

КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Доцент Ю.В. Ослопова

ЛЕКЦИЯ № 3

«Общие вопросы обследования больных с заболеваниями органов дыхания»

Казань

План лекции:

I. Жалобы больных с заболеваниями органов дыхания и их патогенез.

II. Осмотр больных с патологией органов дыхания.

III. Пальпация грудной клетки.

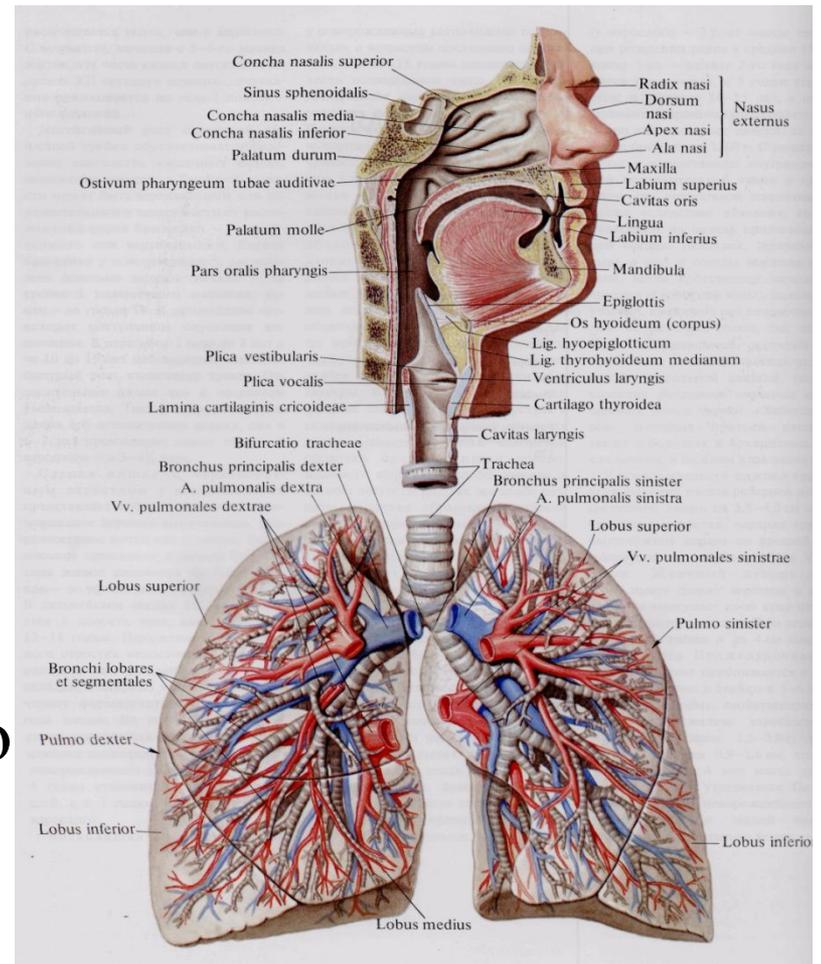
Анатомия и физиология органов дыхания

Основной функцией легких является обеспечение нормального газообмена между

организмом и внешней средой,

которая осуществляется посредством:

1. легочной вентиляции,
2. диффузии газов через альвеолярно-капиллярную мембрану,
3. легочного капиллярного кровотока.



Главные симптомы заболеваний органов дыхательной системы:

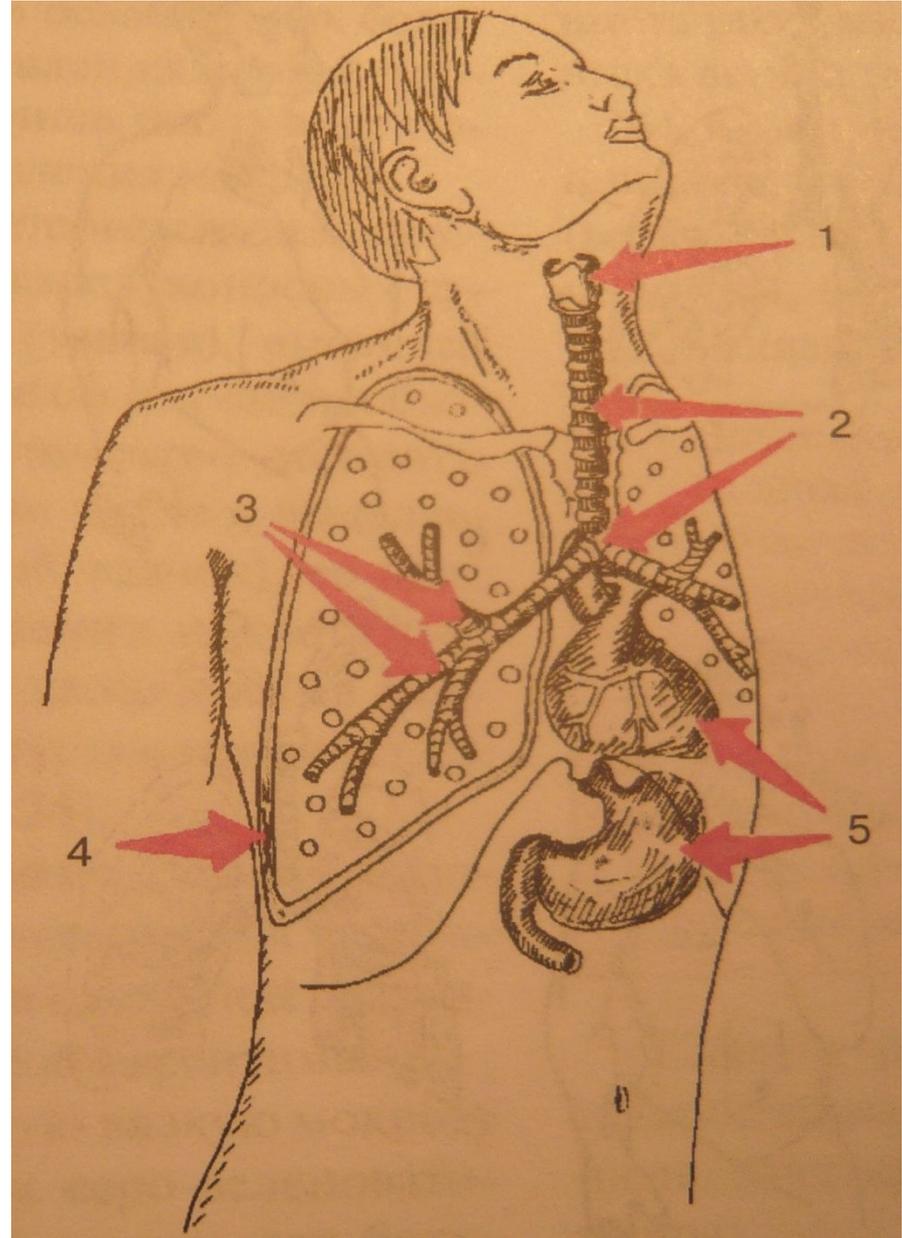
- Кашель;
- Мокрота;
- Кровохарканье;
- Одышка;
- Боль в грудной клетке;
- Охриплость голоса;
- Лихорадка;
- Пальцы в виде «барабанных палочек» и ногти в виде «часовых стекол»;



Кашель (tussis)

Кашель – сложный рефлекторный акт защиты и самоочищения дыхательных путей от инородных тел, раздражающих веществ или мокроты.

