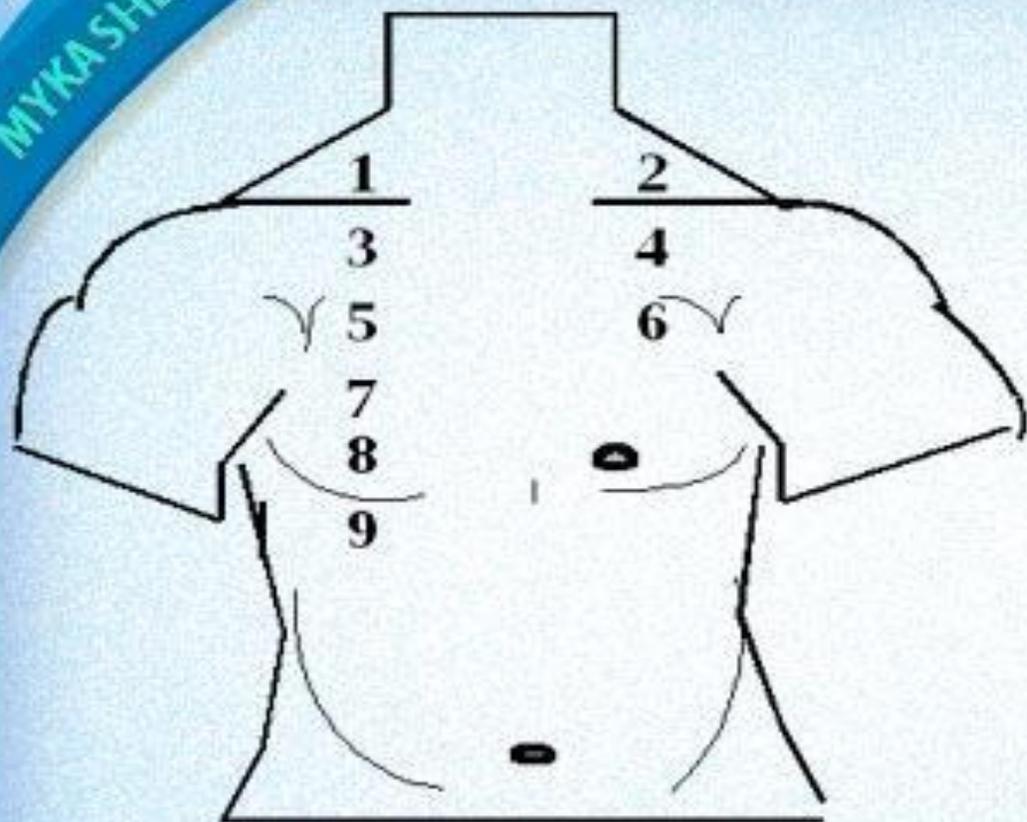


АУСКУЛЬТАЦИЯ ЛЕГКИХ

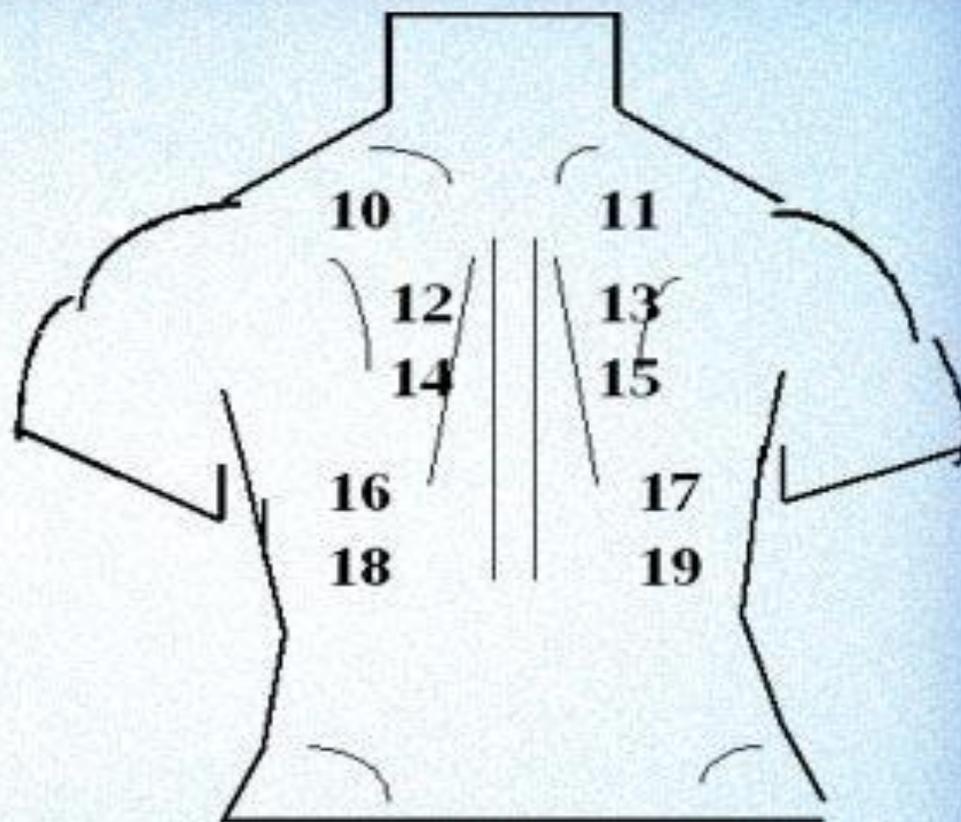


Точки аускультации легких

MYKASHEL.RU



СПЕРЕДИ



СЗАДИ



ДИАГНОСТИКА

Основные точки для аускультации



Спереди



Сзади

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).

