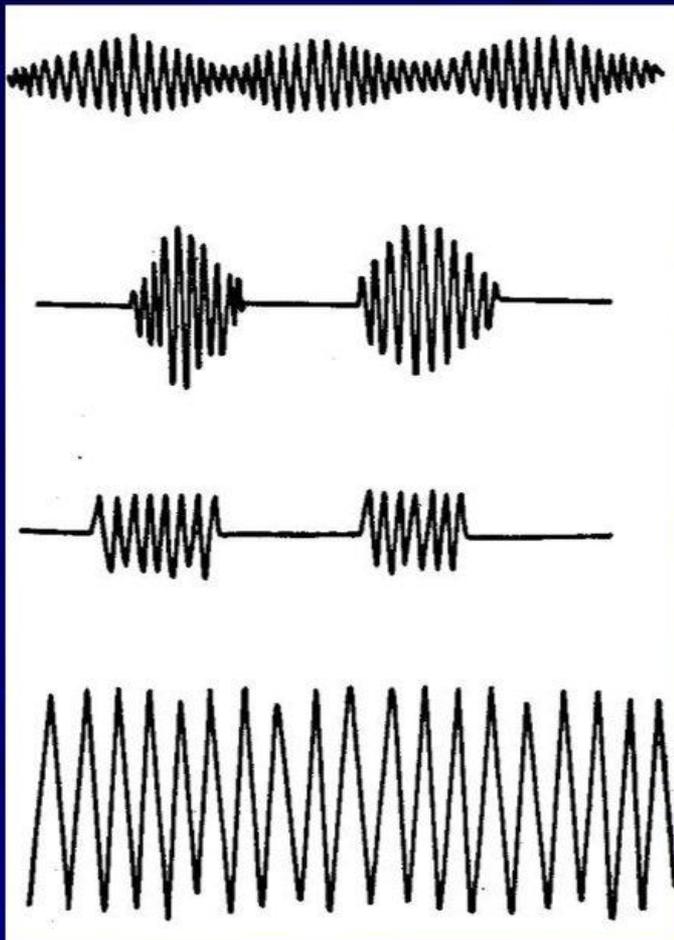
- Грудной
- Брюшной
- Смешанный

Частота дыхания у взрослых, детей, новорожденных.

Частота дыхательных движений

Возраст	Дыхательные движения в 1 минуту
Новорожденный	40 - 50
Ребенок 2-5 лет	25 - 30
Подросток	18 - 20
Взрослый человек	15 - 18

Патологические типы дыхания. (Чейн-Стокса, Биота, Куссмауля, Грокка)