- Возбуждение кашлевого центра происходит при **раздражении рецепторов блуждающего нерва и верхнего гортанного нерва, расположенных в глотке, гортани, трахеи, долевых, сегментарных бронхах и в плевре.**



Кашель (tussis)

Характеристика кашля:

- сухой или продуктивный с мокротой (влажный);
- кратковременный или пароксизмальный;
- в какое время суток чаще себя проявляет;
- особенности звучания: глухой (тихий), громкий, «лающий».



Мокрота (sputum)

Мокрота – патологически измененный секрет слизистых оболочек трахеи, бронхов и легких с примесью слюны и секрета слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух, выделяемый при отхаркивании.

Характеристика мокроты:

- Количество
- Цвет
- Запах
- Консистенция



Трехслойная мокрота

Различают :

- слизистую мокроту
- серозную мокроту
- гнойную (трёхслойную) мокроту
- слизисто-гнойную
- мокроту с примесью крови
- ржавую мокроту

Частота дыхательных движений (ЧДД)

- **ЧАСТОТА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ 12-18 В МИНУТУ.**
- **ЧАСТОТА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ БОЛЕЕ 18 В МИНУТУ – ТАХИПНОЭ.**
- **ЧАСТОТА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ МЕНЕЕ 12 В МИНУТУ – БРАДИПНОЭ.**
- **ОТСУТСТВИЕ ДЫХАНИЯ – АПНОЭ.**

Одышка (dyspное)

Одышка - это нарушение частоты, ритма и глубины дыхания, или повышение работы дыхательных мышц, проявляющееся субъективными ощущениями недостатка воздуха или затруднения дыхания.

Ощущение одышки создается сигналами из двух главных источников:

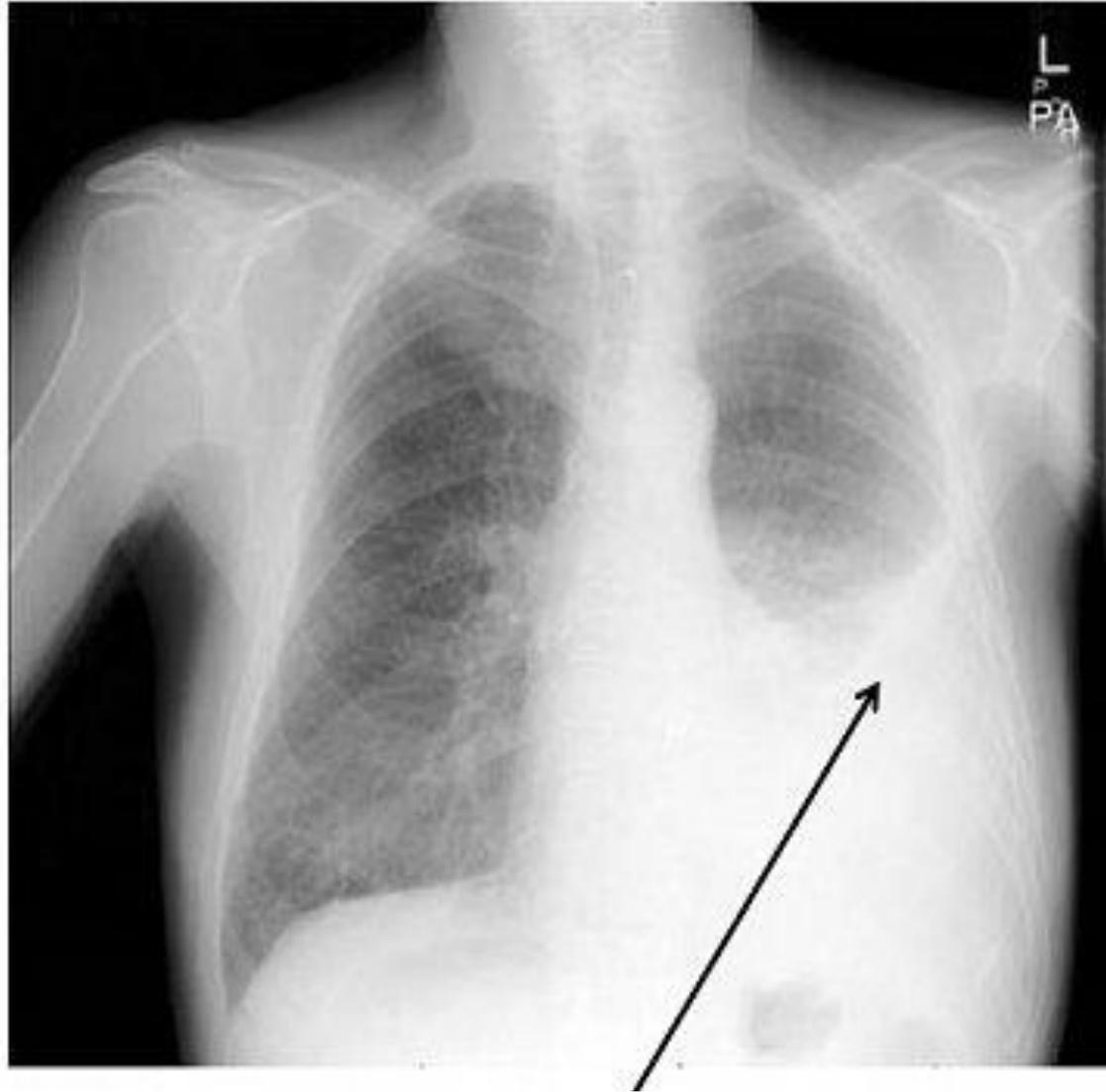
1. от механорецепторов, чувствительных к растяжению и спадению грудной клетки и легких;
2. от механорецепторов аорты, сонных артерий и ретикулярной формации ствола мозга, чувствительных к дефициту кислорода, избытку двуокиси углерода или изменениям рН крови.

Различают:

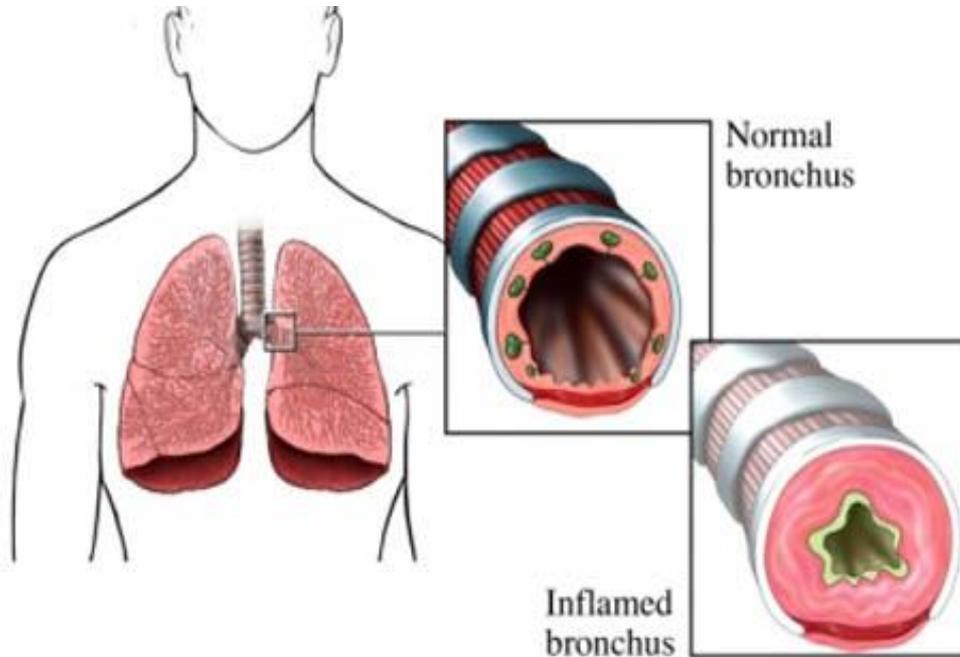
- 1. Инспираторную одышку – затруднение вдоха;**
- 2. Экспираторную одышку – затруднение выдоха;**
- 3. Смешанную одышку – нарушение вдоха и выдоха;**
- 4. Частое поверхностное дыхание;**
- 5. Стридорозное дыхание;**
- 6. Нарушение ритма и глубины дыхания.**

