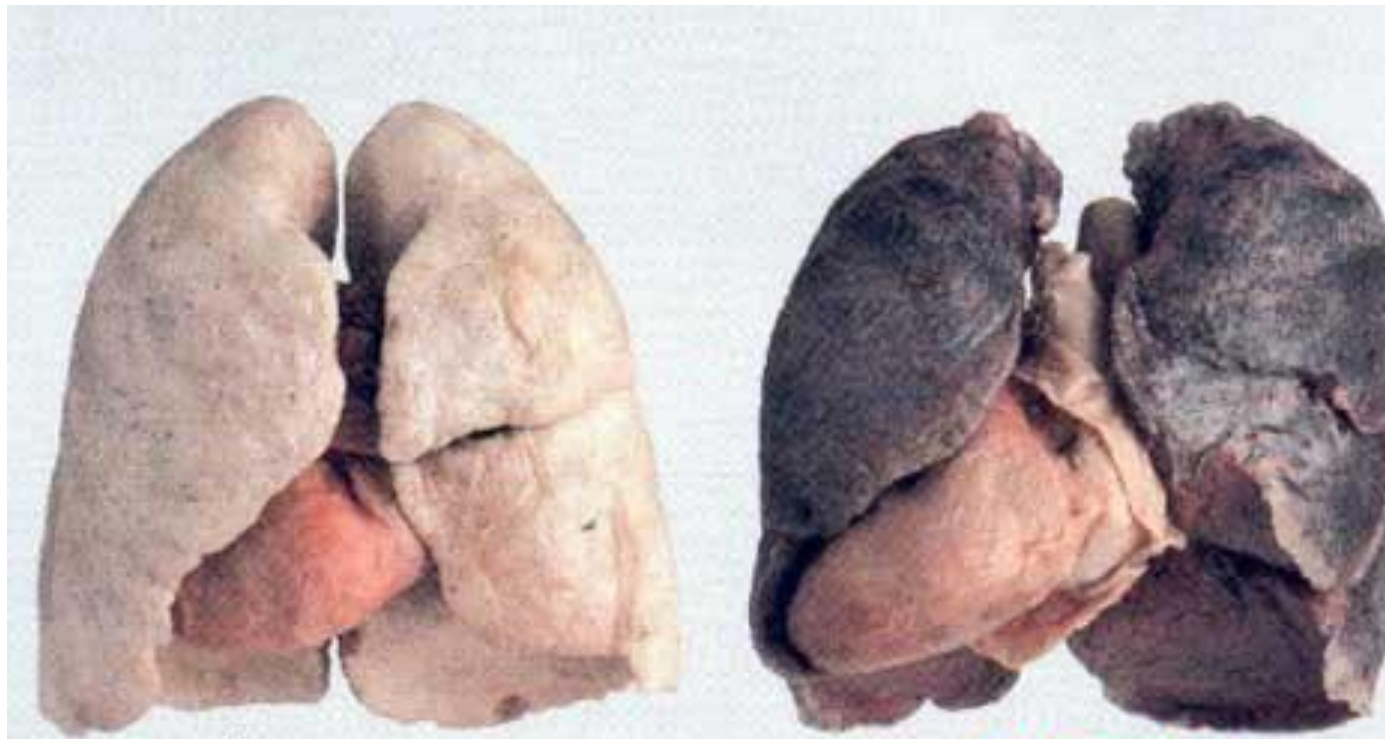
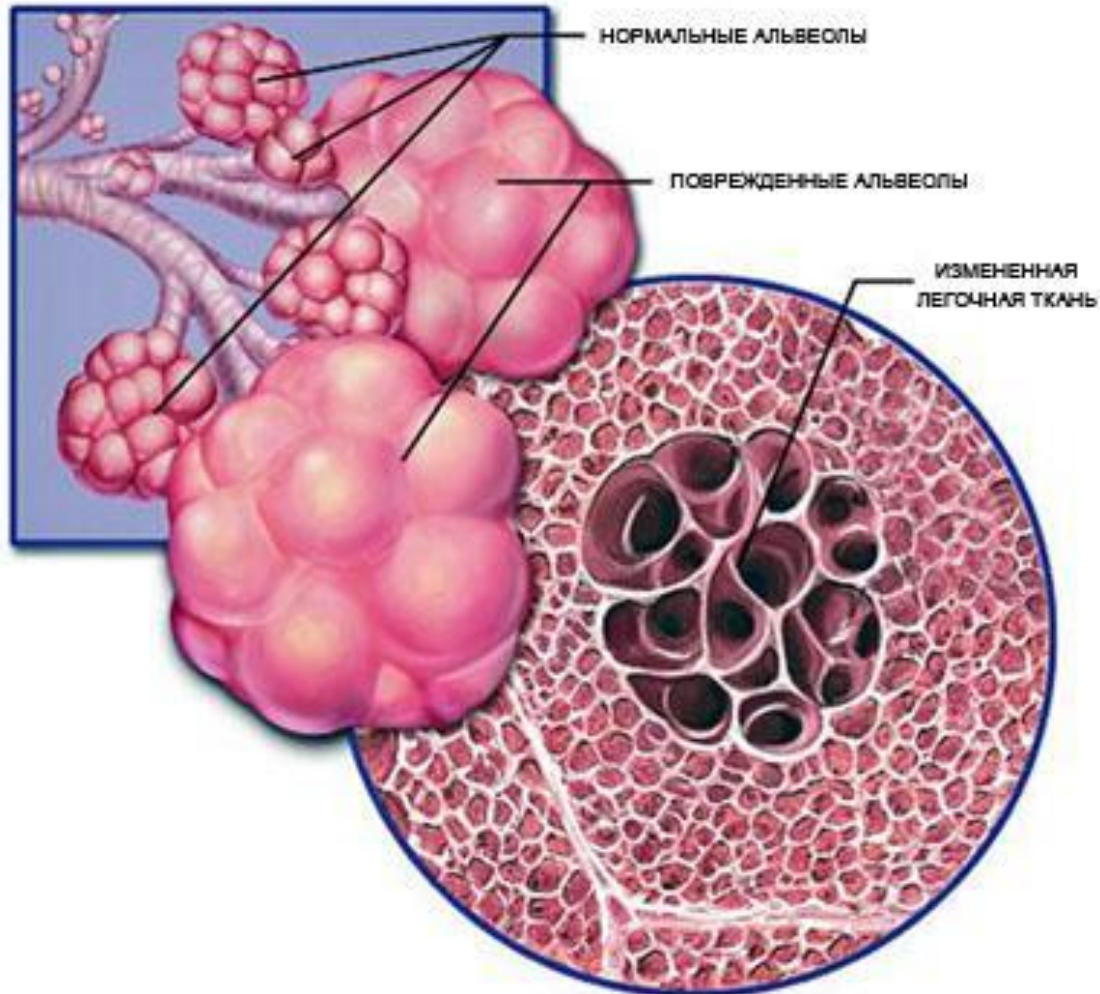