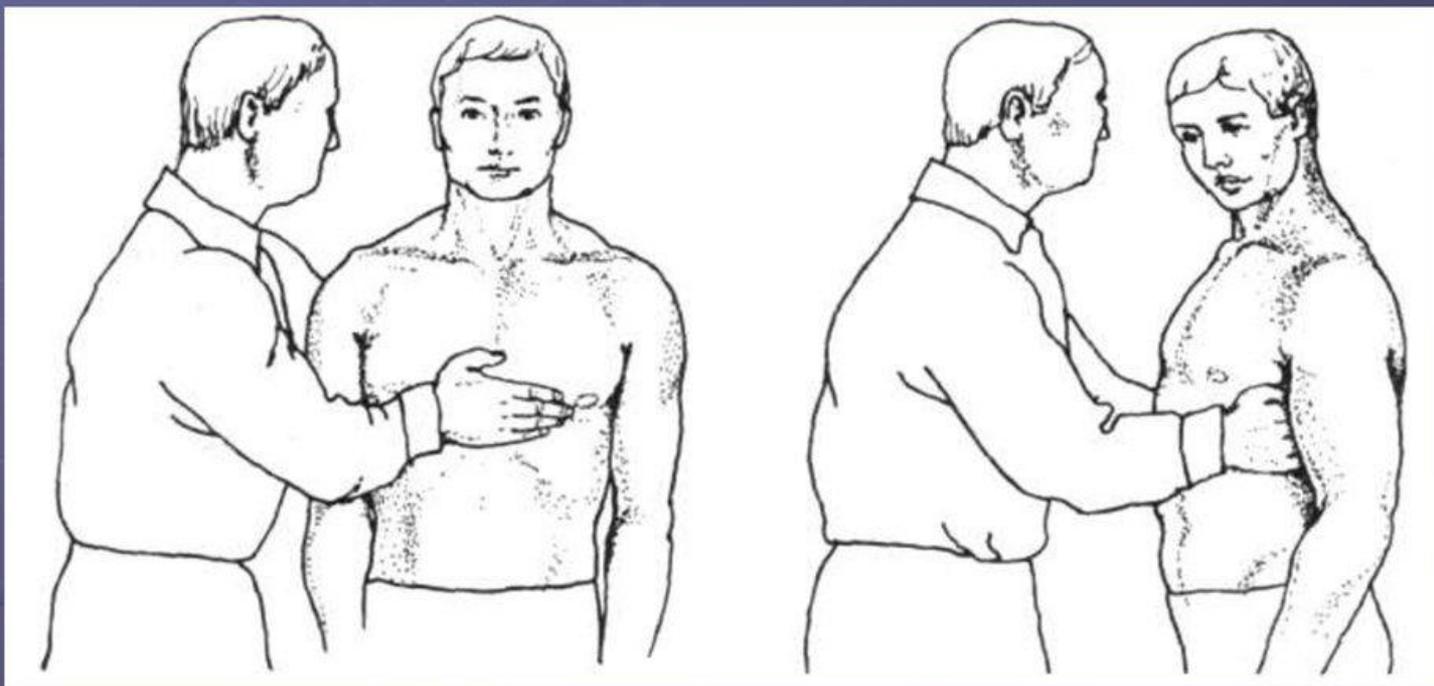


Патологические типы дыхания:

- **A) дыхание Грокка**
(разновидность периодического дыхания с нарастанием и убыванием его глубины)
- **B) дыхание Чейна - Стокса**
(нарастает, становится шумным и убывает до появления паузы - апноэ)
- **C) дыхание Биота**
(ритмичные глубокие дыхательные движения , чередующиеся с паузами)
- **D) дыхание Куссмауля**
(редкое, глубокое, шумное)

Пальпация

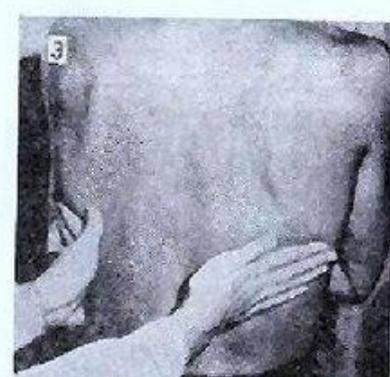
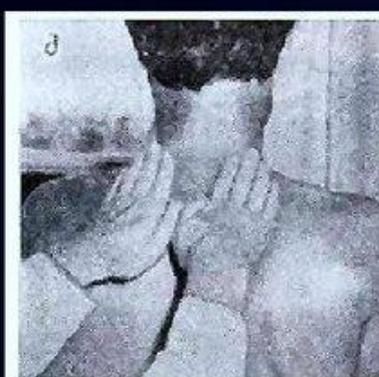
Резистентность грудной клетки определяется путем сдавливания



**в переднезаднем
направлении**

**в поперечном
направлении**

Пальпация грудной клетки – методика оценки голосового дрожания



Определение голосового дрожания:

а — над ключицей;

б — под ключицей;

в, г — по подмышечным линиям;

д — над лопатками;

е, ж — межлопаточной области;

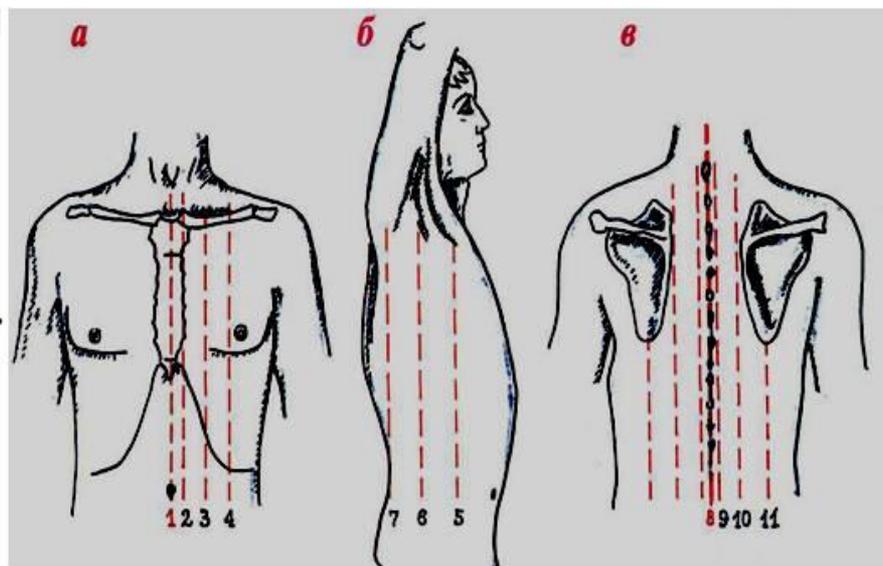
з — под лопатками.

