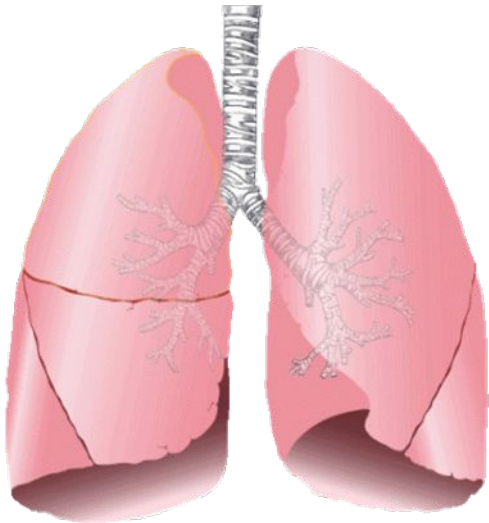


# СРС

## ТЕМА: ЛЕГКИЕ

---



Выполнила: Айткали К.  
Группа: 307 стоматология  
Преподаватель: Жазыкбаева Л.К.

# План:

- Особенности анамнеза
- Жалобы
- Осмотр
- Методы обследования
- Использованная литература

# Особенности сбора **анамнеза заболевания и жизни** у больных с заболеваниями органов дыхания

## Факторы внешней среды (переохлаждение, запыленность).

При расспросе больных надо выяснить, как началось заболевание.

Острое начало наблюдается при пневмониях.

Плеврит начинается более постепенно.

Незаметное начало и длительное прогрессирующее течение болезни характерны для рака легких и туберкулеза.

Важно уточнить у больного факторы, предшествующие началу заболевания:

- **переохлаждение** (пневмония, бронхит, плеврит)

- **контакт** с инфекционным или туберкулезным больным

- **перенесенные в прошлом простудные заболевания**

- **профессиональные факторы** (контакт с пылью двуокиси кремния и силикатами – пневмокониозы, силикозы); контакт с токсическими веществами и газами (хронический бронхит).

**NB!** Выяснить особенности течения заболевания, вид проводимого ранее лечения и его эффективность.

**Вредные привычки:** курение на протяжении длительного (более 15-20 лет) времени по 1-2 пачки сигарет или папирос в день, употребление алкоголя, наркотических средств.

**Наследственная отягощенность:** наличие у ближайших родственников аллергических заболеваний (бронхиальная астма, экзема), опухолевых заболеваний, туберкулеза.

# Жалобы (Complaints)

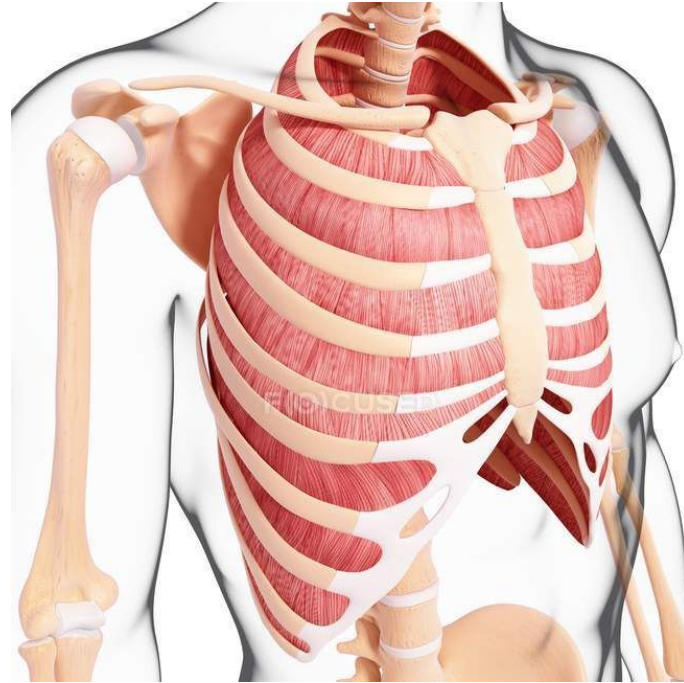
- **Боль ( dolor ) в грудной клетке (chest pain)**
- **Кашель ( tussis, cough)**
- **Кровохарканье ( haemoptoe, hemoptysis)**
- **Одышка ( dyspное )**
- **Удушье ( asthma )**

# Боль ( dolor ) в грудной клетке (chest pain)

- **Боль в грудной клетке**, обусловленная патологией органов дыхания, **связана с раздражением болевых рецепторов**, которые представлены в тканях системы неравномерно.