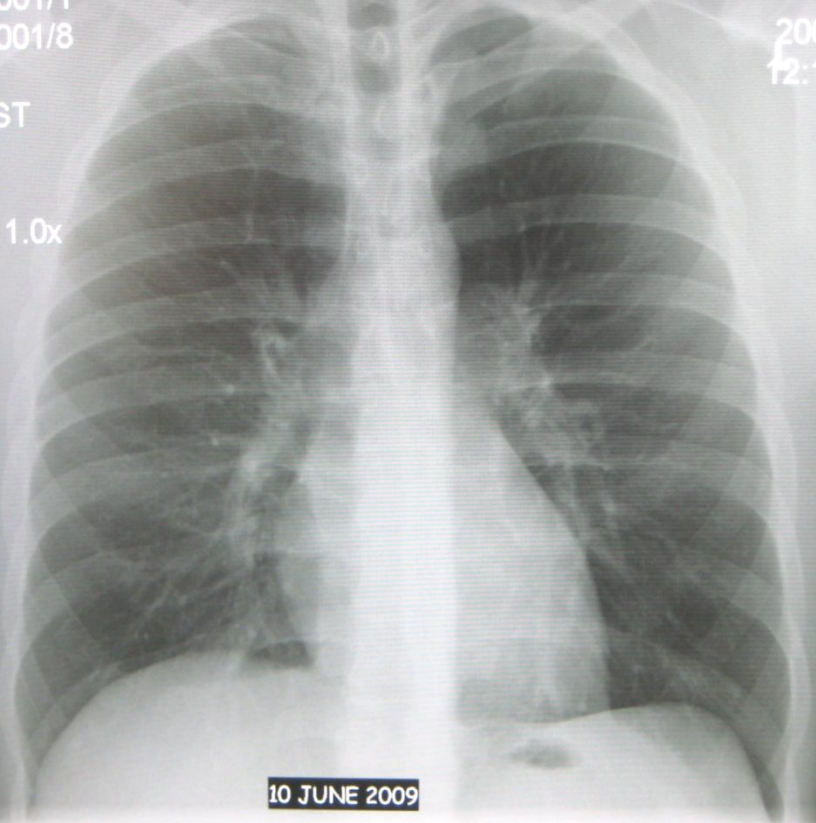
# Основы патологии легких



# Эмфизема легких

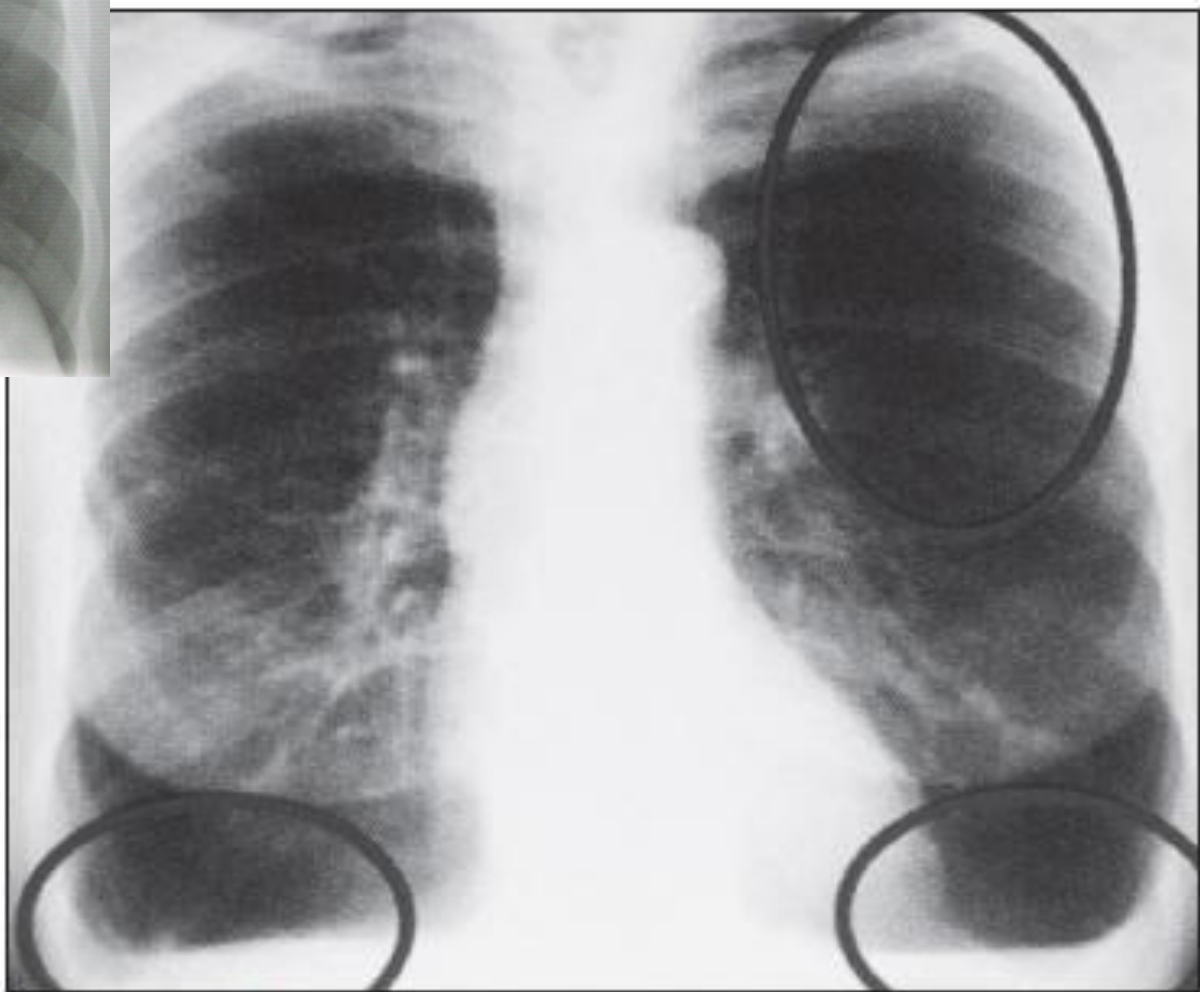