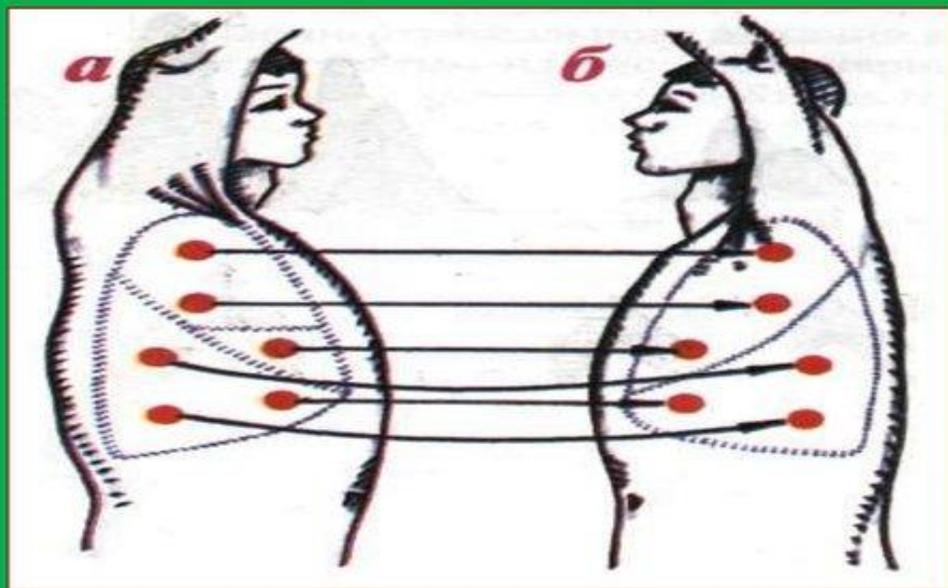
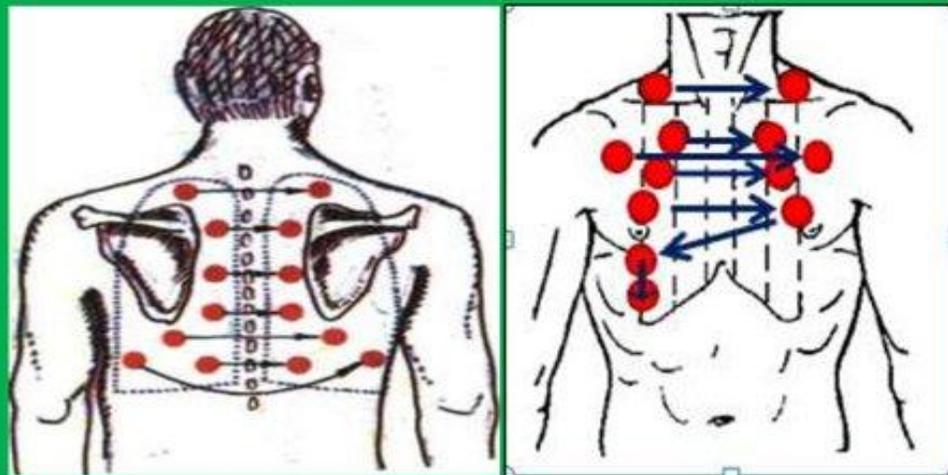
С боков:

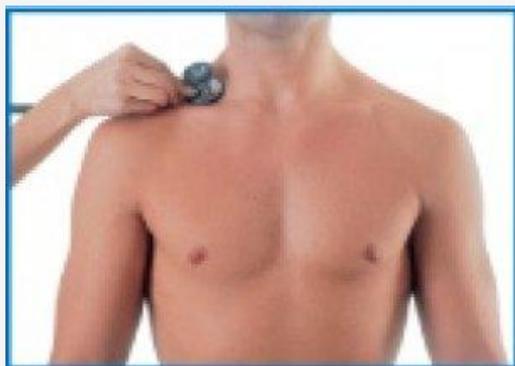
- 1) по средним аксиллярным линиям – III-IV межреберья (верхние доли);
- 2) по передним аксиллярным линиям – V м/р (справа – средняя доля; слева – верхняя), VI м/р (нижние доли);
- 3) по задним аксиллярным линиям - VI-VII м/р (нижние доли).

Сзади:

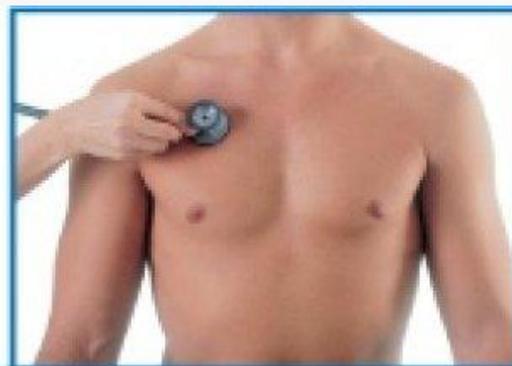
- 1) над верхушками (верхние доли);
- 2) в межлопаточных пространствах (нижние доли);
- 3) под углами лопаток в VII, VIII, IX межреберьях (нижние доли).