Перкуссия

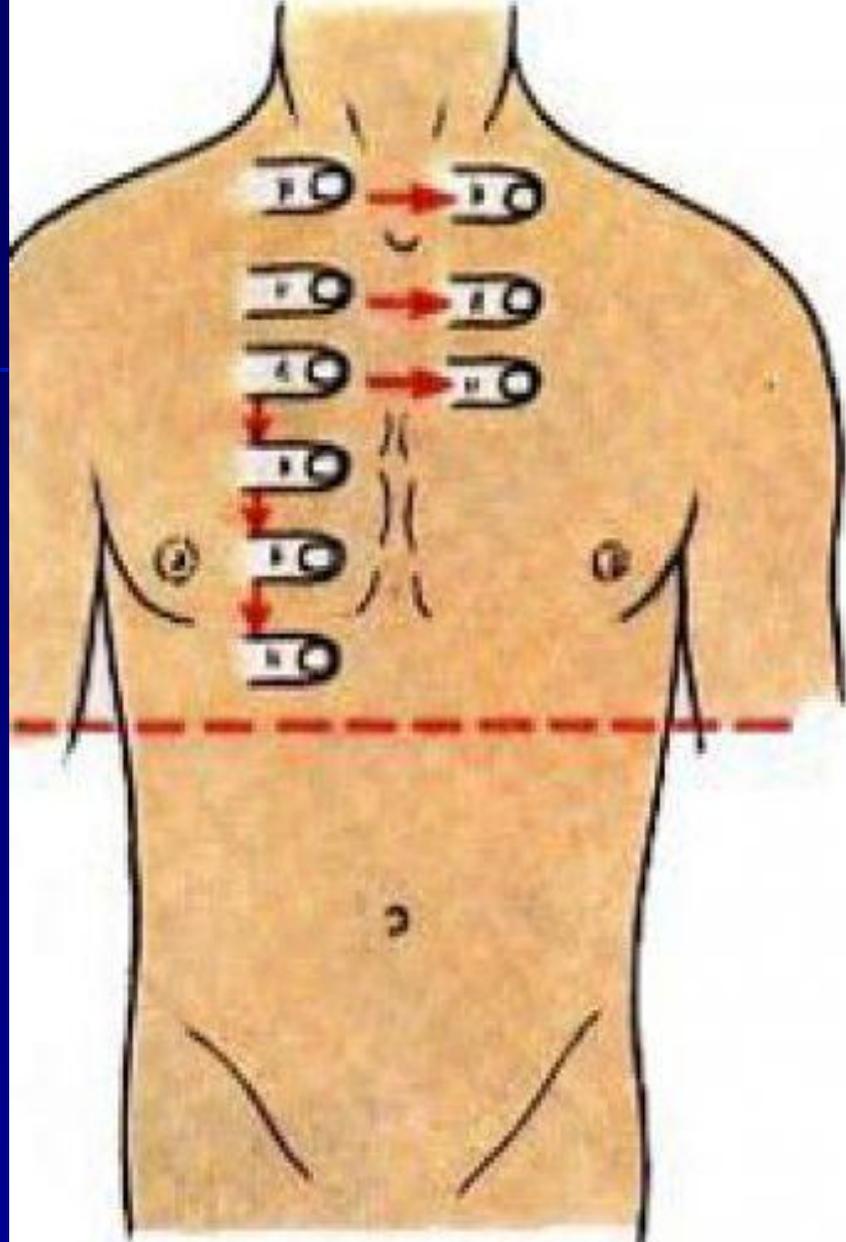
Топографическая перкуссия легких

Правила

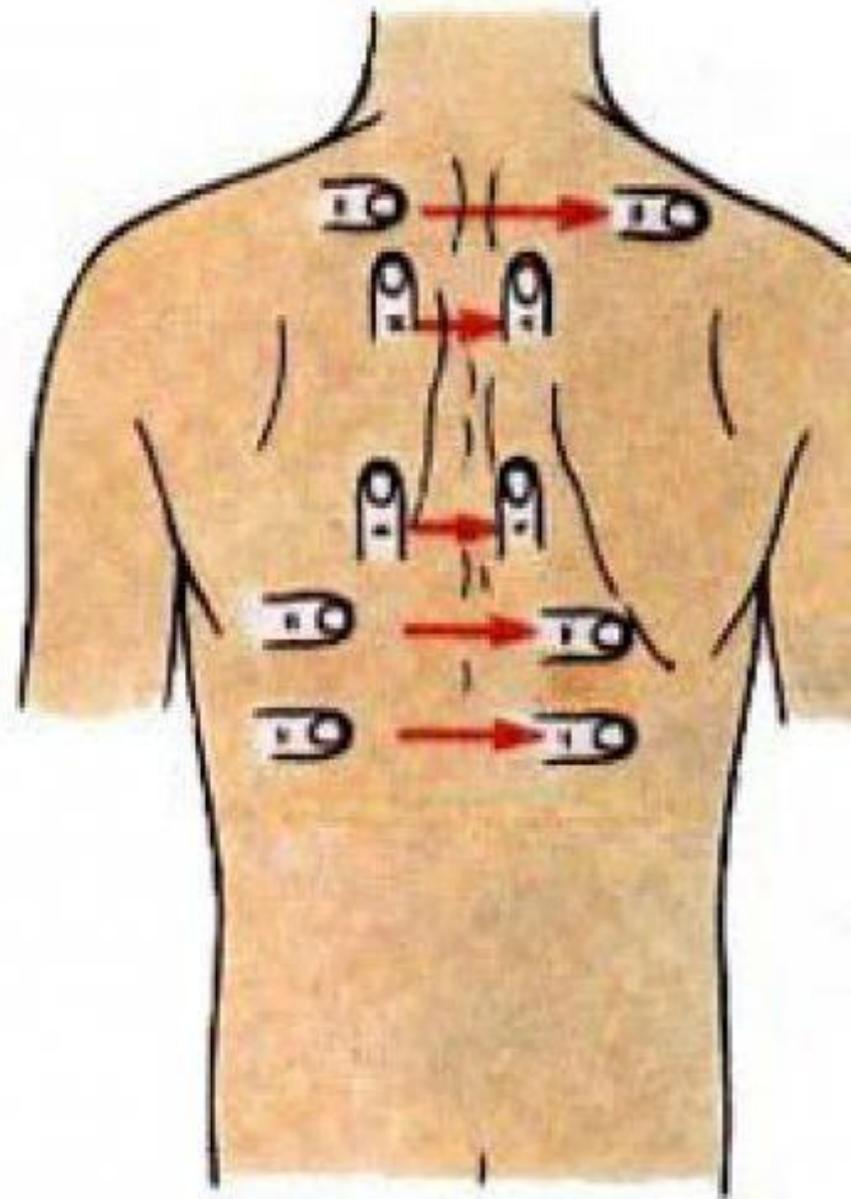
- Перкуссия проводится точно по топографическим линиям
- Перкуссия тихая (на 3-4 см)
- Направление перкуссии – от легочного звука к тупому