Причины инспираторной одышки:

- 1. Патологические процессы, сопровождающиеся **сдавлением легкого и ограничением экскурсии легких;**
- 2. Патологические процессы в легких, сопровождающиеся **уменьшением растяжимости легочной ткани.**



Причины экспираторной одышки:

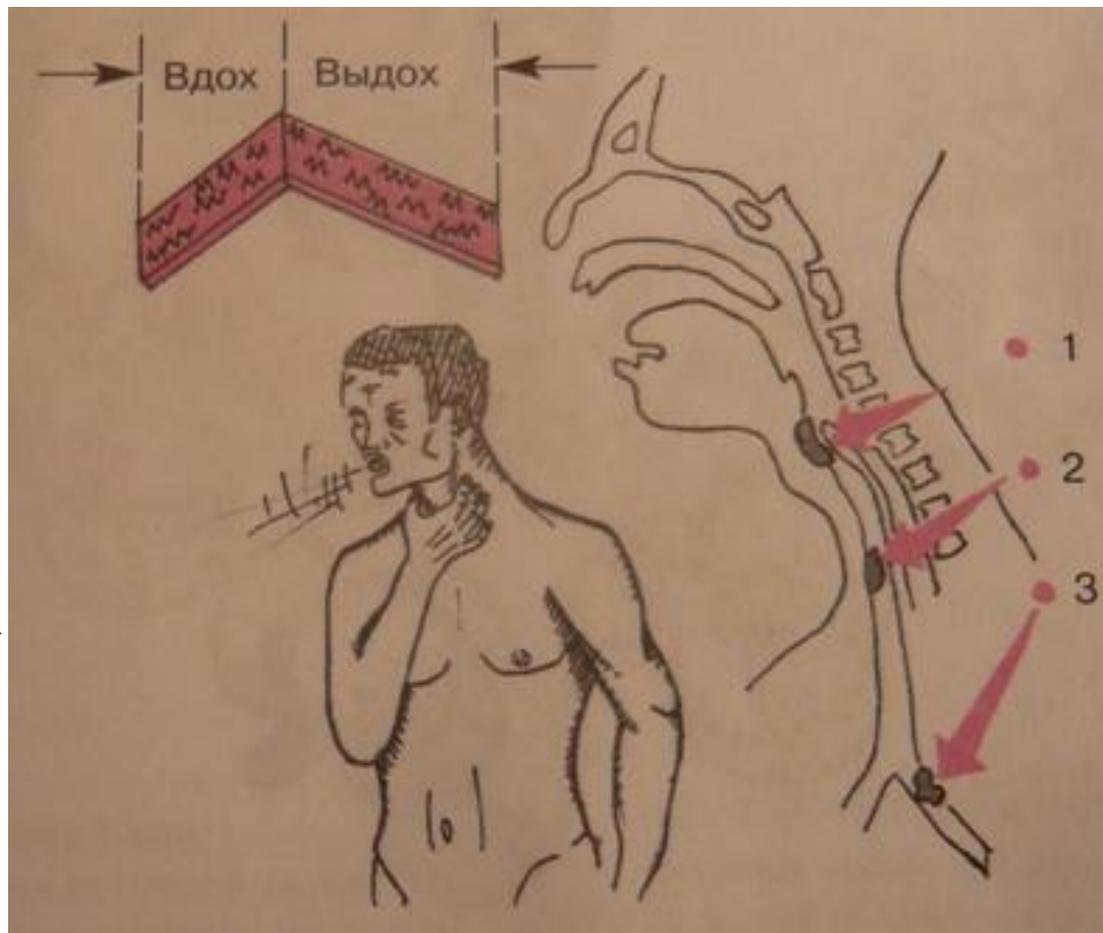


- Спазм гладкой мускулатуры бронхов;
- Отек слизистой оболочки бронхов;
- Скопление в просвете бронхов вязкого секрета;
- Изменение эластических свойств бронхиальной стенки.

Стридорозное дыхание

При механическом препятствии в дыхательных путях затрудняются вдох и выдох, дыхание становится шумным, громким, слышимым на расстоянии.

При обструкции верхних дыхательных путей в большей степени затруднен вдох, при сужении нижних дыхательных путей – выдох.



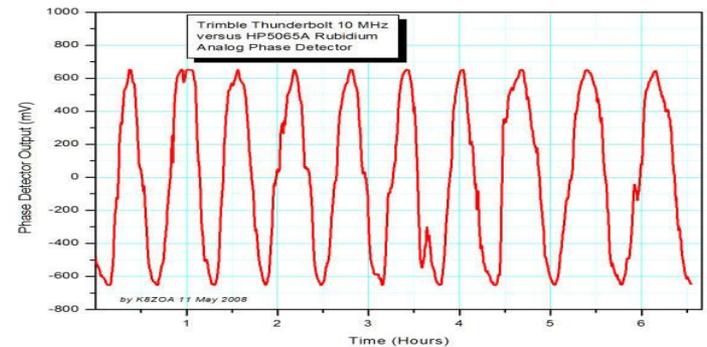
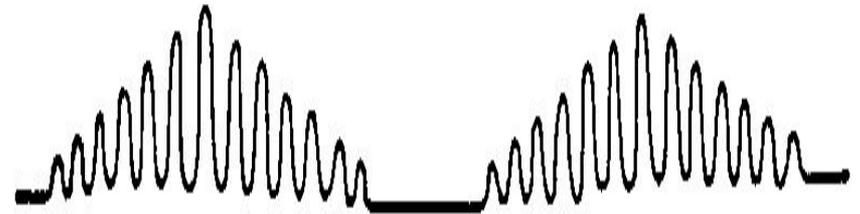
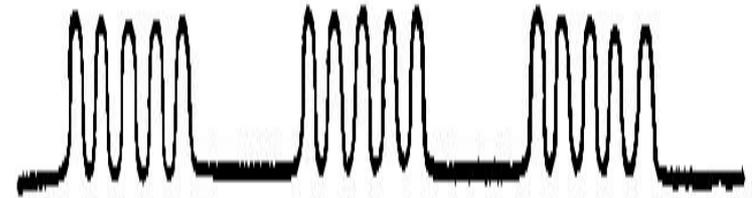
Причины возникновения стридорозного дыхания: 1 – сужение просвета гортани; 2 – сужение просвета трахеи; 3 – сужение просвета главных бронхов.