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

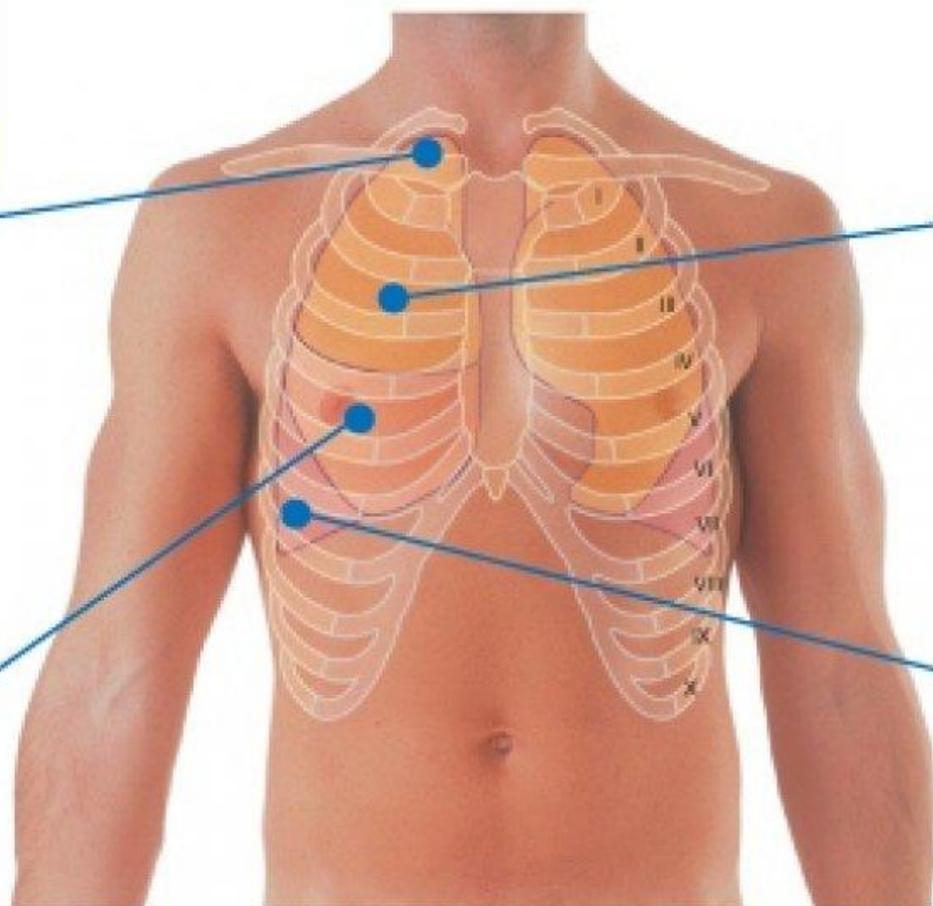




Место выслушивания
верхушки правого лёгкого

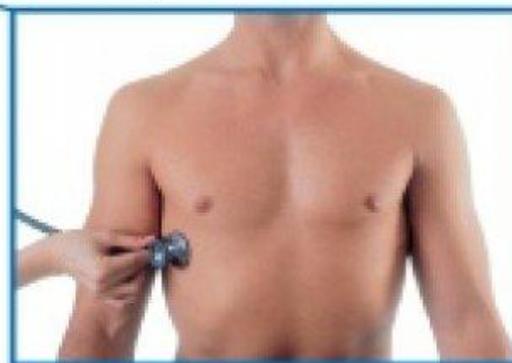
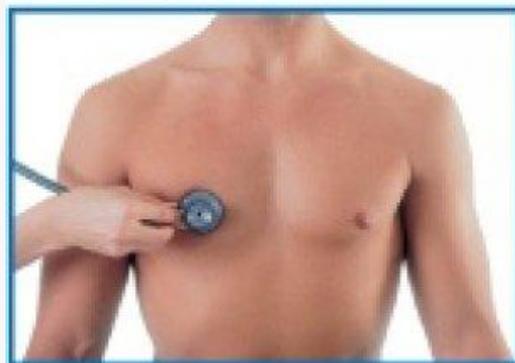


Место выслушивания
верхней доли
правого лёгкого



Место выслушивания
средней доли
правого лёгкого

Место выслушивания
нижней доли
правого лёгкого



Аускультация легких: основные дыхательные шумы



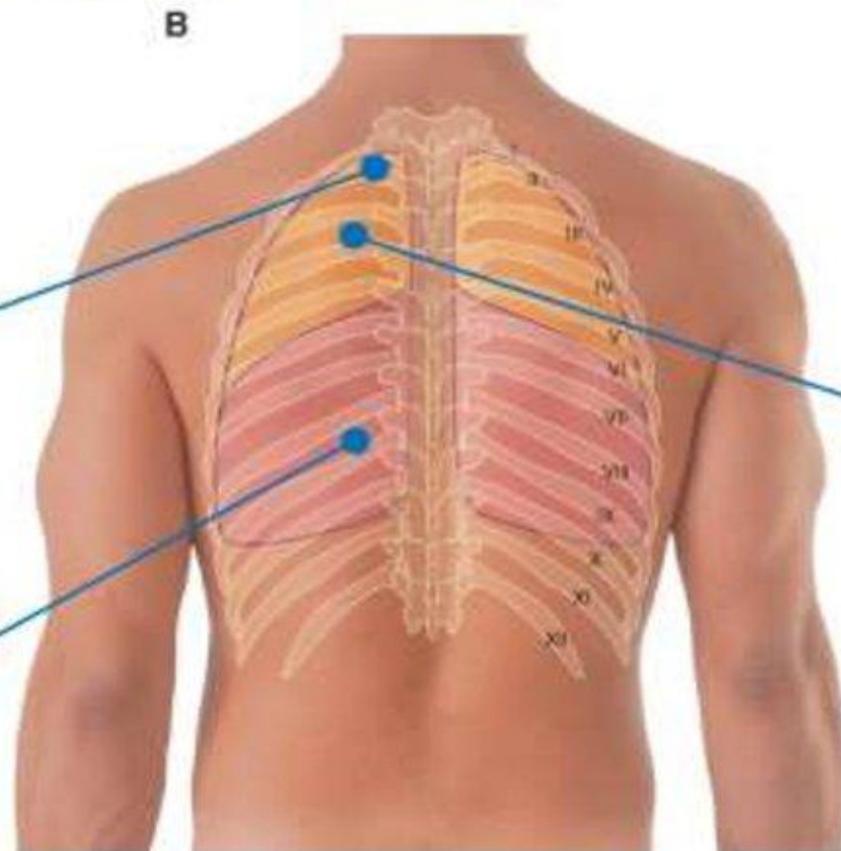
Место выслушивания
верхушки левого лёгкого