Топографические линии

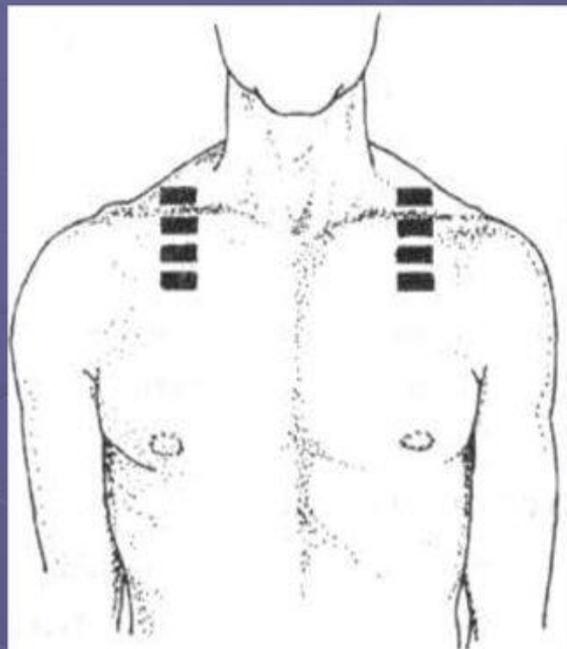


a

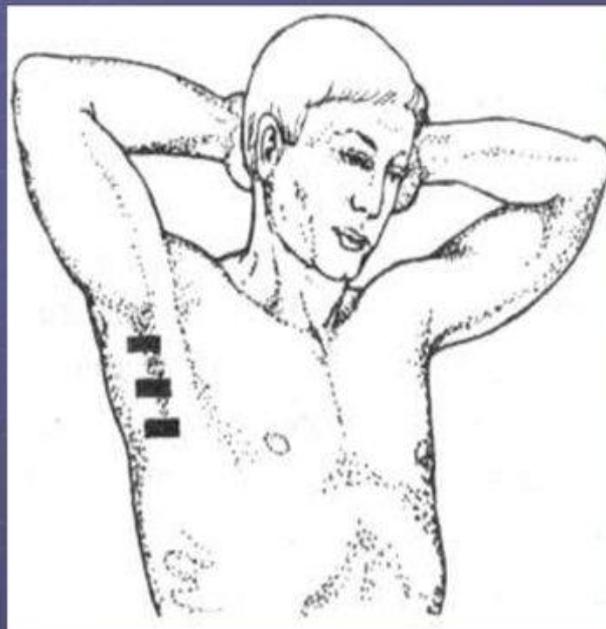


b

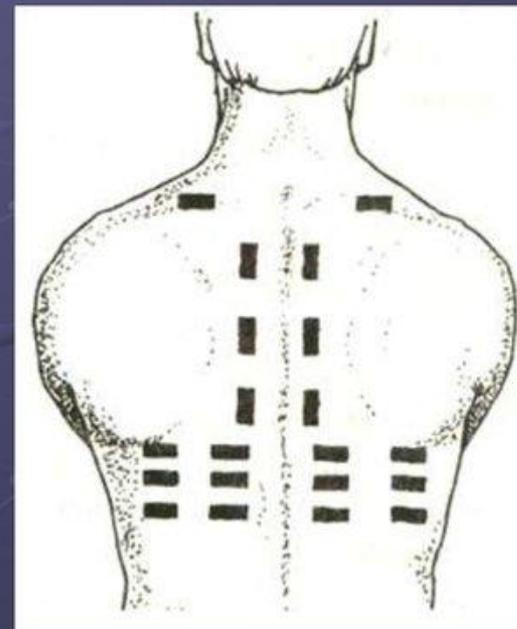
Точки для проведения сравнительной перкуссии лёгких



На передней
поверхности
грудной клетки



На боковых
поверхностях
грудной клетки



На задней
поверхности
грудной клетки

Границы лёгких

Точка перкуссии (по линиям)	Правое легкое	Левое легкое
Окологрудная линия	5-е межреберье	—
Среднеключичная линия	6-е ребро	—
Передняя подмышечная линия	7-е ребро	7-е ребро
Средняя подмышечная линия	8-е ребро	8-е ребро
Задняя подмышечная линия	9-е ребро	9-е ребро
Лопаточная линия	10-е ребро	10-е ребро
Околопозвоночная линия	остистый отросток 11-го грудного позвонка	остистый отросток 11-го грудного позвонка