Патологические формы дыхания:

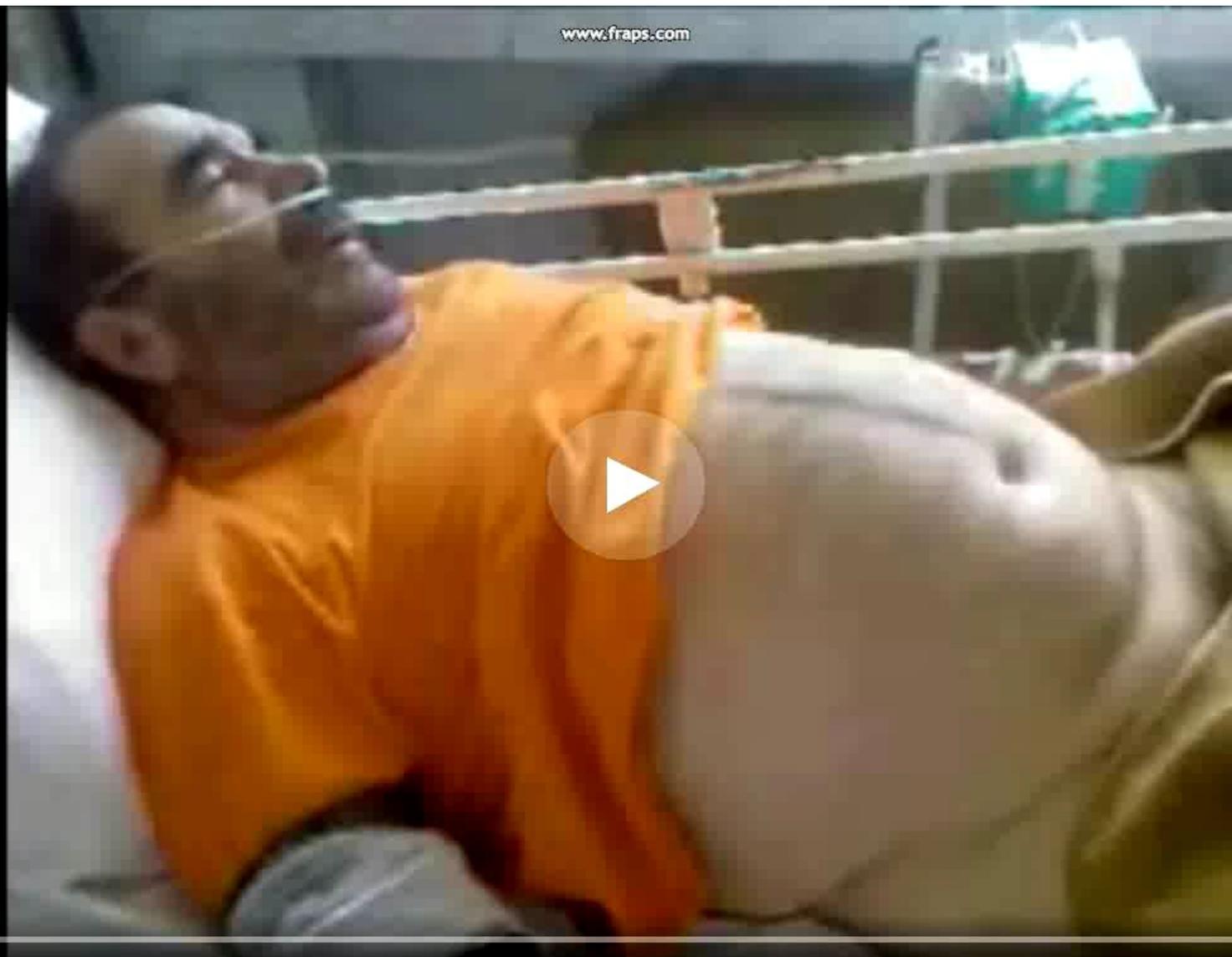
- **Дыхание Чейна – Стокса** – группы неравномерного дыхания с нарастающей глубиной, а затем убывающей, отделённые паузами от других групп.
- **Дыхание Биота** – группы равномерного дыхания, отделённых продолжительными паузами от других подобных групп.
- **Дыхание Куссмауля** – равномерное глубокое и ровное дыхание.
- **Дыхание Грокко-Фругони** – состояние, когда верхняя и средняя части грудной клетки находятся в фазе вдоха, а нижняя часть – в фазе выдоха

Патологические виды дыхания

- Дыхание Биота
- Дыхание Чейна – Стокса
- Дыхание Куссмауля



Мозговая кома. Диссоциированное дыхание Грокко-Фругони.