Место выслушивания
верхней доли
левого лёгкого



Место выслушивания
нижней доли левого лёгкого



Аускультация легких

В норме у детей выслушивают:

- до 3–6 мес -- ослабленное везикулярное дыхание,**
- с 6 мес до 4 лет — пуэрильное (везикулярное дыхание с удлинненным ясно слышимым выдохом),**
- с 4 до 6 лет – переходное,**
- с 7 лет и старше – везикулярное**

БОЛЕЗНИ, КОТОРЫЕ ДИАГНОСТИРУЮТСЯ С ПОМОЩЬЮ АУСКУЛЬТАЦИИ:

- БРОНХИТ
- ПНЕВМОНИЯ
- БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА
- ПНЕВМОТОРАКС И ГИДРОТОРАКС
- ОТЕК ЛЕГКИХ

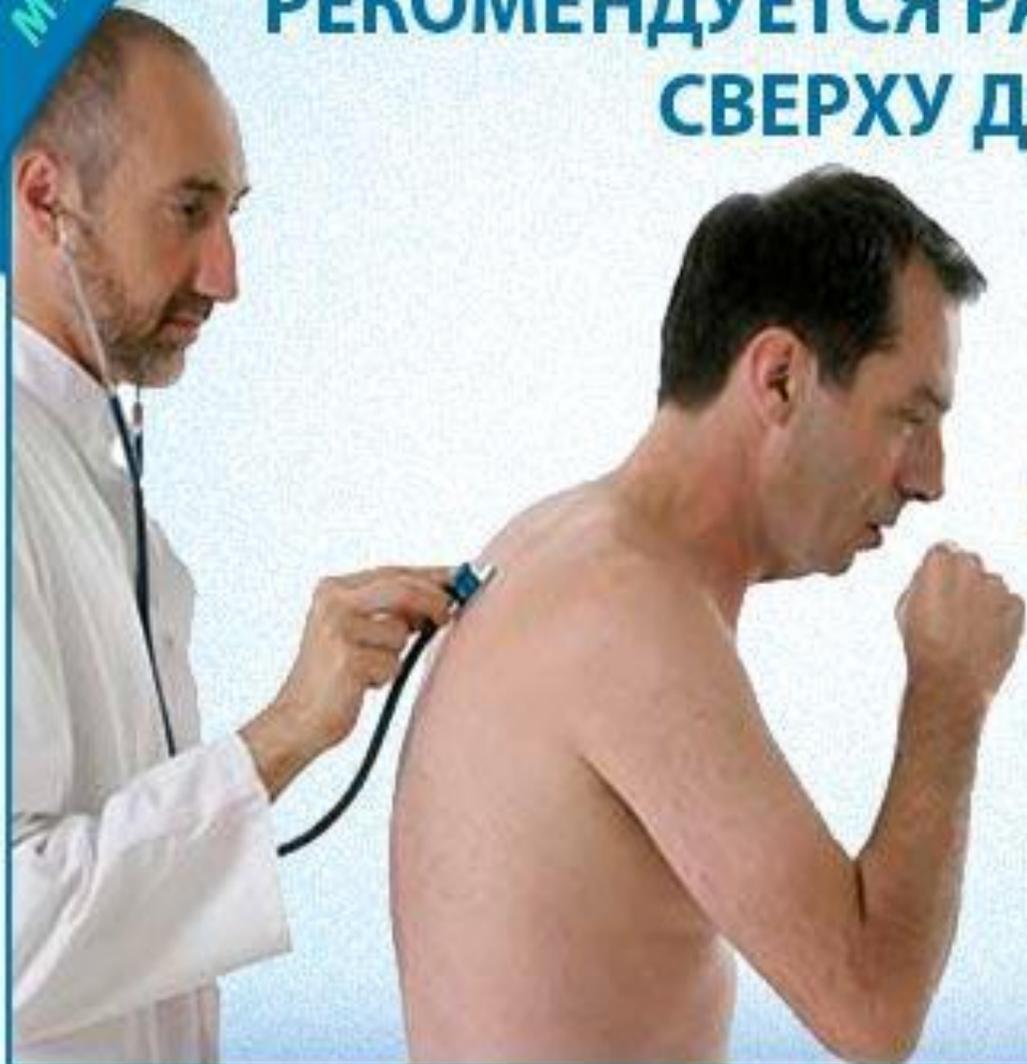


**ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОЙ АУСКУЛЬТАЦИИ
РЕКОМЕНДУЕТСЯ РАЗДЕТЬ ПАЦИЕНТА
СВЕРХУ ДО ПОЯСА**

**ПОТОМУ ЧТО ДОКТОР
МОЖЕТ НЕПРАВИЛЬНО
ТРАКТОВАТЬ ЗВУКИ
ШУРШАНИЯ ТКАНИ**



ДИАГНОСТИКА



ПРАВИЛА АУСКУЛЬТАЦИИ

- СОБЛЮДЕНИЕ ТИШИНЫ
- КОМФОРТ ДЛЯ ПАЦИЕНТА И ВРАЧА
- СЛЕДОВАНИЕ СХЕМЕ ТОЧЕК
- ВНИМАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ



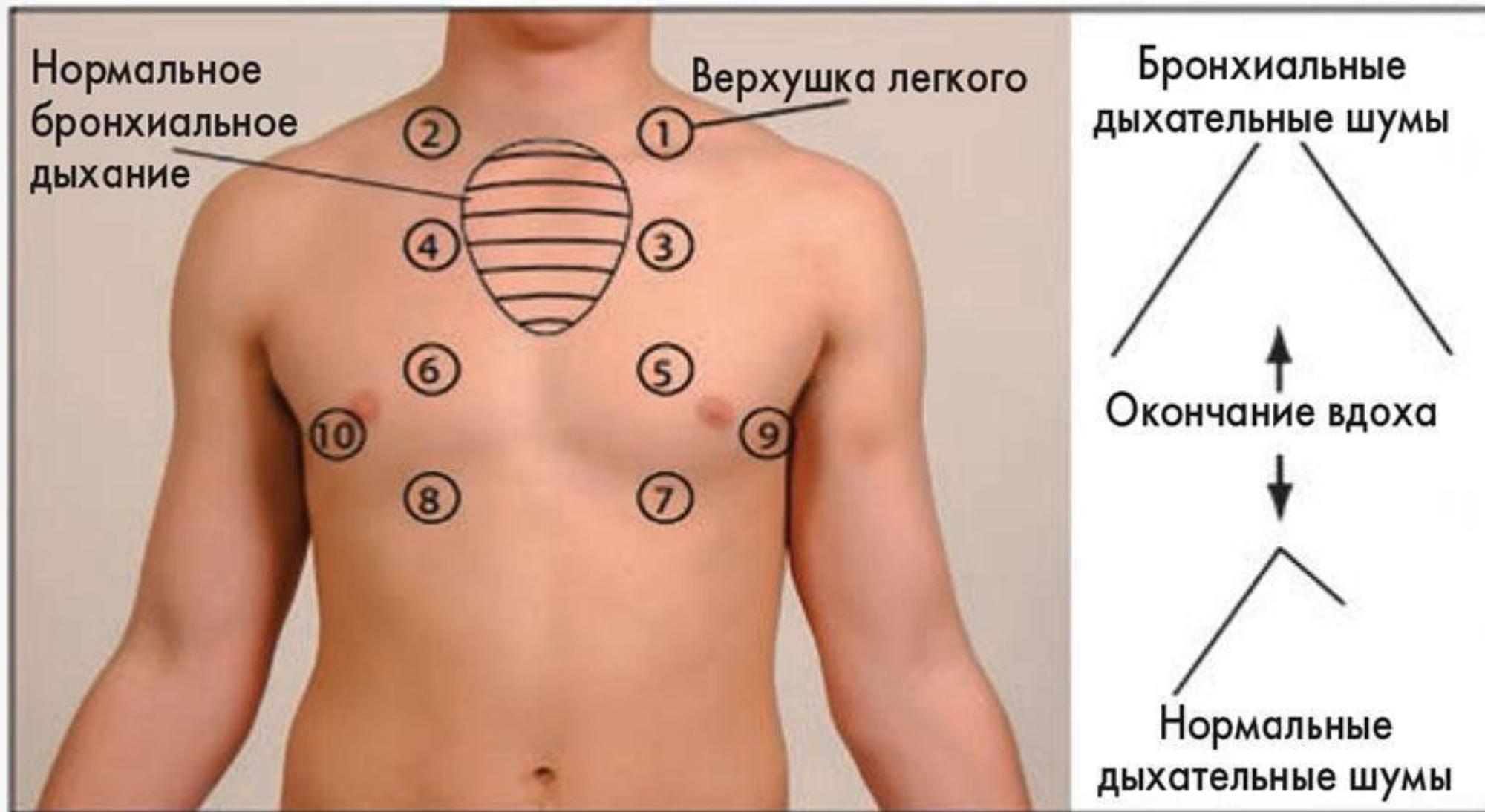


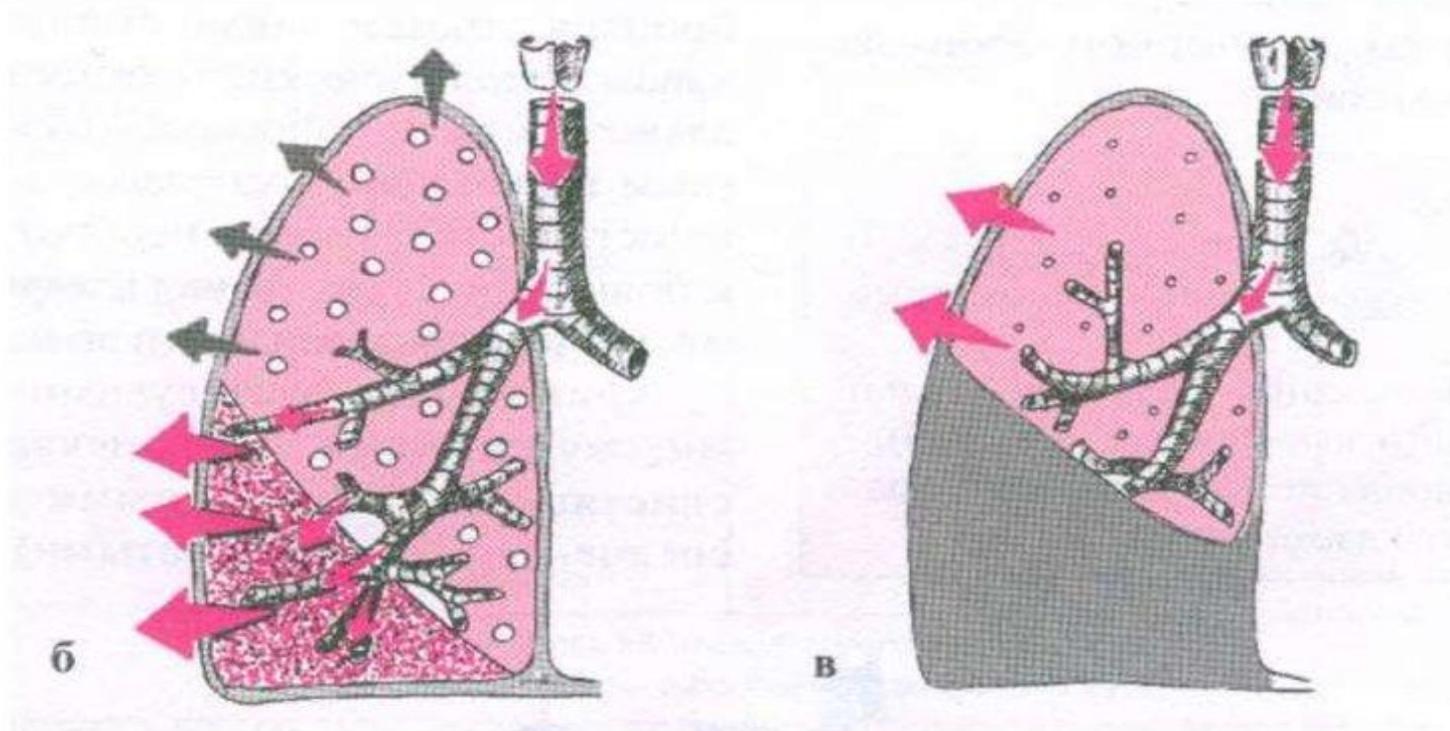
Рис. 1. Локализация везикулярного (нормального) дыхания и физиологического бронхиального дыхания на передней части грудной клетки здорового пациента (Gleadle J.) [6]