АУСКУЛЬТАЦИЯ ЛЁГКИХ

ТОЧКИ АУСКУЛЬТАЦИИ ЛЕГКИХ

ОСНОВНЫЕ ТОЧКИ

Спереди:

- 1) над верхушками (верхние доли);
- 2) в I, II, III межреберьях по среднеключичной линии (верхние доли);
- 3) в ямках Моренгейма (верхние доли);
- 4) над средней долей в IV и V межреберьях, по срединно-ключичной линии справа (средняя доля).

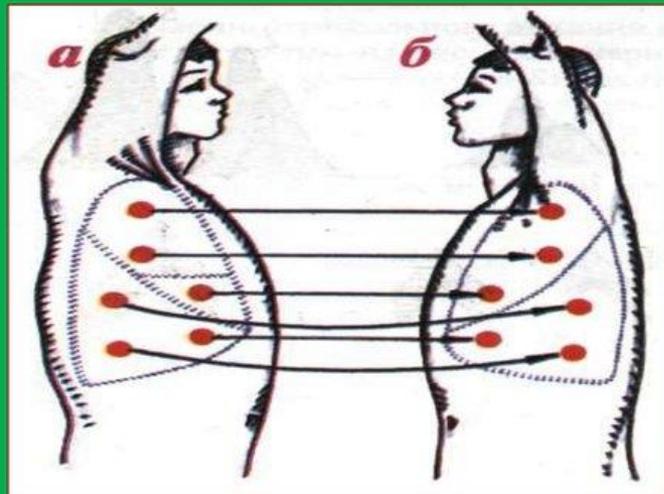
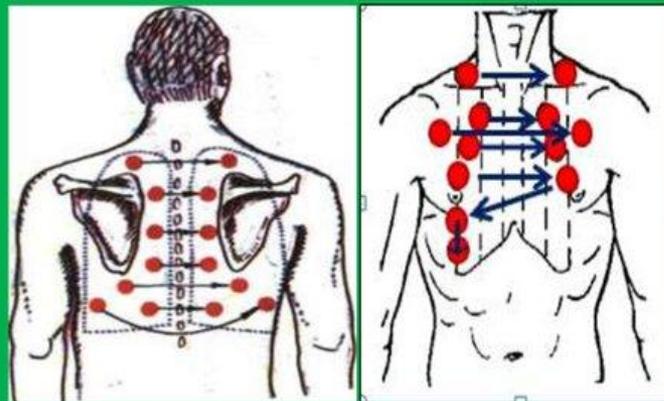
С боков:

- 1) по средним аксиллярным линиям – III-IV межреберья (верхние доли);
- 2) по передним аксиллярным линиям – V м/р (справа – средняя доля; слева – верхняя), VI м/р (нижние доли);
- 3) по задним аксиллярным линиям – VI-VII м/р (нижние доли).