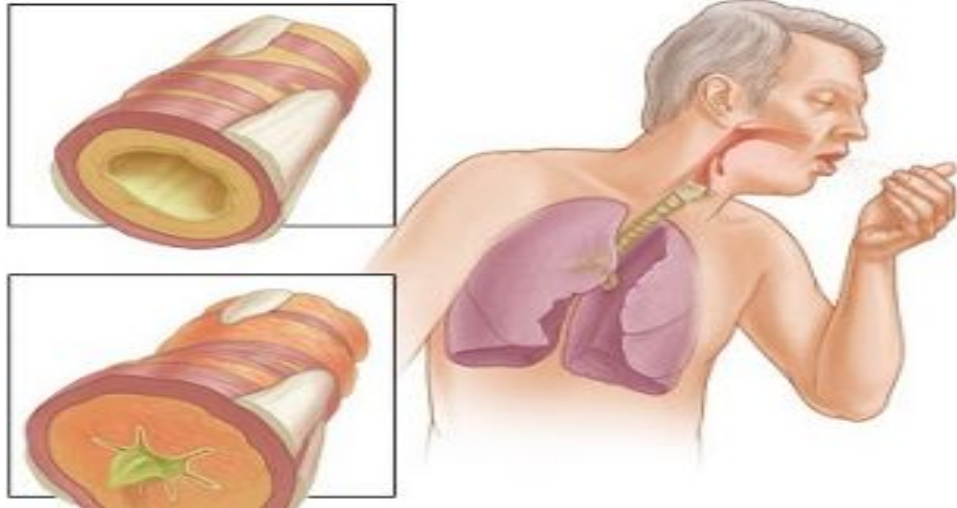
Наибольшей болевой чувствительностью обладает плевра, а легочная паренхима лишена болевых рецепторов.





Следует помнить также, что боль в грудной клетке может быть обусловлена поражением **других элементов** грудной стенки ( ребер, межреберных мышц, нервов и т.п.)

- **Чувство саднения, жжение за грудиной**, которые можно расценивать как эквивалент боли, характерны, в частности, для острого воспаления слизистой оболочки трахеи – **острого трахеита** или трахеобронхита и других заболеваний. Они **неинтенсивны, усиливаются или появляются при кашле** и не изменяются при дыхании.

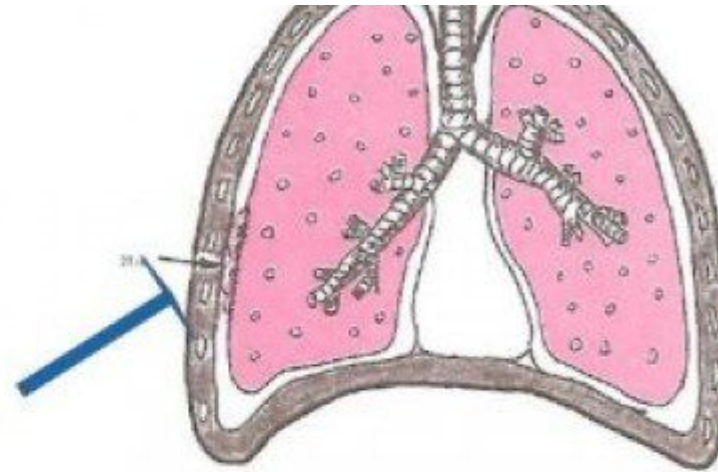


- **Тупые неинтенсивные боли**, локализующиеся в **нижнебоковых отделах** грудной клетки (**мышечные боли**), нередко появляются у больных с приступами мучительного надсадного кашля и зависят от перенапряжения дыхательных мышц. Эти боли усиливаются или появляются при длительных приступах кашля и не усиливаются при медленном глубоком вдохе.



- Наиболее важное диагностическое значение имеют острые интенсивные **плевральные боли**, возникающие при **воспалении плевральных листков** (сухом плеврите)
- Плевральные боли резко усиливаются при дыхании, особенно **при сгибании больного в здоровую сторону**, что увеличивает трение воспалительных плевральных листков.