- - повышенная воздушность легких





20  
12: Norm

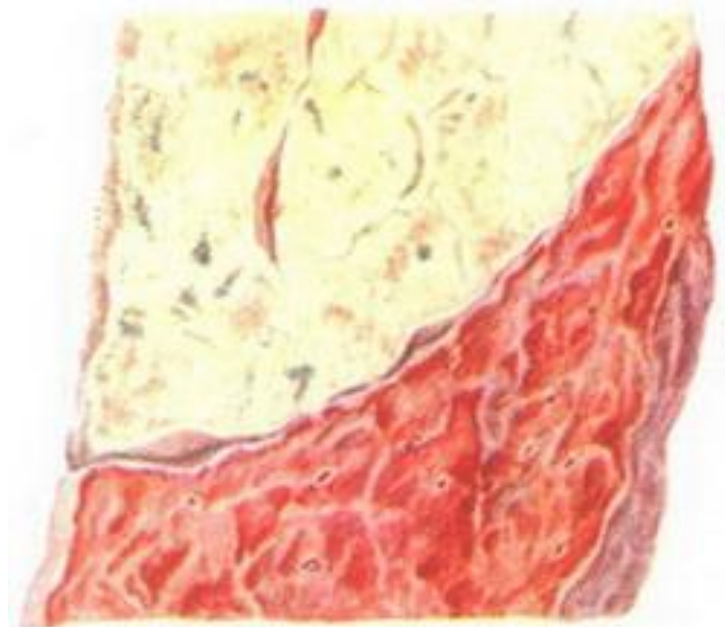
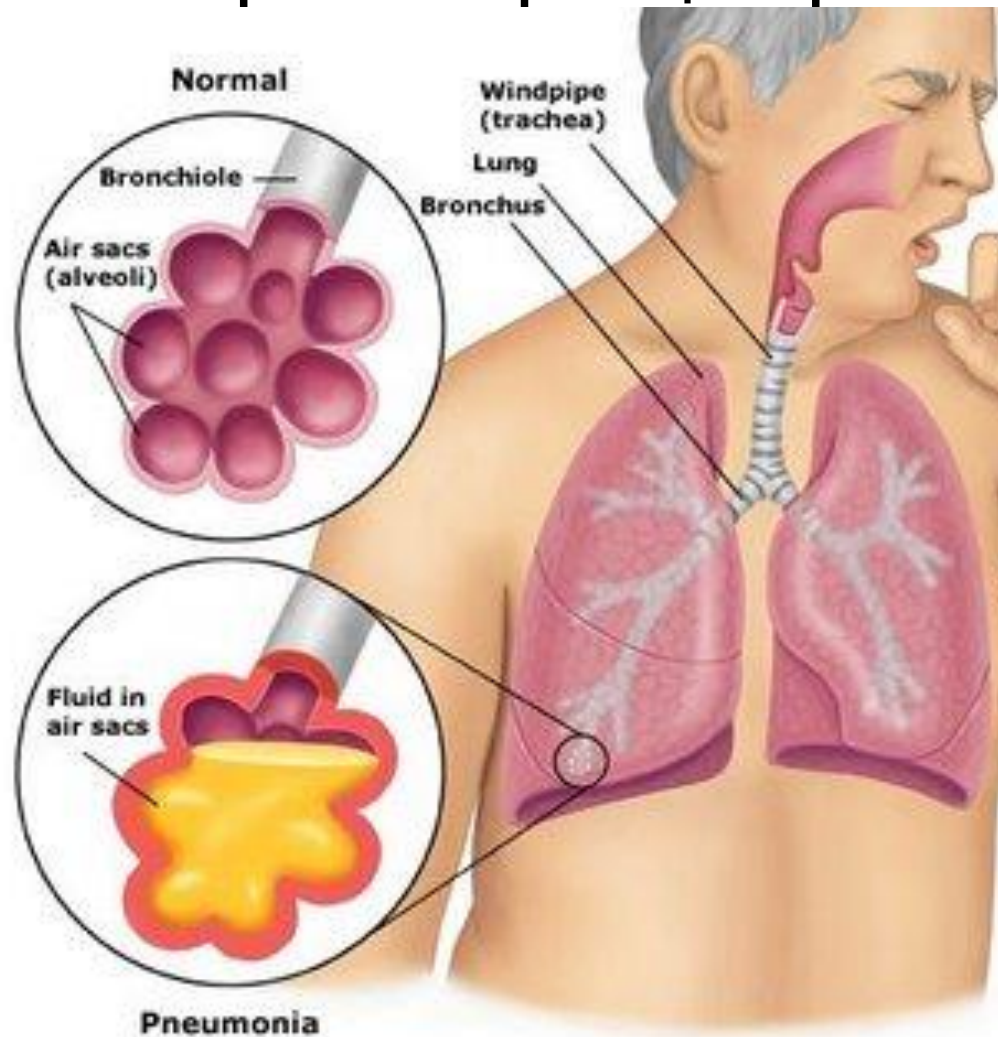
Эмфизема