Сзади:

- 1) над верхушками (верхние доли);
- 2) в межлопаточных пространствах (нижние доли);
- 3) под углами лопаток в VII, VIII, IX межреберьях (нижние доли).

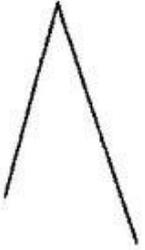
Дополнительными местами выслушивания являются симметричные места над нижними краями легких и над краями сердечной вырезки.



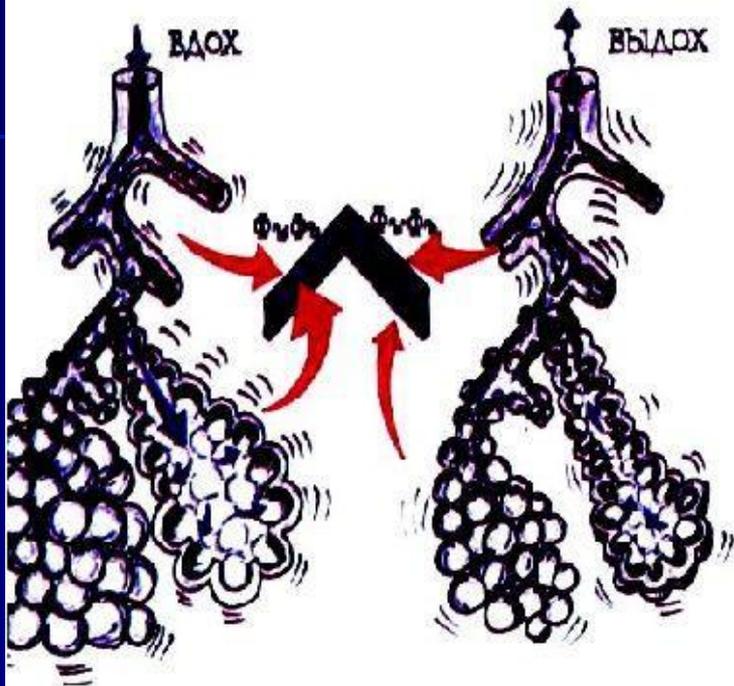
Основные дыхательные шумы

- везикулярное,
- ларинго-трахеальное,
- жесткое,
- бронхиальное,
- амфорическое дыхание,
- ослабленное

Основные дыхательные шумы

Соотношение вдоха и выдоха при различных типах дыхания				
Везикулярное	Бронхиальное	Жесткое	Удлиненный выдох	Саккадированное
				
Выдох = $\frac{1}{3}$ вдоха	Выдох > вдоха	Выдох = вдоху	Выдох > вдоха	Прерывистый вдох

Жесткое дыхание



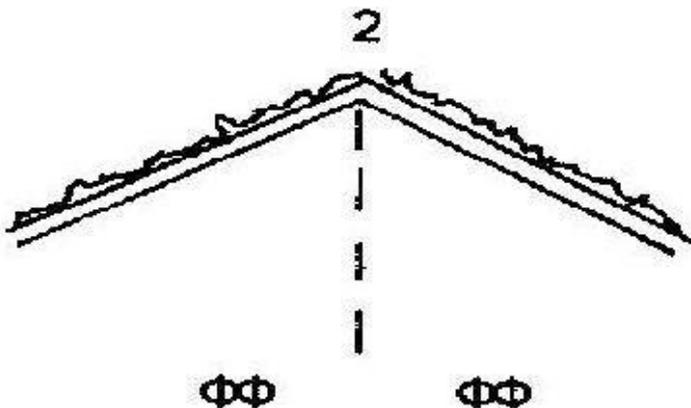
Механизм: смешанный звук, возникающий в результате колебания стенок альвеол и турбулентных завихрений воздушного потока в бронхах при их **неравномерном сужении** (отек слизистой, наличие вязкого секрета, бронхоспазм)

Характеристика:

- более грубый тембр, неровное, шероховатое, «жесткое»
- вдох равен выдоху (1 : 1)

Диагностическое значение:

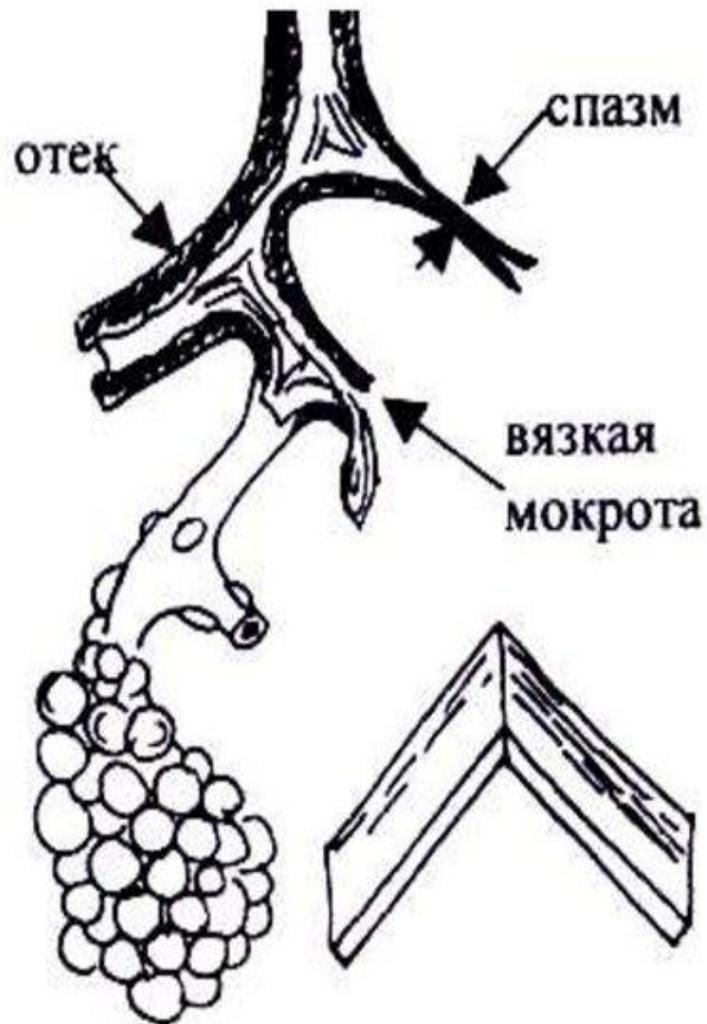
- бронхит
- бронхоспазм
- левожелудочковая недостаточность



Побочные дыхательные шумы

- Хрипы
- Крепитация
- Шум трения плевры

Сухие хрипы



Механизм:

неравномерное сужение просвета бронхов (отек, спазм, вязкий секрет)

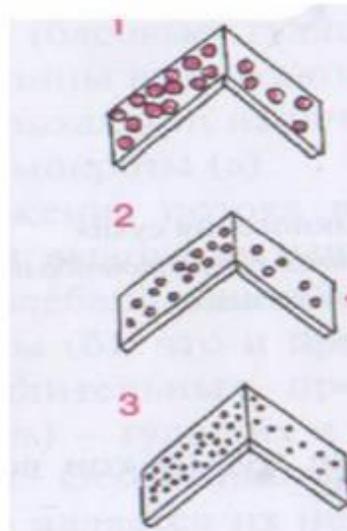
Свистящие хрипы –
сужение просвета мелких бронхов и бронхиол

Гудящие (басовые) хрипы -
неравномерное сужение просвета крупных бронхов

В зависимости от места возникновения влажные хрипы делятся на:

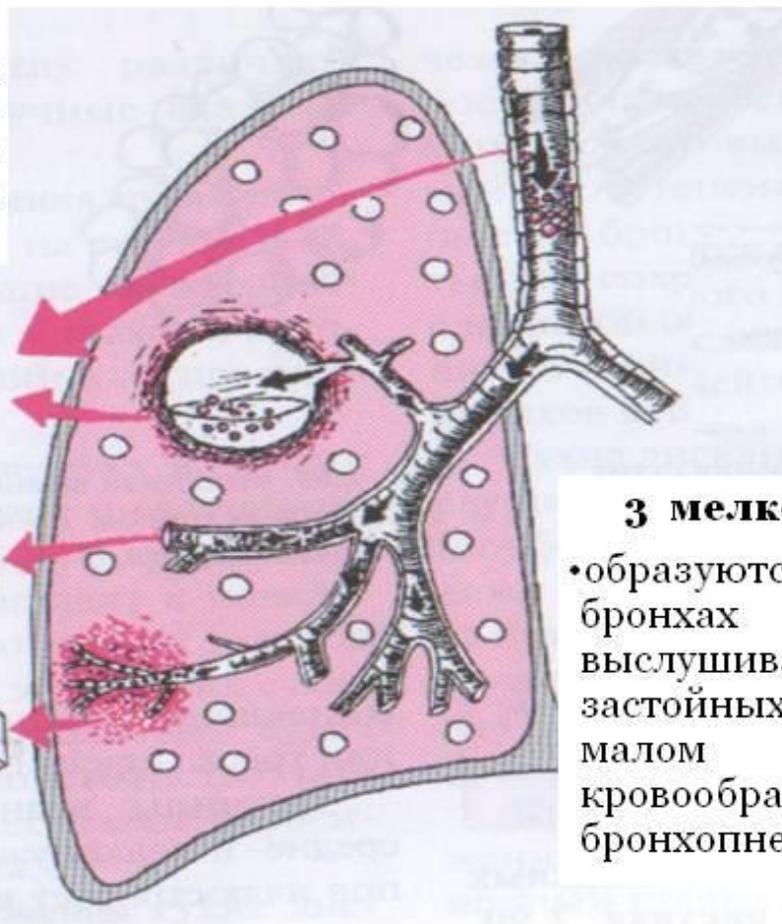
1 крупнопузырчатые

- образуются в крупных бронхах, в трахее, в полостях, соединяющихся с бронхом и имеющих жидкое содержимое



2 среднепузырчатые

- образуются в средних бронхах и выслушиваются при бронхитах



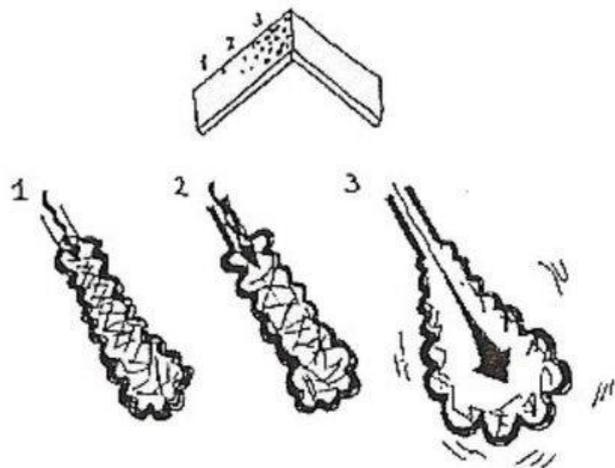
3 мелкопузырчатые

- образуются в мелких бронхах и бронхиолах и выслушиваются при застойных явлениях в малом круге кровообращения, при бронхопневмонии



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

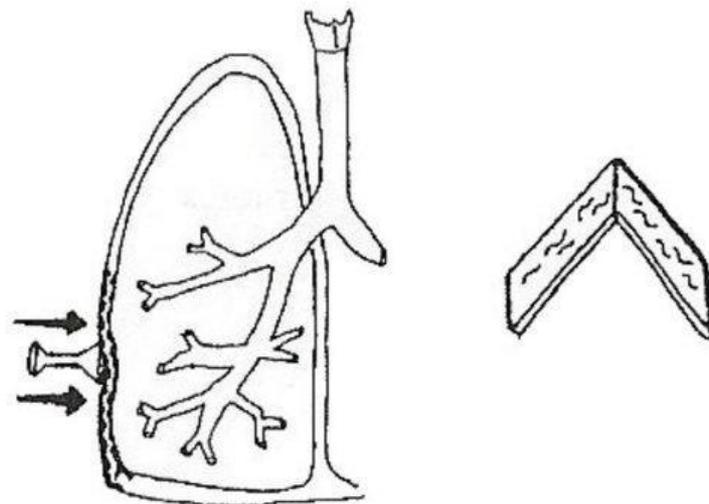
- крупозная пневмония (в начальной и конечной стадии заболевания)
- бронхопневмония (редко)

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).

Методы исследования

```
graph TD; A[Методы исследования] --> B[Лабораторные]; A --> C[Инструментальные];
```

Лабораторные

1. Общий анализ крови
2. Биохимическое исследование крови
3. Общий анализ мокроты
4. Бактериологический анализ мокроты
5. Определение чувствительности микрофлоры к антибиотикам
6. Исследование мокроты на наличие микробактерий туберкулеза
7. Цитологическое исследование мокроты (на наличие атипических клеток)

Инструментальные

1. Спирометрия
2. Спирография
3. Пневмотахометрия
4. Рентгеноскопия
5. Рентгенография
6. Флюорография
7. Томография
8. Бронхоскопия
9. Бронхография