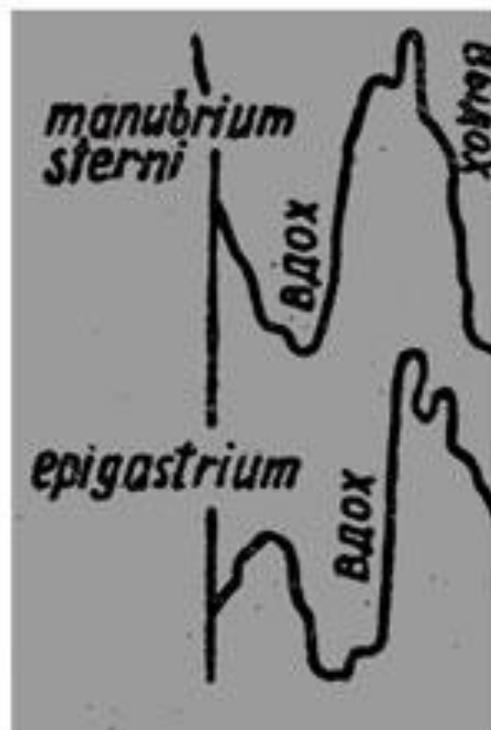


Пуск

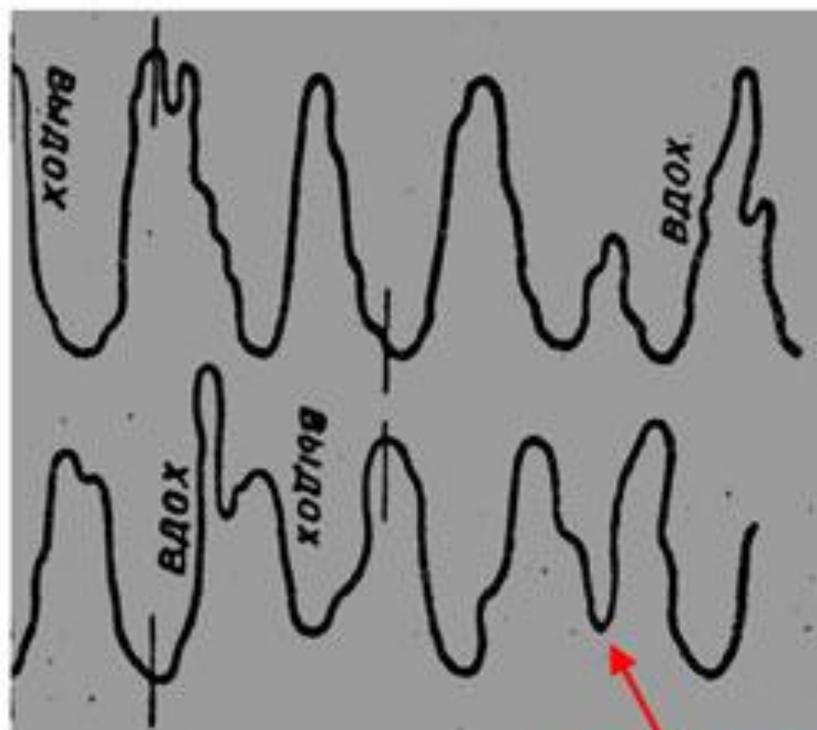
0:00

1:01

в норме



дыхание Грокко-Фругони

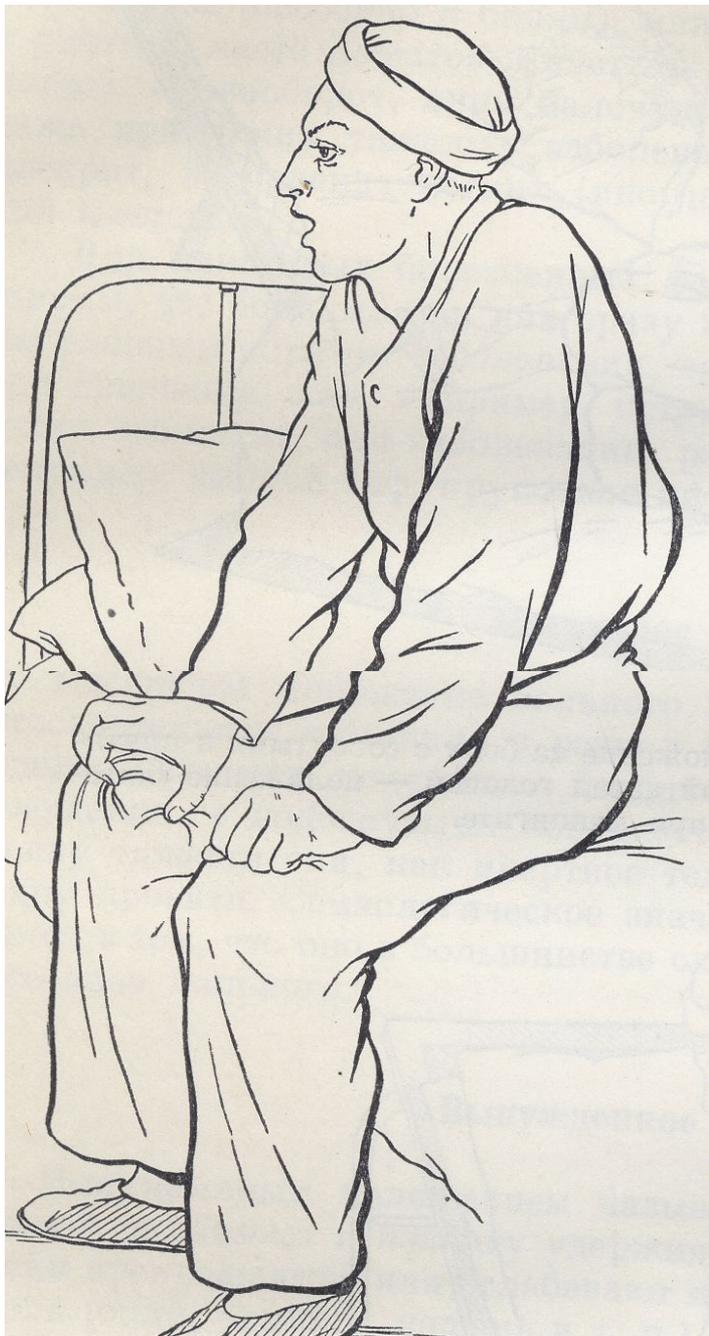


**элемент дыхания
Чейна-Стокса**

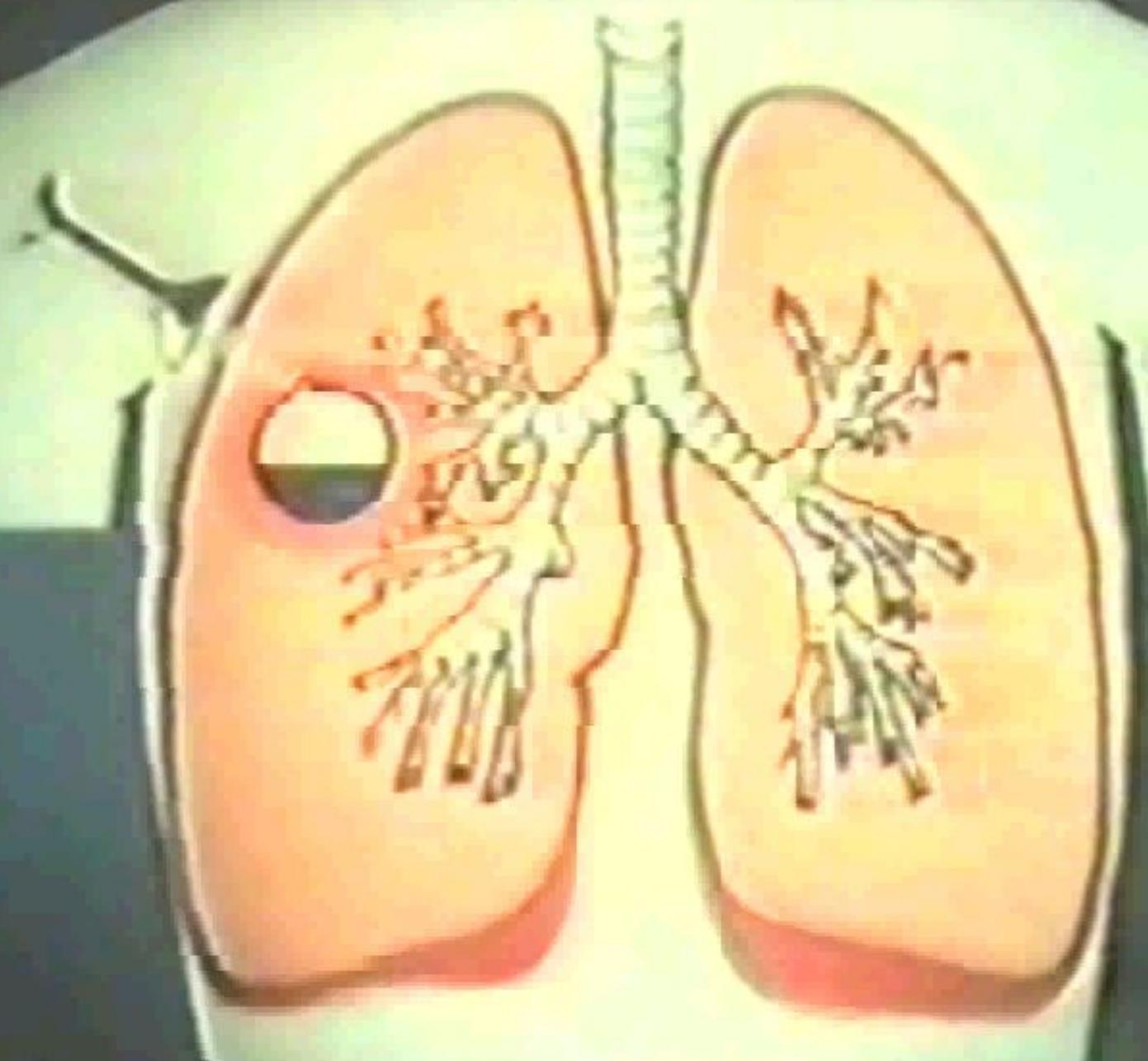
Удушье (астма)

Удушье – общее название остро развивающихся приступов одышки различного происхождения.

Приступ удушья лёгочного происхождения вследствие спазма мелких бронхов называют бронхиальной астмой.



Положение боль-
ного во время прис-
тупа бронхиальной
астмы



Кровохарканье (гемофтиз, haemoptisis) Легочное кровотечение (haemoptoe)

Кровохарканье – примесь крови в мокроте, выделяемой при кашле.