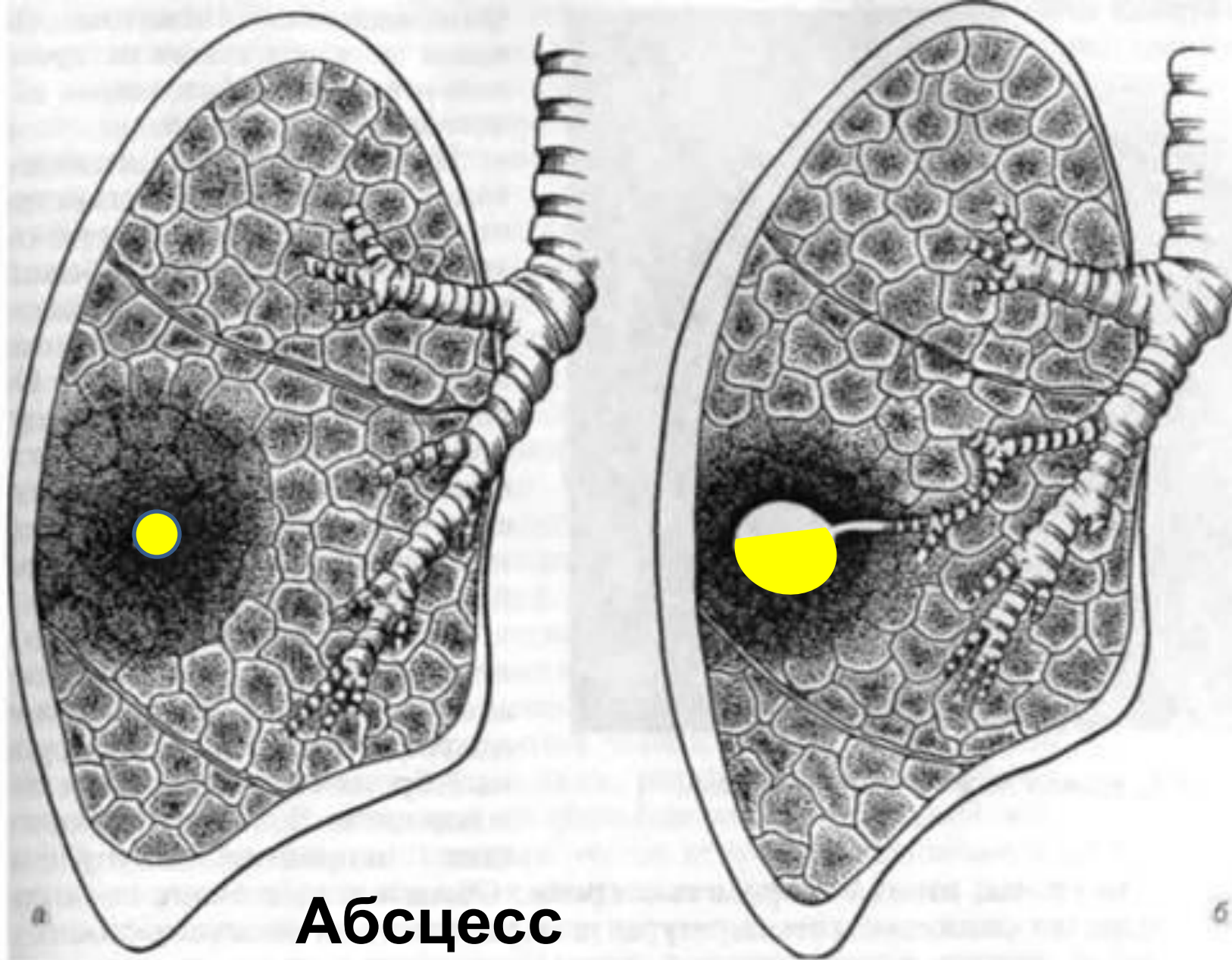


# Пневмония

- -острая инфекция респираторных



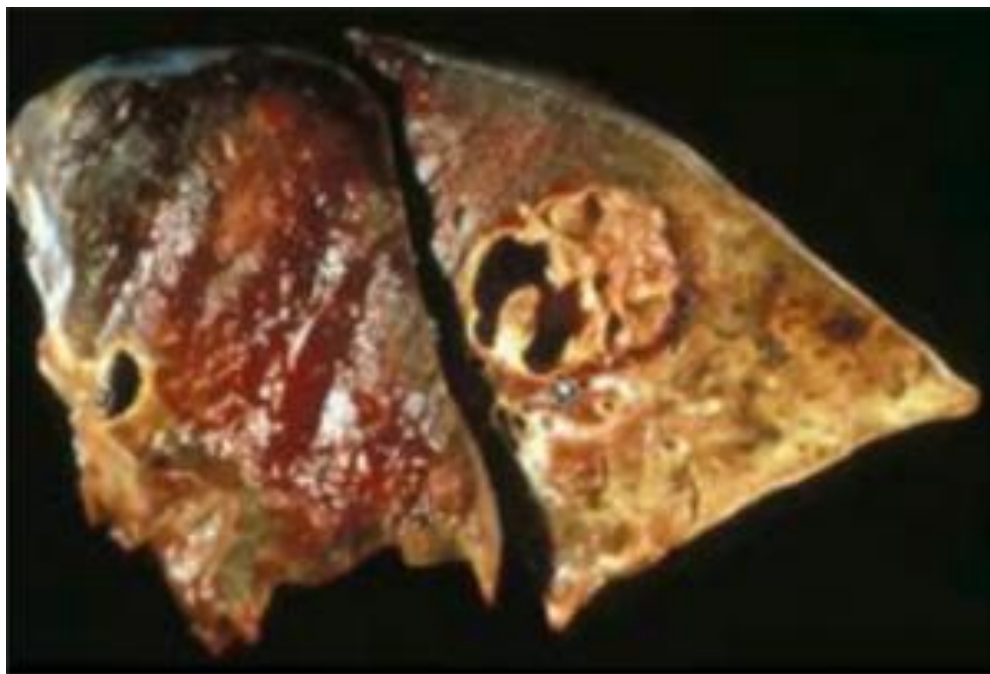




**Абсцесс  
легкого**





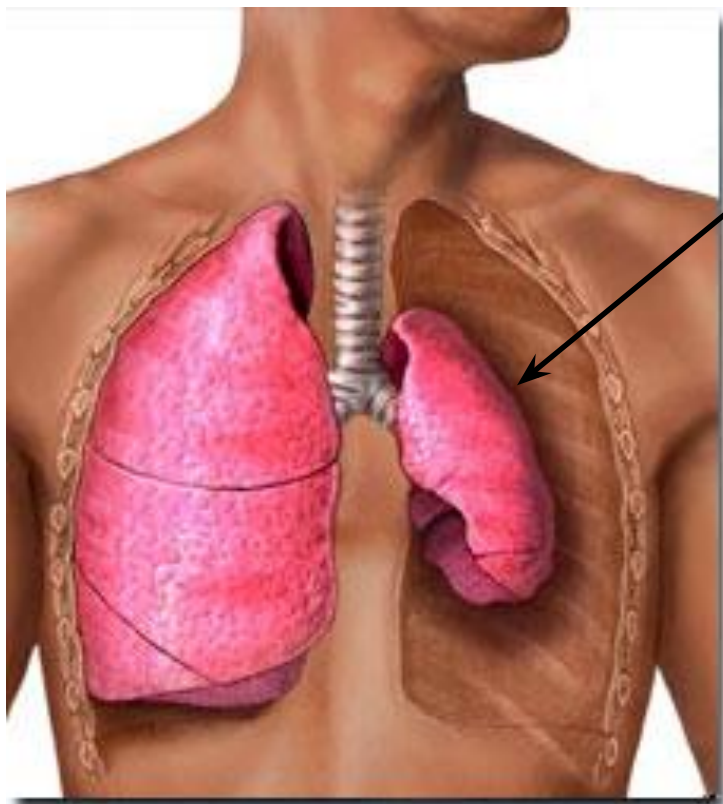




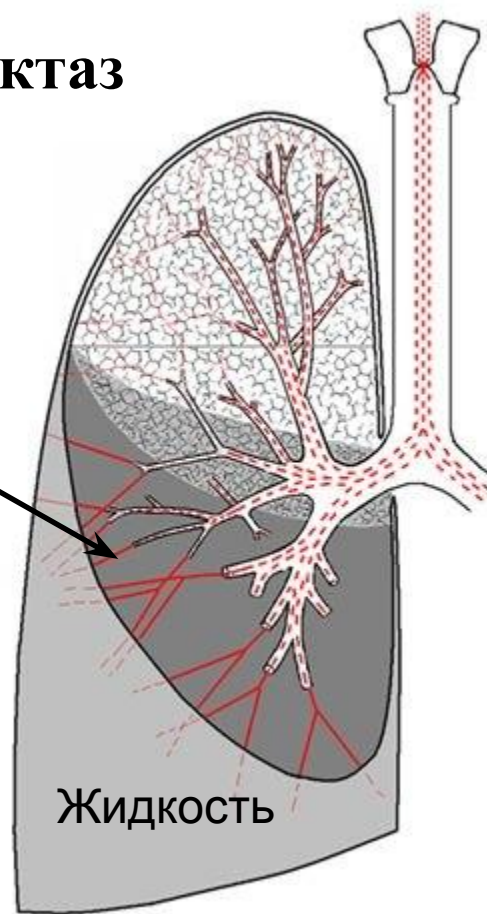
# Ателектаз – потеря воздушности легочной ткани