**ЕСЛИ БРОНХИАЛЬНОЕ ДЫХАНИЕ
ПРОСЛУШИВАЕТСЯ НЕ ТОЛЬКО В ЗОНЕ
ГОРТАНИ И ТРАХЕИ, НО И В ДРУГИХ
ОТДЕЛАХ ГРУДНОЙ ЛЕТКИ**

**ТО ЭТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О НАРУШЕНИИ ФУНКЦИИ
РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА**



Причины патологического бронхиального дыхания



- б – долевое воспалительное уплотнение,
- в – компрессионный ателектаз

Аускультации легких

ВЕЗИКУЛЯРНОЕ ДЫХАНИЕ	
Физиологическое	Патологическое
Ослабление	
— ожирение; — развитая мускулатура	— эмфизема легких; — наличие жидкости или газа в плевральной полости; — уплотнение легочной ткани
Усиление	
— пуэрильное дыхание; — тонкая грудная клетка; — физическая нагрузка	— в одном (здоровом) легком при наличии очага уплотнения в другом
БРОНХИАЛЬНОЕ ДЫХАНИЕ	
Физиологическое: — выслушивается в норме в яремной ямке и межлопаточном пространстве	Патологическое: — при полости, связанной с бронхом (амфорическое); — при уплотнении легочной ткани

Главные дыхательные шумы

Заболевание	Дыхательные шумы	Вспомогательные шумы
Пневмония	Бронхиальное дыхание или отсутствует	Инспираторная крепитация, влажные хрипы (могут отсутствовать)
Ателектаз	Жесткое или бронхиальное дыхание	Поздняя инспираторная крепитация
Пневмоторакс	-	-
Эмфизема	Ослабление	Ранняя инспираторная крепитация (влажные хрипы)
Хронический бронхит	Везикулярное дыхание с возможным жестким оттенком	Сухие свистящие хрипы, крепитация
Фиброз легочной ткани	Жесткое дыхание	Инспираторная крепитация
Застойная сердечная недостаточность	Ослабление	Инспираторная крепитация
Плевральный выпот	Ослабление	-
Бронхиальная астма	Ослабление	Свистящие хрипы

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.

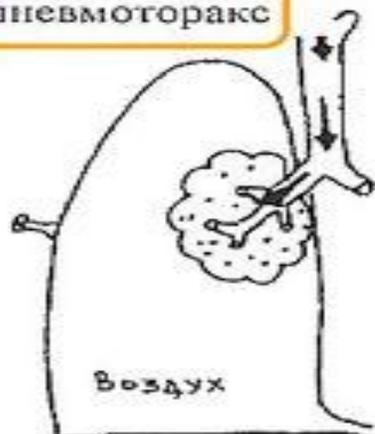
Диагностическое значение:

1. Локальное ослабление дыхания:

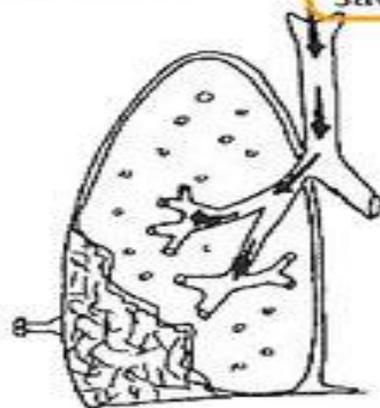
гидроторакс



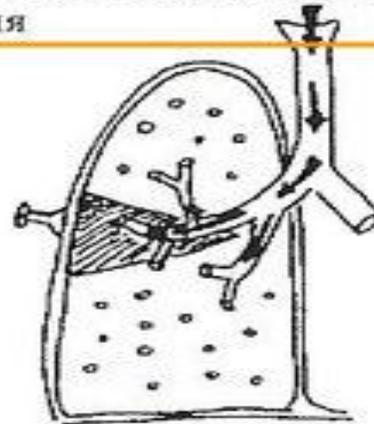
закрытый
пневмоторакс



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).



Патологическое бронхиальное дыхание

Механизм: проведение шума ларинготрахеального дыхания на грудную клетку.