### • Плеврит сухой



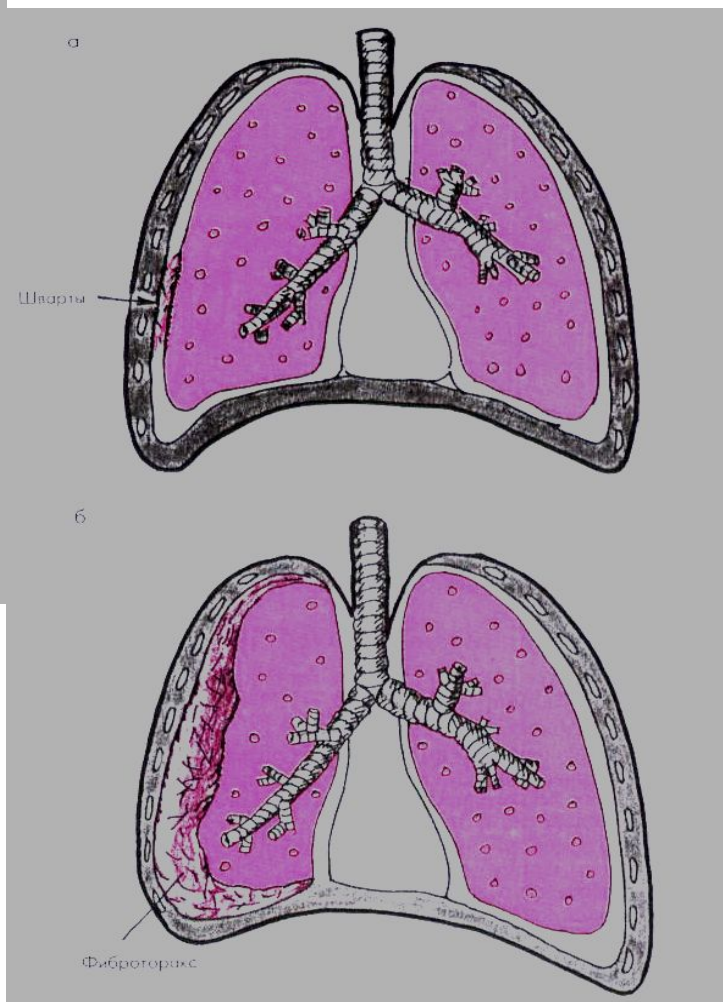
- Эти боли приходится нередко дифференцировать с болями, обусловленными **межреберной невралгией**. В последнем случае боли также могут быть острыми, достаточно интенсивными, но они обычно усиливаются при **сгибании пациента в больную сторону**.



# Причины и механизмы: плевральной боли



Норма



## **1. появление неровностей, шероховатостей на поверхности плевральных листков**

- воспалении плевры (сухой плеврит),
- туберкулез плевральных листков
- карциноматоз плевры
- отложение солей мочевины (уремия)

## **2. растяжение листков плевры**

- при пневмотораксе (острая, внезапная боль)
- при скоплении выпота в плевральных полостях (постепенно нарастающая, тупая)