## Компрессионный ателектаз

### Пневмоторакс

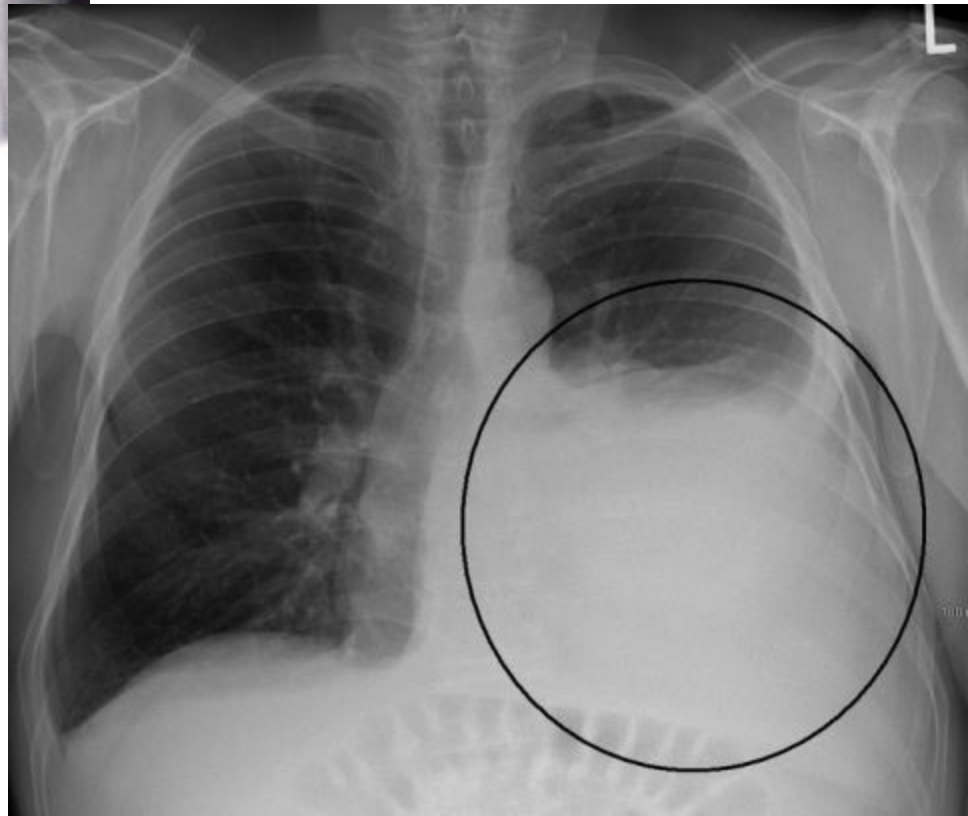
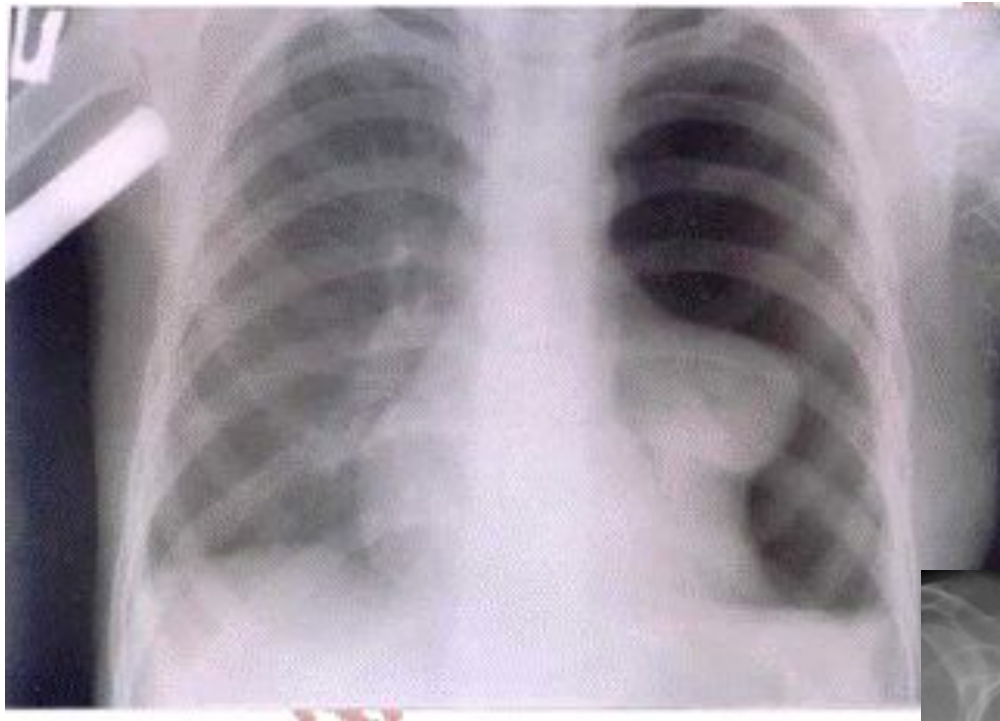