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

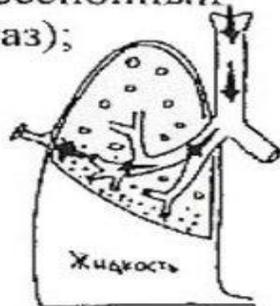
Диагностическое значение:

массивное уплотнение легочной ткани:

воспалительное (крупозная пневмония во II стадии)



или невоспалительное (компрессионный ателектаз);



открытый пневмоторакс



полость в легком, сообщающаяся с бронхом

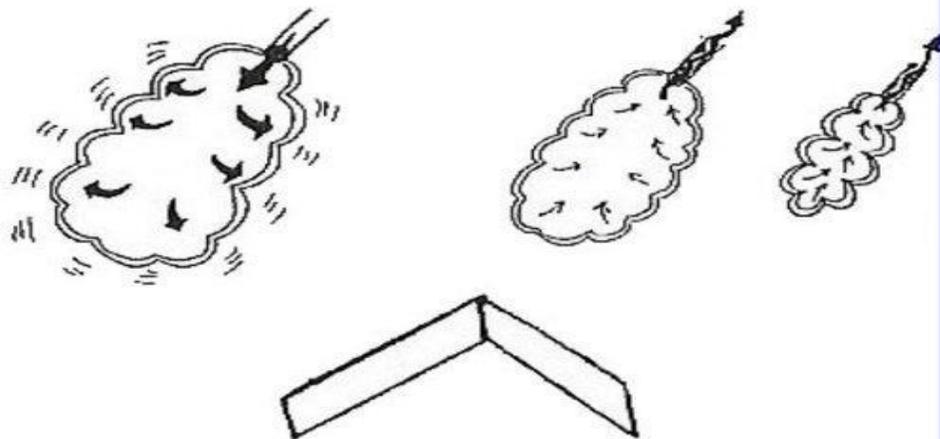


Примечание. При наличии крупной полости в ткани легкого, сообщающейся с бронхом может выслушиваться амфорическое дыхание.

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).

Дополнительные дыхательные шумы

MYKASHEL.RU

ХРИПЫ БЫВАЮТ:

- СУХИЕ
- ВЛАЖНЫЕ
- СМЕШАННЫЕ

ХРИПЫ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ О НАЛИЧИИ **МОКРОТЫ**,
ГНОЯ ИЛИ **КРОВИ** В ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЯХ



ДИАГНОСТИКА



Аускультация легких

Хрипы

Место образования — бронхи.

Возникают при передвижении в воздухоносных путях жидких и полужидких масс.

Оценка производится при спокойном и усиленном дыхании.

Выслушиваются на вдохе и на выдохе.

Могут изменять свой характер после откашливания

Сухие:

— возникают при скоплении вязкого секрета на поверхности слизистой оболочки бронхов, ее отеке, спазме гладкой мускулатуры бронхов;

— слышатся одинаково хорошо при вдохе и выдохе

По высоте и тембру делятся на:

— высокие, дискантовые (свистящие);

— низкие, басовые (гудящие или жужжащие)

Влажные:

— возникают в результате скопления жидкого секрета и прохождения воздуха через него;

— выслушиваются на вдохе и выдохе (на вдохе лучше);

— по калибру бронхов, в которых возникают, делятся на крупно-, средне- и мелкопузырчатые

По звучности делятся на:

— звучные (уплотнение легочной ткани, крупные БЭ, толстостенные полости);

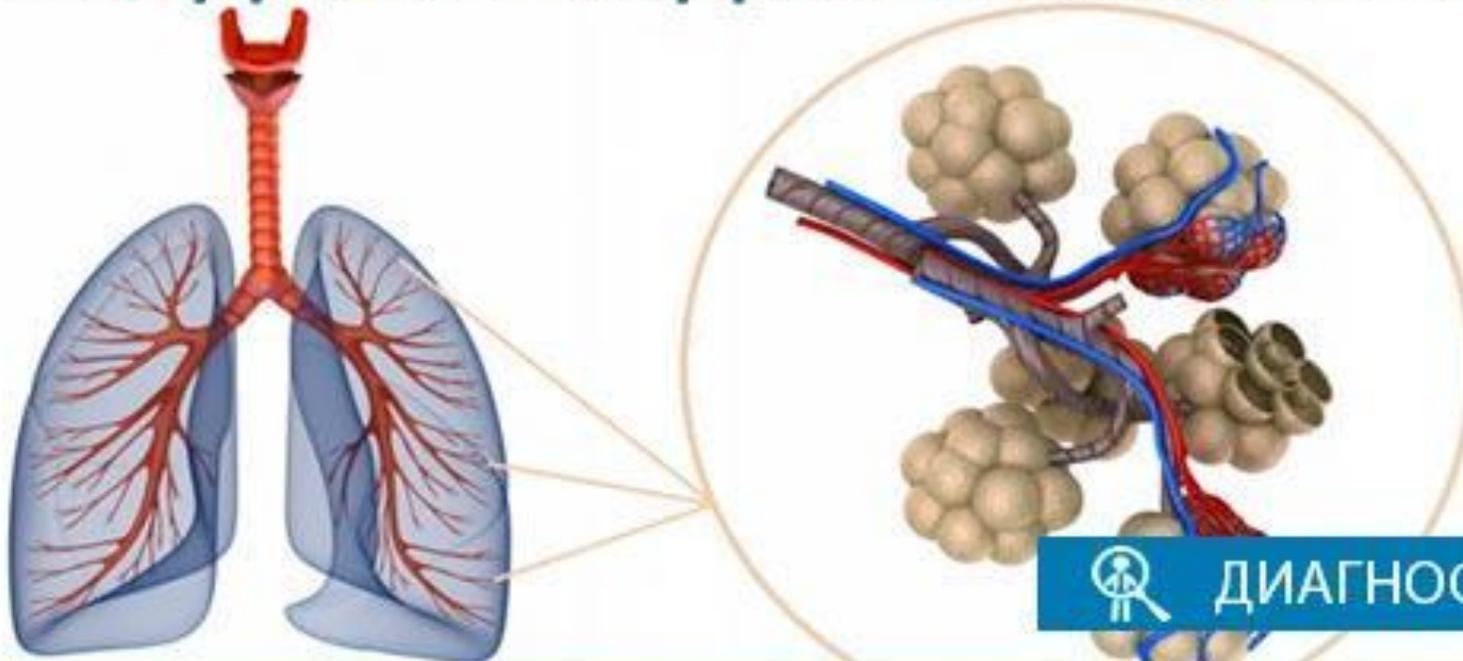
— незвучные (бронхит, сердечная недостаточность)