## **3. повышенная сухость плевральных листков**

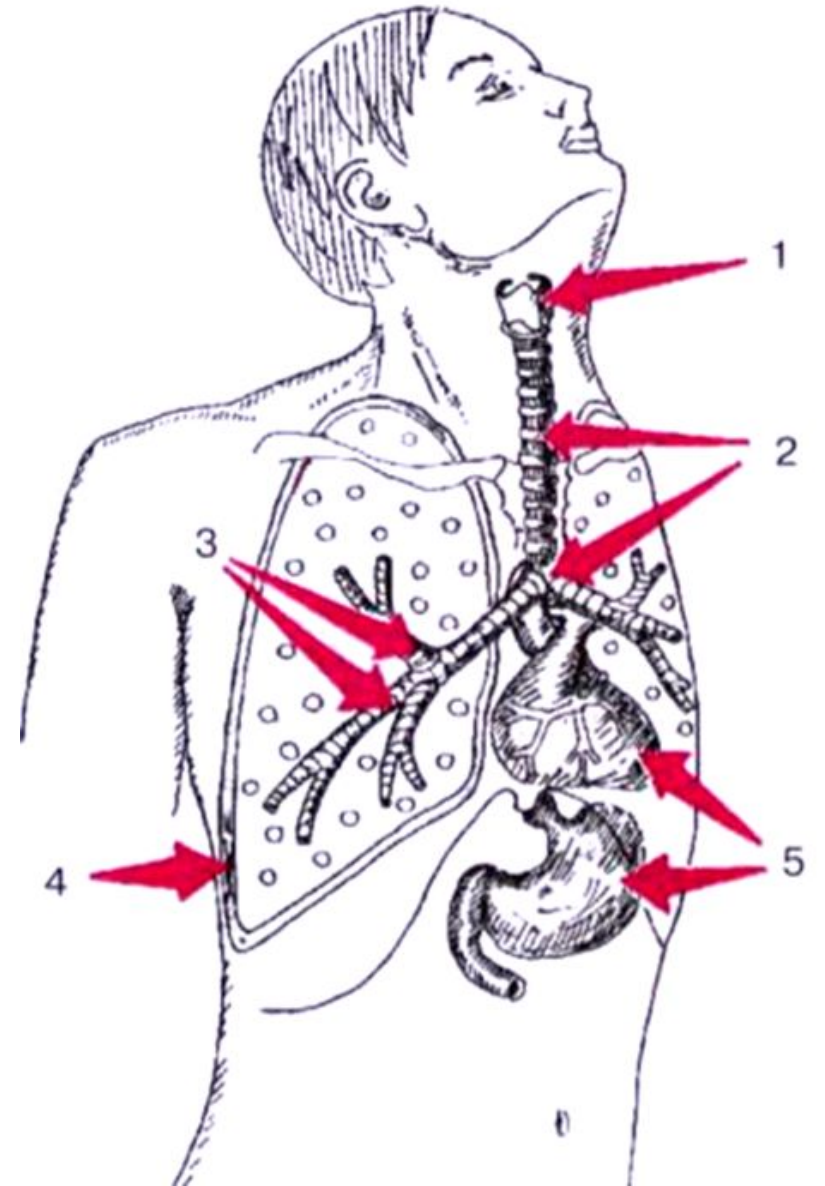
- обезвоживание (рвота, диарея)

# Кашель (tussis)

- Кашель – это сложнорефлекторный акт защиты и самоочищения дыхательных путей от инородных тел, раздражающих веществ или мокроты.

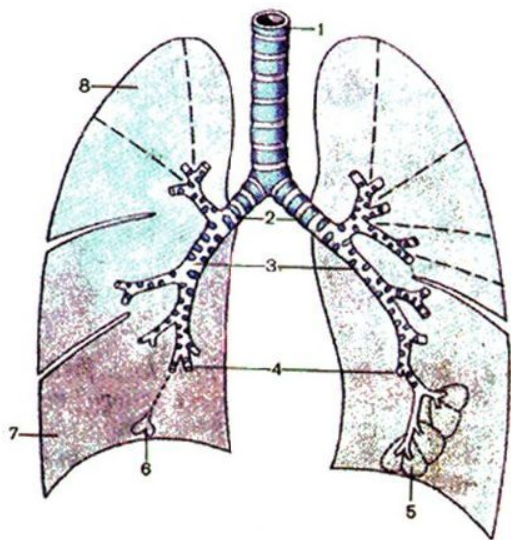
Возбуждение кашлевого центра, происходит при раздражении рецепторов блуждающего нерва и верхнего гортанного нерва, расположенных в глотке, гортани (1), трахее (2), долевых и сегментарных бронхах (3) и в плевре (4).

Наиболее чувствительными зонами являются межчерпаловидная область, задняя стенка гортани, бифуркация трахеи и места ответвлений долевых и сегментарных бронхов, а также рефлексогенные зоны плевры расположенные в прикорневых участках и ребернодиафрагмальных синусах.

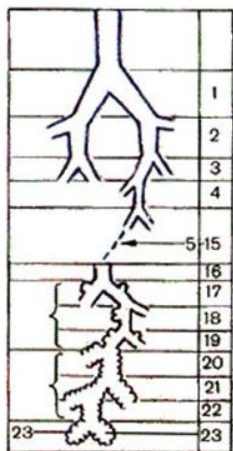


Патологический процесс, локализующийся только в паренхиме легкого или в мелких бронхах, кашлем не сопровождается до тех пор, пока мокрота не попадет в крупные бронхи!