Ателектаз

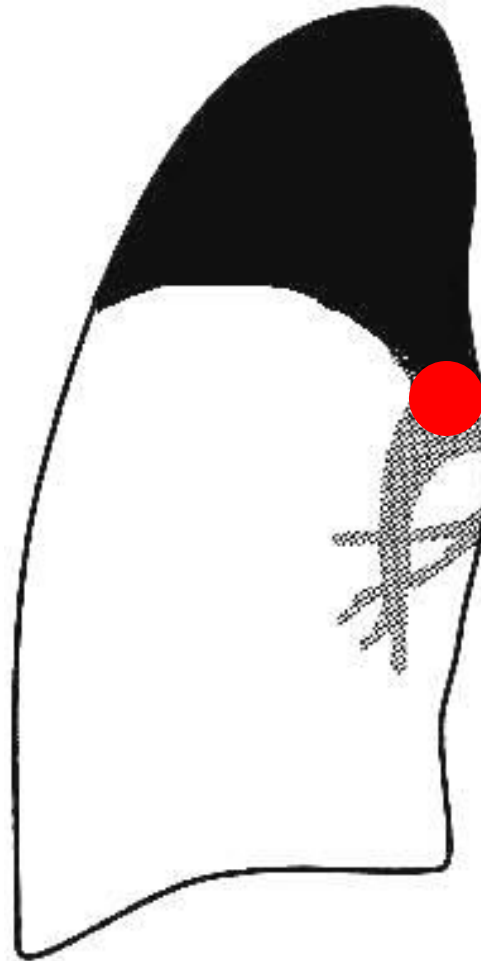


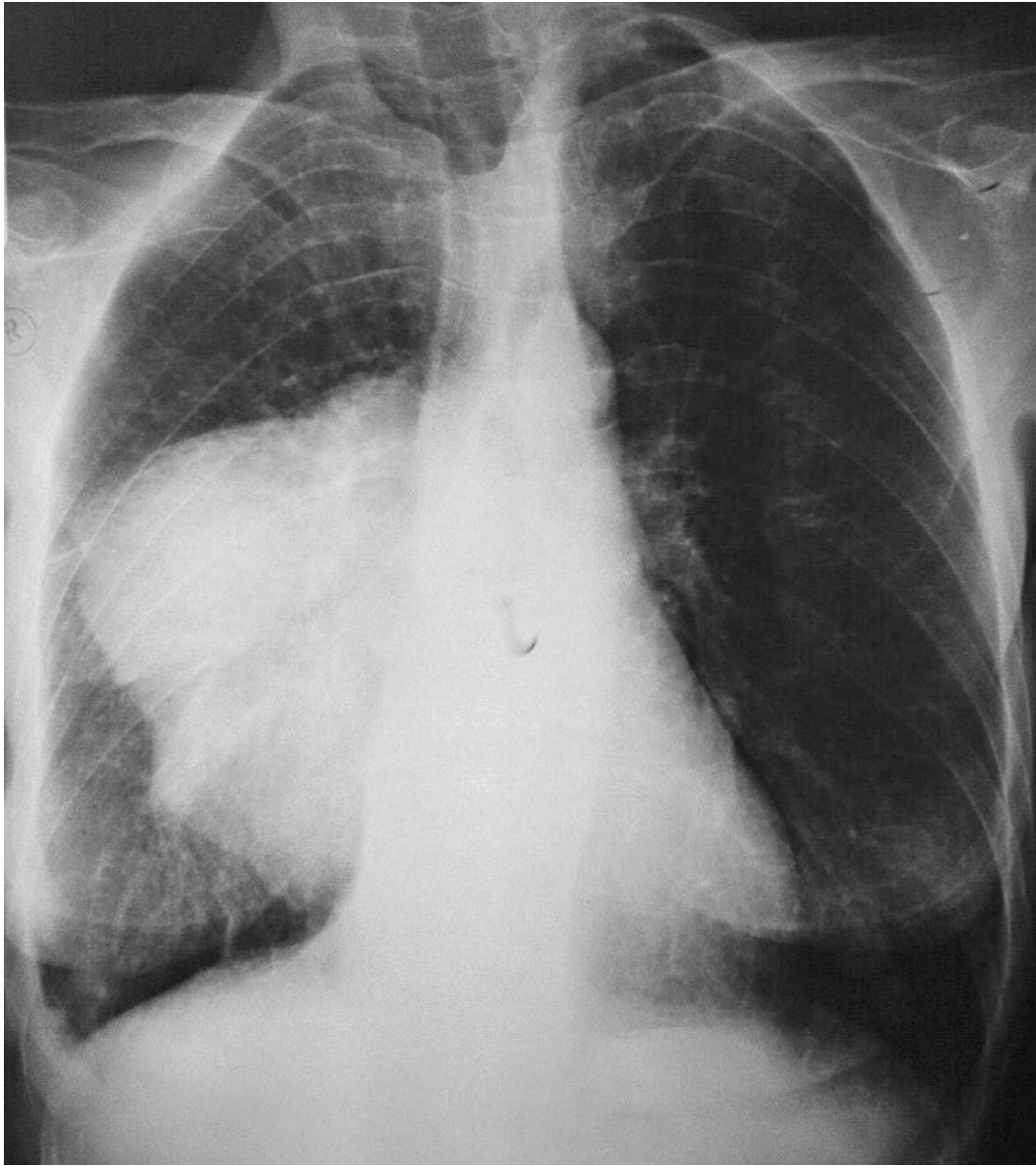
Жидкость

### Гидроторакс



# Обтурационный ателектаз



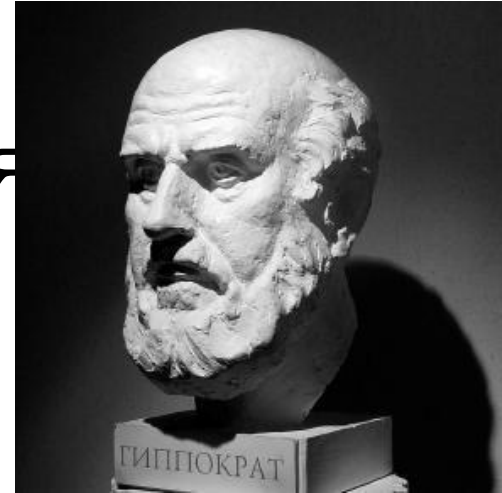




# АУСКУЛЬТАЦИЯ ЛЕГКИХ

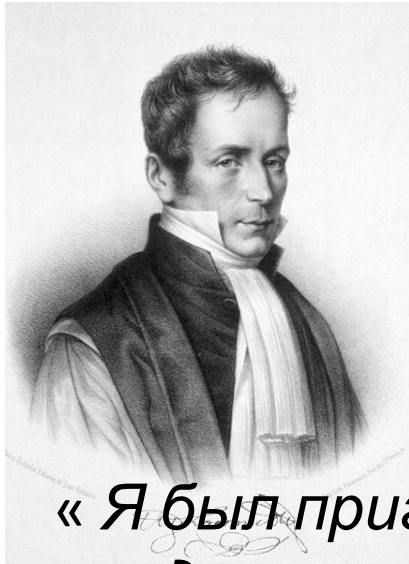
# История аускультации

Гиппократ – непосредственная  
аускультация ухом

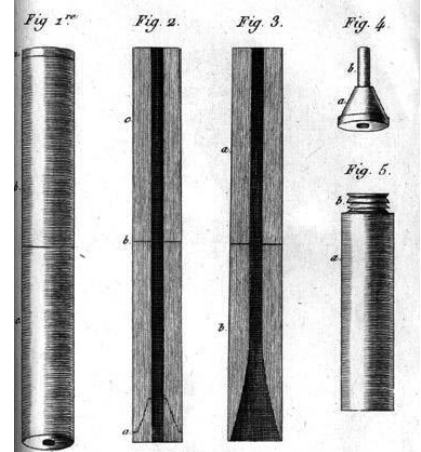


Рене Теофил Иацинт Лаэннек

- в 1816 году изобрел стетоскоп
- в 1819 году опубликовал руководство по аускультации легких



1781-1926 г., Франция



*« Я был приглашен к одной молодой даме, представлявшей большие признаки сердечной болезни... Но так как возраст и пол больной не позволили мне предпринять описанный выше метод исследования... Я взял лист бумаги, сделал из него узкий цилиндр, один конец которого приставил к сердечной области и, приложив ухо к другому его концу, я был столь же удивлен, как и обрадован тем, что мог слышать удары сердца гораздо громче и точнее, чем это мне представлялось до тех пор при непосредственном прикладывании уха. Я тотчас пришел к заключению, что это средство может сделаться драгоценным методом исследования »*

# Условия проведения аускультации

больной в положении сидя или стоя, дыхание ртом, выслушивают 1-2 дыхательных движения в одной точке. Просят дышать чуть глубже, но не форсированно, и не слишком часто. Последовательность - как при сравнительной перкуссии.