В зависимости от количества примеси крови мокрота может быть розового цвета (отёк лёгких), ржавого оттенка (крупозная пневмония), в виде «малинового желе» (опухоль лёгкого), прожилок крови (бронхоэктазы).

Лёгочное кровотечение – массивное выделение крови с мокротой из дыхательных путей.

- Кашель предшествует кровотечению.
- Кровь пенистая с пузырьками воздуха.
- Цвет – ярко-красный.
- Расспрос больного дает сведения о наличии бронхолегочного заболевания.

Боль (dolor)

- Боль в грудной клетке связана с раздражением болевых рецепторов, расположенных в плевре.
- Плевральные боли резко усиливаются при дыхании, особенно при сгибании в здоровую сторону, что увеличивает трение воспаленных плевральных листков.



Положение,
которое
занимает
больной
сухим
плевритом



Положение больного с левосторонним абсцессом легкого (положение по **Квинке** – положение, в котором *происходит* отхождение мокроты).

Клиническая оценка этих позиций позволяет врачу понять, где локализуется патологический очаг в легком.³⁵

Лицо больного пневмонией



Выражение лица – страдальческое.

Гиперемия (румянец) щек, главным образом на стороне поражения. Гиперемия случается очень часто, она происходит при верхнедолевой пневмонии и связана с раздражением симпатической нервной системы на стороне поражения.

У больных появляется бледность, сменяемая цианозом, в области носогубного треугольника.

Очень часто обнаруживается пузырьковая сыпь – герпес – на губах и носу (*herpes labialis et nasalis*).

Заметно раздувание крыльев носа («игра» крыльев носа) как проявление одышки.

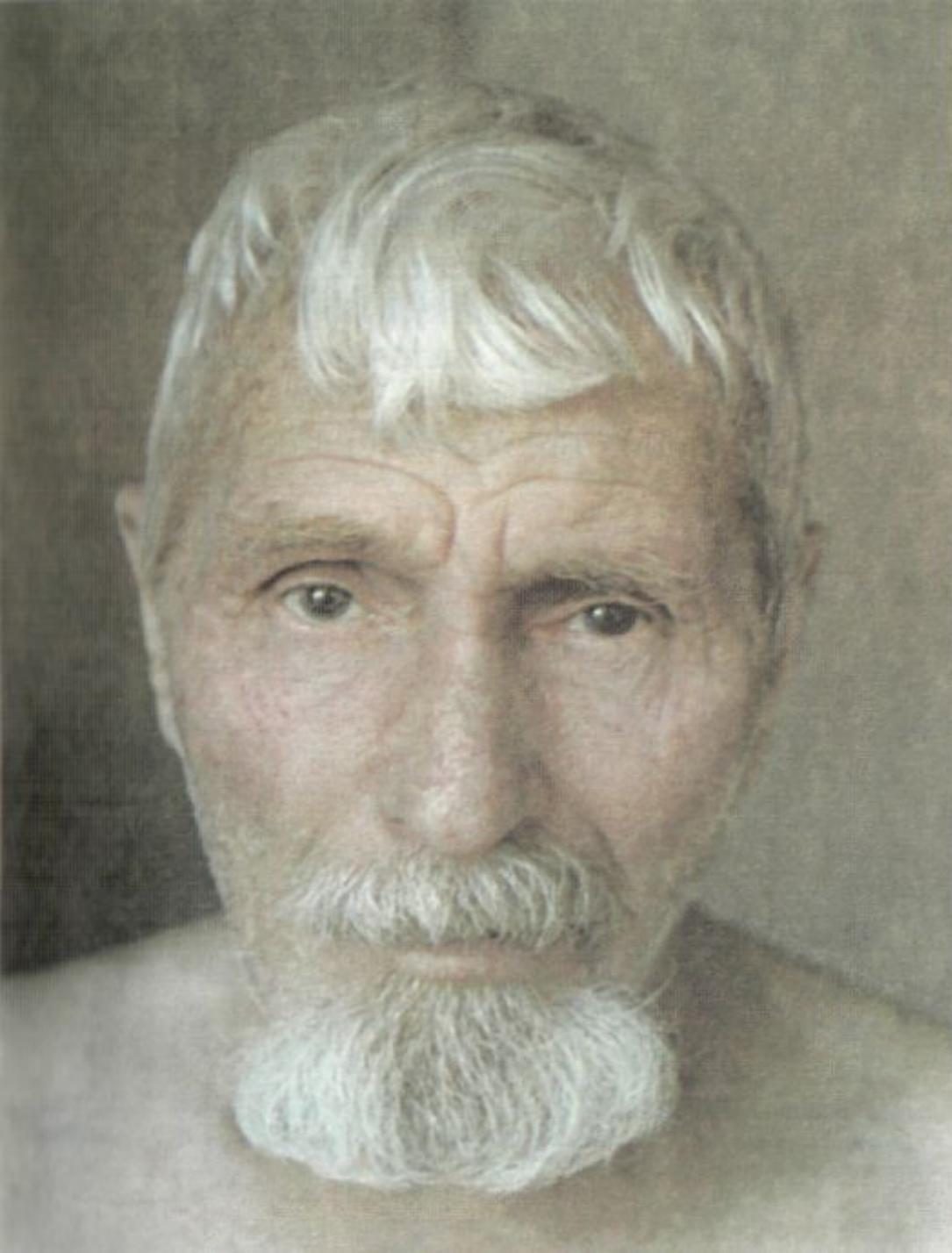


Инъекция склер на стороне поражения при долевой (крупозной) пневмонии

(Г.Е.Ройтберг, А.В. Струтынский,
2005)

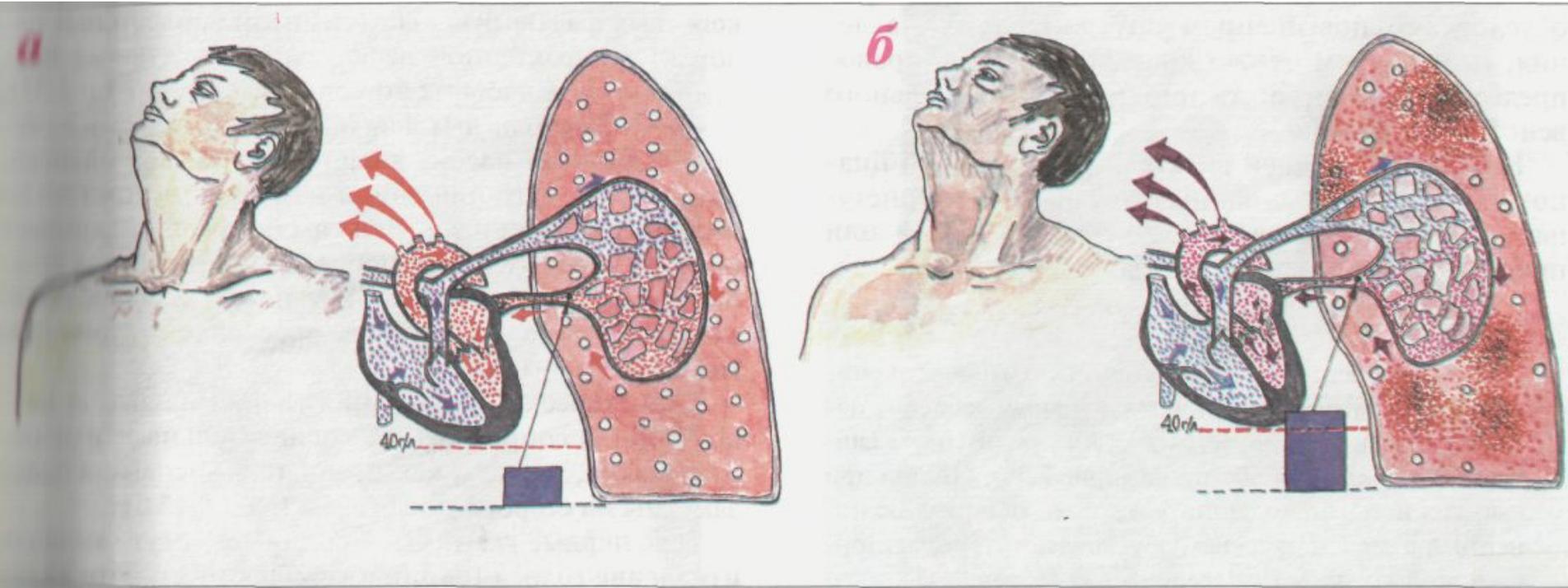
Пальцы в виде «барабанных палочек» и ногти в
виде «часовых стекол»