Дополнительные дыхательные шумы

MYKASHEL.RU

КРЕПИТАЦИЯ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ПОБОЧНЫЙ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ШУМ, ОБРАЗУЮЩИЙСЯ ВСЛЕДСТВИИ ОДНОВРЕМЕННОГО РАЗЛИПАНИЯ БОЛЬШОГО ЧИСЛА АЛЬВЕОЛ

ЭТОТ ЗВУК ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ РАННЕЙ И ПОЗДНЕЙ СТАДИИ ПНЕВМОНИИ



ДИАГНОСТИКА

Дополнительные дыхательные шумы

MYKASHEL.RU

ТИПИЧНАЯ ПРИЧИНА НАЛИЧИЯ
ШУМА ТРЕНИЯ ПЛЕВРЫ -
СУХОЙ ПЛЕВРИТ

ЭТОТ ФЕНОМЕН СОПРОВОЖДАЕТСЯ:

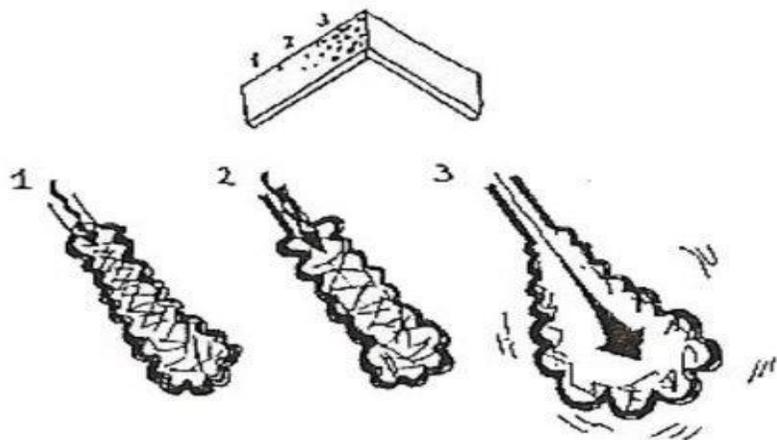
- ТЕМПЕРАТУРОЙ
- БОЛЬЮ В ГРУДИ
- ДИСКОМФОРТОМ ВО ВРЕМЯ ДЫХАНИЯ



ДИАГНОСТИКА

Крепитация

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



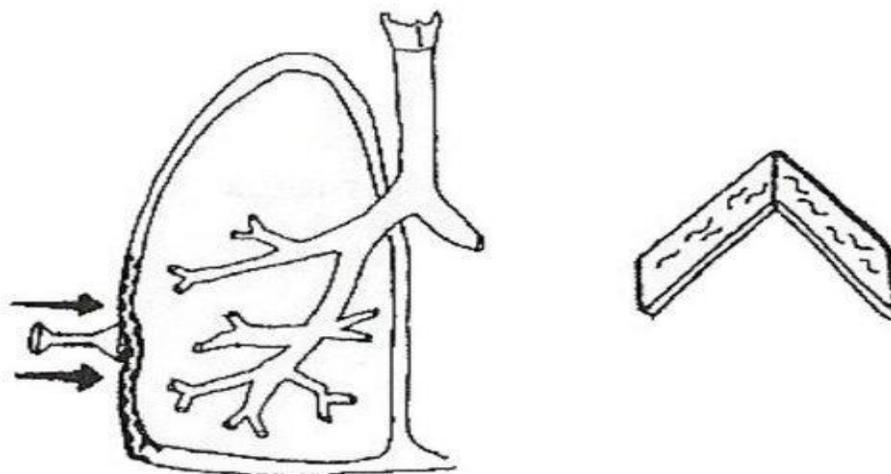
Характеристика: серия отдельных звуков, возникающих на высоте вдоха и напоминающих треск или лопанье мельчайших пузырьков воздуха. Не изменяется после кашля и при надавливании фонендоскопом.

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.

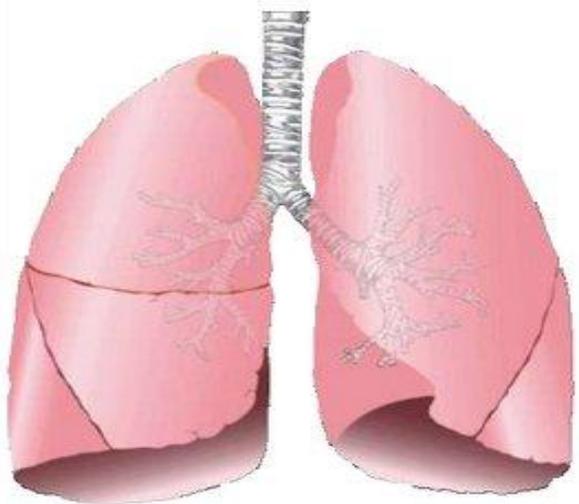
Диагностическое значение

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).

Отличия крепитации от мелкопузырчатых хрипов

<i>Признак</i>	<i>Крепитация</i>	<i>Влажные хрипы</i>
<i>Прослушиваются по фазам дыхания</i>	<i>На вдохе, преимущественно на высоте его</i>	<i>На вдохе и на выдохе</i>
<i>После покашливания</i>	<i>Сохраняются или даже усиливаются</i>	<i>Уменьшаются или исчезают</i>
<i>Зона выслушивания</i>	<i>По боковой поверхности грудной клетки (в зоне массива паренхимы легких)</i>	<i>В межлопаточной области (зона локализации бронхов)</i>

**Аускультация как метод
исследования.**



Аускультация легких.

Спасибо за внимание