# Цели аускультации

1. Оценить вид дыхания (основной дыхательный шум)
2. Оценить наличие побочных дыхательных шумов
3. Оценить проведение голоса на грудную стенку

# Факторы, определяющие аускультативную картину

1. Состояние ВДП (гортань, трахея)
2. Бронхиальная проходимость
3. Состояние респираторных отделов
4. Состояние интерстиция
5. Состояние плевры

# Классификация дыхательных шумов

1. Основные
2. Дополнительные

Основные дыхательные шумы:

1. Бронхиальное (трахеальное или ларинготрахеальное)
2. Везикулярное

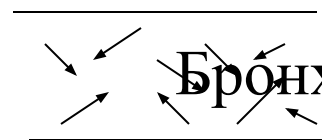
# Механизм формирования основных дыхательных шумов

Анатомический  
участок

Движение  
воздуха

Шум

Гортань, трахея,  
крупные бронхи

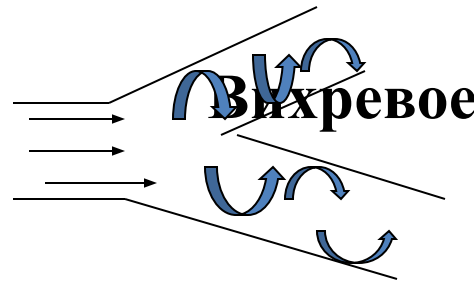


Бронхиальное

**Турбулентное**

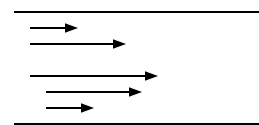
дыхание

Разветвления  
бронхов



**Вихревое**

Дистальные бронхи,  
респираторные отделы



Отсутствует

**Ламинарное**

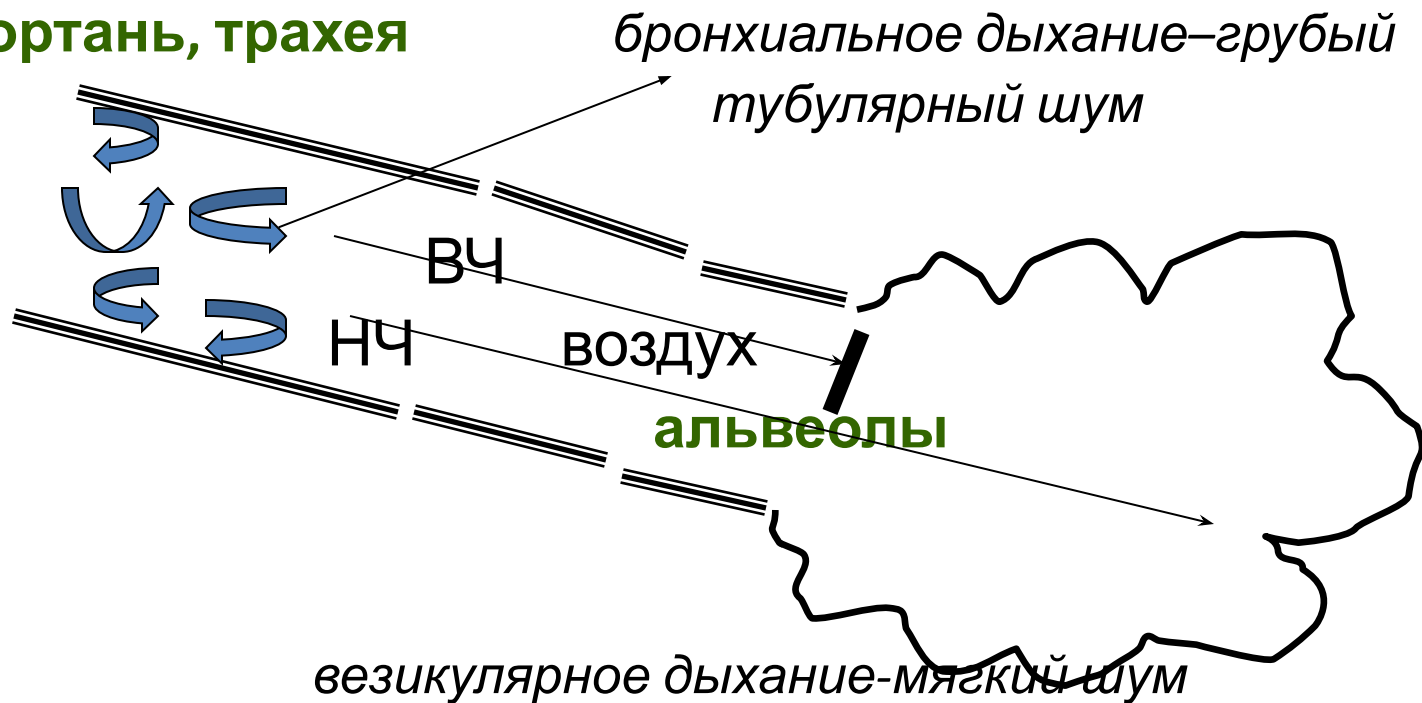


# Везикулярное дыхание

- нормальный дыхательный шум

Механизм образования:

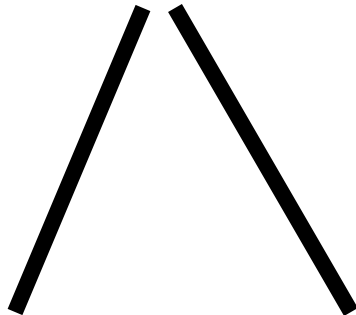
**Гортань, трахея**



# Характеристики дыхания

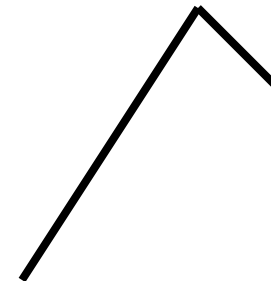
## Бронхиальное дыхание

1. Громкий звук «х-х»
2. Длительность выдоха равна вдоху
3. Между вдохом и выдохом есть пауза



## Везикулярное дыхание

1. Мягкий приглушенный звук «ф-ф»
2. Соотношение вдох:выдох 3:1
3. Нет паузы между вдохом и выдохом



# Алгоритм оценки везикулярного дыхания

## 1. Ослабление

### А. Диффузное

Причины: -повышение воздушности легочной ткани (ЭЛ)

- ожирение

- поверхностное дыхание

### Б. Локальное

Причины: - обтурация бронха ( обтурационный ателектаз)

- сдавление бронхов извне (гидроторакс), дыхание чаще отсутствует

- пневмоторакс, дыхание отсутствует

2. Усиление : после физической нагрузки, у детей, на здоровой стороне при одностороннем поражении