Центральный диффузный (теплый) цианоз часто имеющий сероватый оттенок у больного с хроническим обструктивным бронхитом, эмфиземой легких и выраженной дыхательной недостаточностью.

Центральный цианоз



Механизм формирования **центрального (диффузного) цианоза** у больных с вентиляционной дыхательной недостаточностью.

а – нормальный газообмен в легких,

б – газообмен при вентиляционной дыхательной недостаточности.

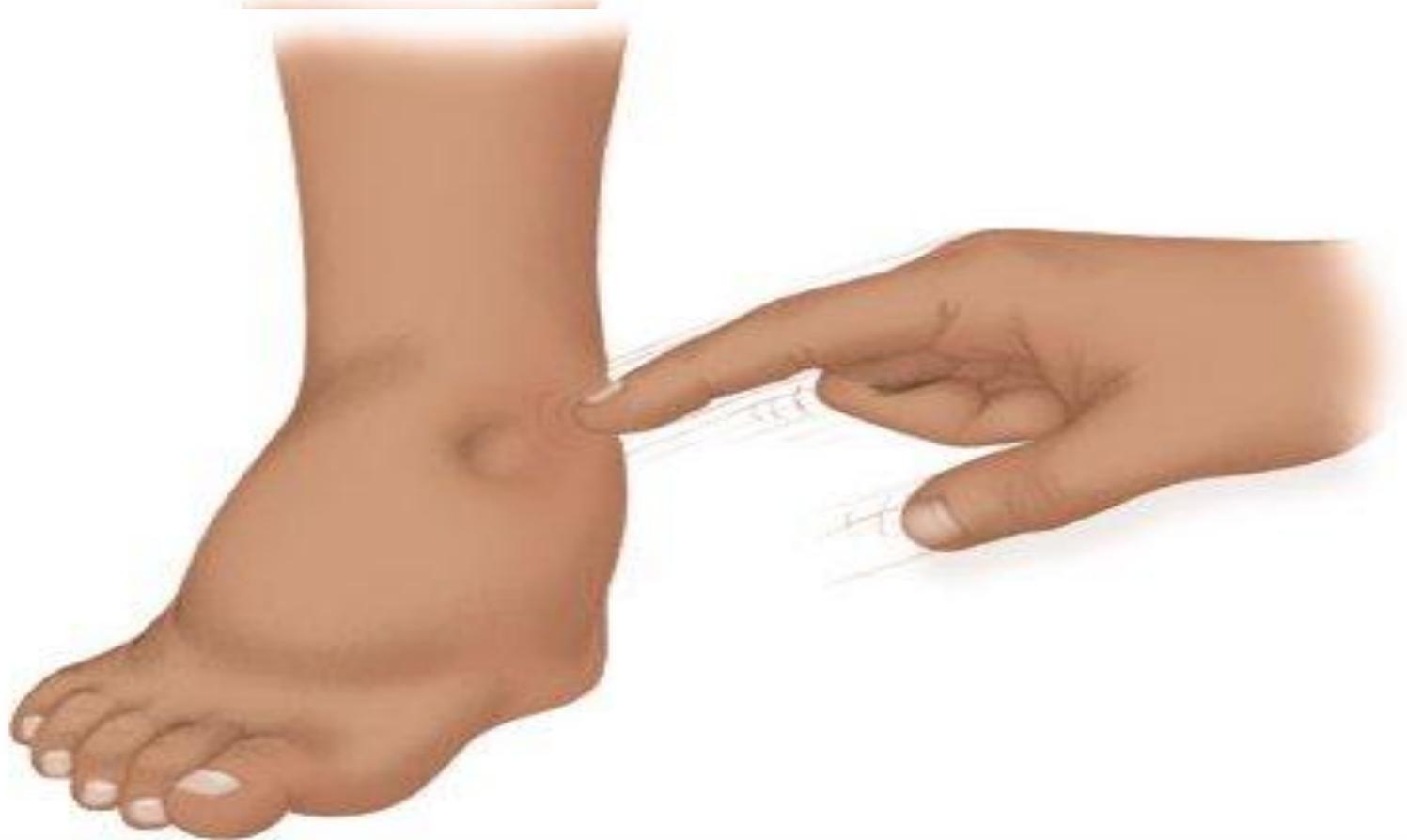
К нарушению насыщения крови кислородом при легочных заболеваниях приводит:

- Снижение альвеолярной вентиляции: например, при бронхоспазме.
- Перфузия невентилируемых участков: например протекание крови через невентилируемые участки при пневмонии.
- Снижение перфузии адекватно вентилируемых участков: например, при эмфиземе легких вентиляция достаточная, но перфузия снижена вследствие структурных изменений альвеолярных стенок (уменьшенное количество капилляров).
- Нарушение диффузионной способности легких: утолщение альвеолярно-капиллярной мембраны, например при пневмофиброзе.

Набухание шейных (яремных) вен у больных с обструкцией мелких бронхов и выраженной эмфиземой легких обусловлено повышением внутригрудного давления, нарушением оттока крови по венам в правое предсердие и, соответственно, ростом центрального венозного давления.



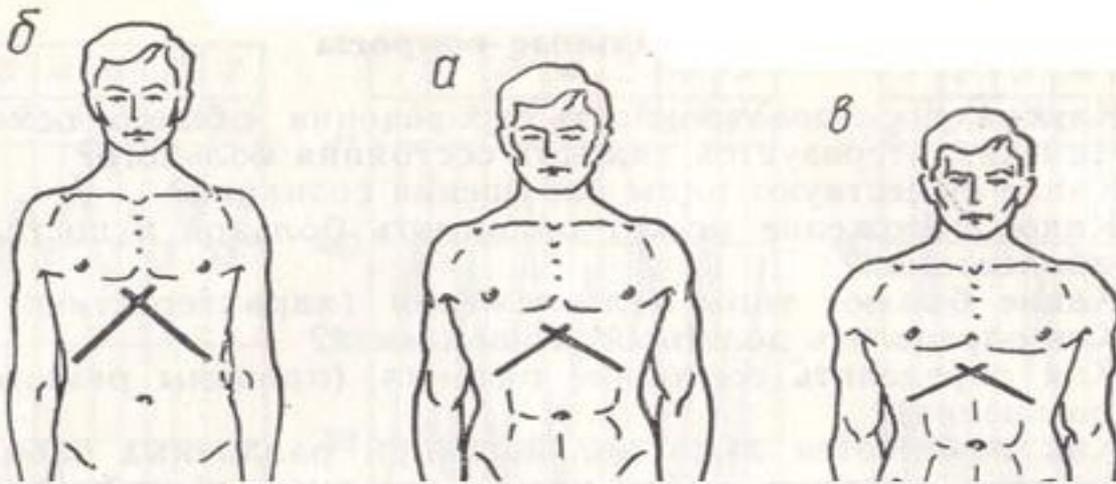
Отеки на нижних конечностях



Осмотр грудной клетки

1. Определение формы грудной клетки.
2. Симметричность грудной клетки.
3. Характеристика дыхания:
 - частота дыхания,
 - ритмичность,
 - глубина дыхания,
 - равномерность участия обеих половин грудной клетки в акте дыхания,
 - соотношение продолжительности фаз вдоха и выдоха,
 - тип дыхания.

Форма грудной клетки



Нормальные формы грудной клетки:

а — нормостеническая; б — астеническая; в — гиперстеническая.



Определе-
ние величины над-
чревного угла.

Деформации грудной клетки

- Килевидная грудная клетка.
- Воронкообразная грудная клетка.
- Бочкообразная (эмфизематозная) форма грудной клетки.
- Паралитическая форма грудной клетки.
- Кифосколиотическая форма грудной клетки.



Наиболее часто
встречается
воронкообразная
деформация грудной
клетки



Кифосколиотическая грудная клетка



Бочкообразная
грудная клетка



Килевидная
грудная
клетка

Симметричность грудной клетки

Оценивают вначале при спокойном дыхании спереди и сзади при прямом и боковом освещении.

Отмечают наличия выбухания или западения одной из половин грудной клетки.

У здорового человека грудная клетка симметрична как на вдохе, так и на выдохе.

Характеристика дыхания

- У здоровых людей **число дыханий** в покое составляет **12-18** в минуту;
- О **ритмичности** дыхания судят по равномерности дыхательных пауз;
- **Глубину** дыхания определяют по амплитуде дыхательных движений ребер и степени подключения дополнительной дыхательной мускулатуры;
- **Равномерность** участия обеих половин грудной клетки определяют сравнивая с обеих сторон амплитуду движений ребер, ключиц, углов лопаток.

Соотношение фаз дыхания

- У здорового человека вдох активный и относительно короткий, выдох пассивный и более продолжительный. Шум, создаваемый струей воздуха в обеих фазах дыхания, едва слышен.
- Отношение частоты дыхания к частоте сердечных сокращений составляет 1:4 и является постоянной величиной у каждого человека.

Типы дыхания:

- **Грудной тип** дыхания – дыхание обеспечивается преимущественно межреберными мышцами (характерен для женщин)
- **Брюшной тип** дыхания – дыхание осуществляется преимущественно мышцами брюшного пресса и диафрагмой (характерен для мужчин)
- **Смешанный тип** дыхания – дыхание без заметного преобладания брюшного или грудного типа дыхания

В задачи пальпации грудной клетки

ВХОДЯТ:

- 1. Определение болезненности грудной клетки;
- 2. Определение эластичности грудной клетки;
- 3. Исследование феномена голосового дрожания.



Определение резистентности грудной клетки путем сдавления ее в переднезаднем (а) и поперечном (б) направлениях

Определение голосового дрожания -

это метод оценки проведения
низкочастотных звуковых колебаний,
возникающих при произнесении
больным слов, содержащих звук «р» на
поверхность грудной клетки.

Определение голосового дрожания основано на
способности тканей проводить колебания,
возникающие при напряжении голосовых связок.

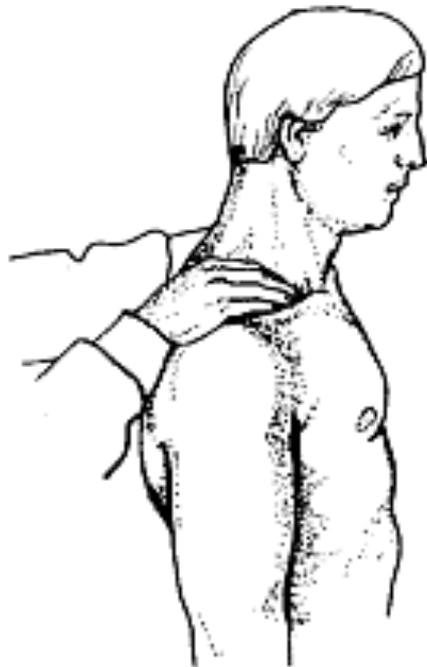
Определение ГОЛОСОВОГО дрожания



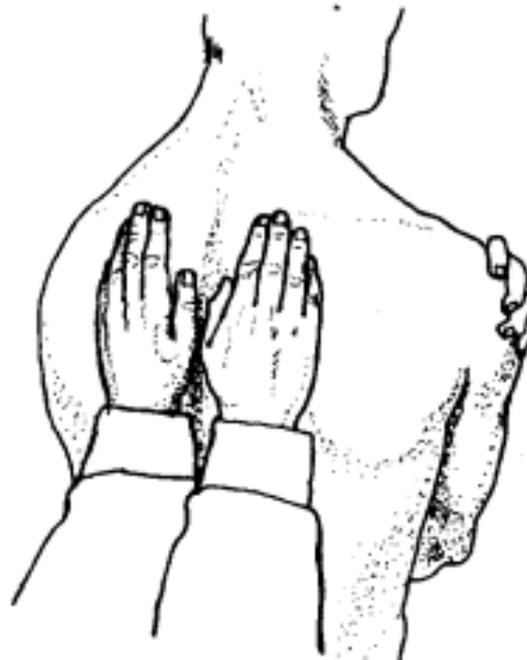
(а)-на передней поверхности
грудной клетки



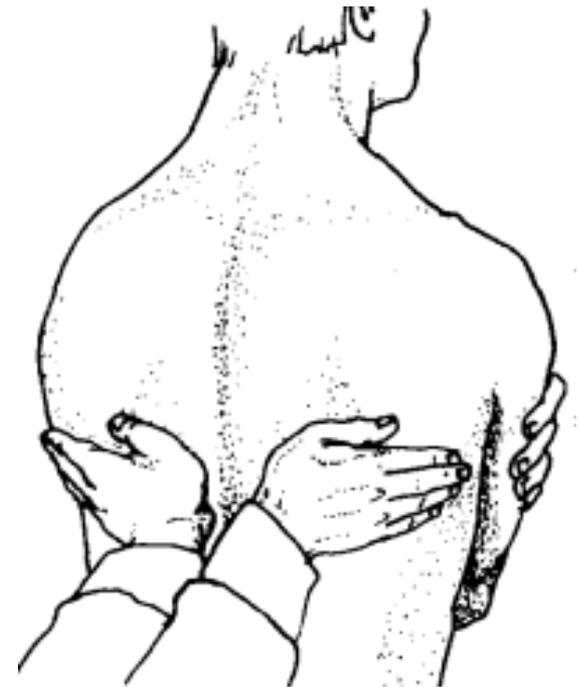
(б)-на боковой поверхности
грудной клетки



(в)-над верхушками легких



(г)-в межлопаточном пространстве



(д)-в подлопаточных областях

Заключение:

- Пальпация грудной клетки безболезненна.
- В норме грудная клетка при сдавлении упругая, податливая (эластичная).
- Голосовое дрожание выражено умеренно, в целом одинаковое на симметричных участках грудной клетки.