# Разновидность везикулярного дыхания

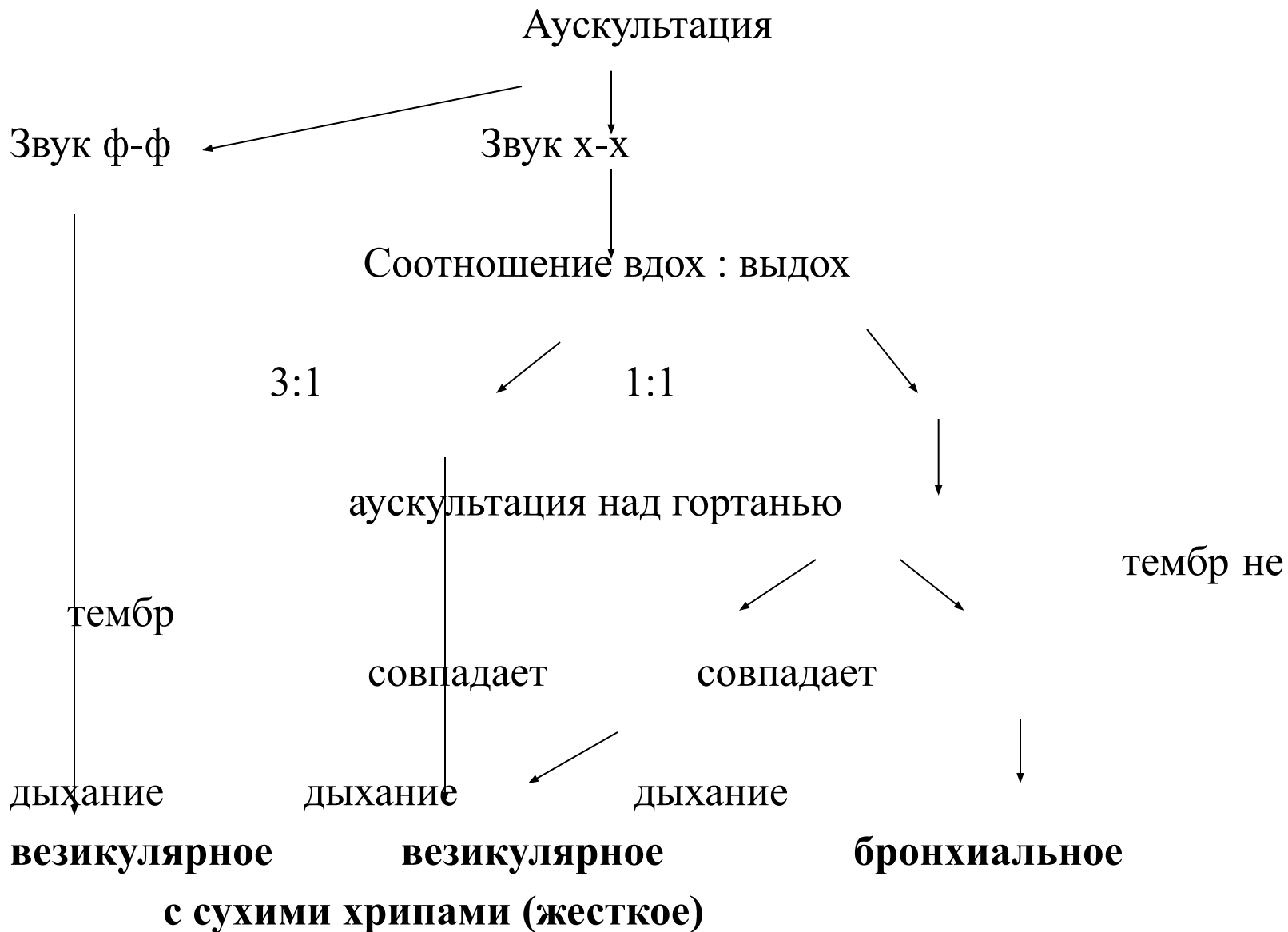
**Саккодированное дыхание** - прерывистое.

Причины - нарушение функции диафрагмы или мышечная дрожь.

# Бронхиальное дыхание

- В норме выслушивается над гортанью, трахеей, крупными бронхами
- Выслушивание его над легочной тканью- патология
- Патологическое бронхиальное дыхание возникает всегда локально.
- Основная причина - уплотнение легочной ткани, вследствие заполнения респираторных отделов (альвеол) экссудатом, кровью или их сдавления (пневмония, гидроторакс с компрессионным ателектазом)
- Разновидность бронхиального дыхания – **амфорическое**, причина - полость в легком, сообщающаяся с бронхом

# Алгоритм аускультации





# Дополнительные дыхательные шумы

1. Хрипы

2. Крепитация

3. Шум трения плевры

# Классификация хрипов

## По звучанию:

- **Влажные:**

А. Мелко-      В. Средне-      С. Крупнопузырчатые

## 2. **Сухие:**

А. Монофонические, низкочастотные, гудящие, басовые

В. Полифонические, высокочастотные, свистящие, дискантовые

## По отношению к фазе дыхания:

**Экспираторные и инспираторные, ранние и поздние**

# Механизм влажных хрипов

- *разрыв пленок или пузырьков воздуха при быстром движении воздуха, через накопившиеся в дыхательных путях или патологических полостях жидкости (экссудат, транссудат, секрет)*

а) **выслушиваются локально**

- мелкопузырчатые - пневмония
- среднепузырчатые - бронхоэктазы
- крупнопузырчатые - полость в легком (абсцесс)

б) **диффузные**

- мелкопузырчатые - отек легких при СН
- разнокалиберные – острый и хронический бронхит

# Механизм сухих хрипов

## А. Гудящих, басовых

- вибрация крупного частично закупоренного, вследствие опухоли, воспаления или аспирации, бронха

## Б. Свистящих, дискантовых

- вибрация стенки, вследствие быстрого тока воздуха через суженные бронхи—  
бронхиальная астма.

Эффект Бернулли! Воздух ускоряясь в узких местах притягивает стенку бронха.

# Крепитация

- Это как правило поздний инспираторный шум
- Сравнения !!!
- Образуется вследствие расправления спавшихся респираторных отделов, что сопровождается быстрым выравниванием давления внутри воздушных путей и вызывает «хлопок»
- Причины: сдавление дистальных воздухоносных путей интерстицием, вследствие его отека (пневмония, отек легких) или склероза (фиброзирующий альвеолит)
- В отличии от хрипов не исчезает при кашле

# Шум трения плевры

Отложение фибрина при воспалении или опухоли - причина появления шума трения плевры (острый сухой или хронический адгезивный слипчивый плеврит, уремиический плеврит)

Этот шум:

- Более низкий и громкий, чем хрипы
- Локальный
- Выслушивается на вдохе и на выдохе
- Не меняется при кашле
- Можно пропальпировать
- Сохраняется при имитации дыхания при закрытой голосовой щели



# Проводные голосовые шумы

1. Бронхофония  
усиленная бронхофония (пекторилоквия)  
– выслушивание шепотной речи, через  
грудную стенку
2. Эгофония – бляющий звук,  
выслушиваемый через грудную стенку  
при произнесении **большим** слов
3. Изменение Е-на-А, вследствие отсечения  
высокочастотных звуков

Причина: уплотнение легочной ткани

# Символы