Ветвление бронхов (схема)



- 1 – трахея
- 2 – главные бронхи
- 3 – долевые бронхи
- 4 – сегментарные бронхи
- 5 – доли
- 6 – ацинус
- 7 – нижняя доля правого легкого
- 8 – сегмент



- 1 – главные бронхи
- 2, 3, 4 – долевые и сегментарные бронхи
- 5...15 – ветви сегментарных бронхов, дольковый бронх и его разветвления
- 16 – конечная бронхиола
- 17...19 – дыхательные бронхиолы (три порядка ветвления)
- 20...22 – альвеолярные ходы (три порядка ветвления)
- 23 – альвеолярные мешочки





# Детализация кашля

**I – по продолжительности**

**II – по характеру**

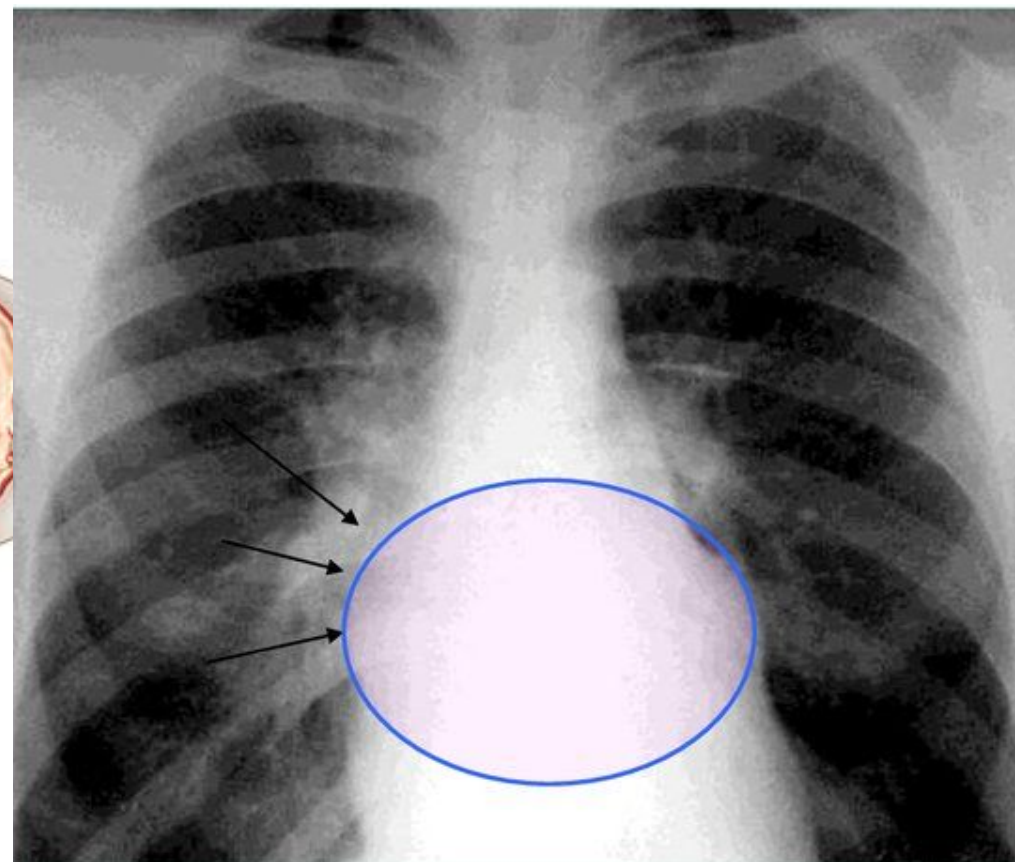
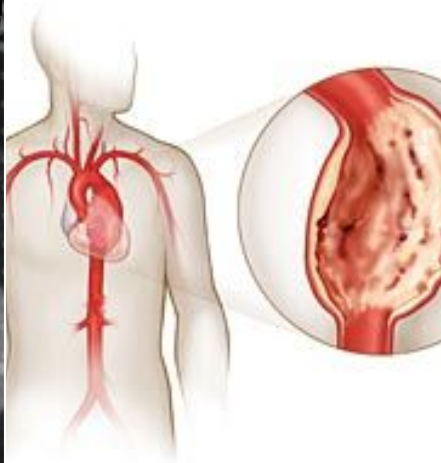
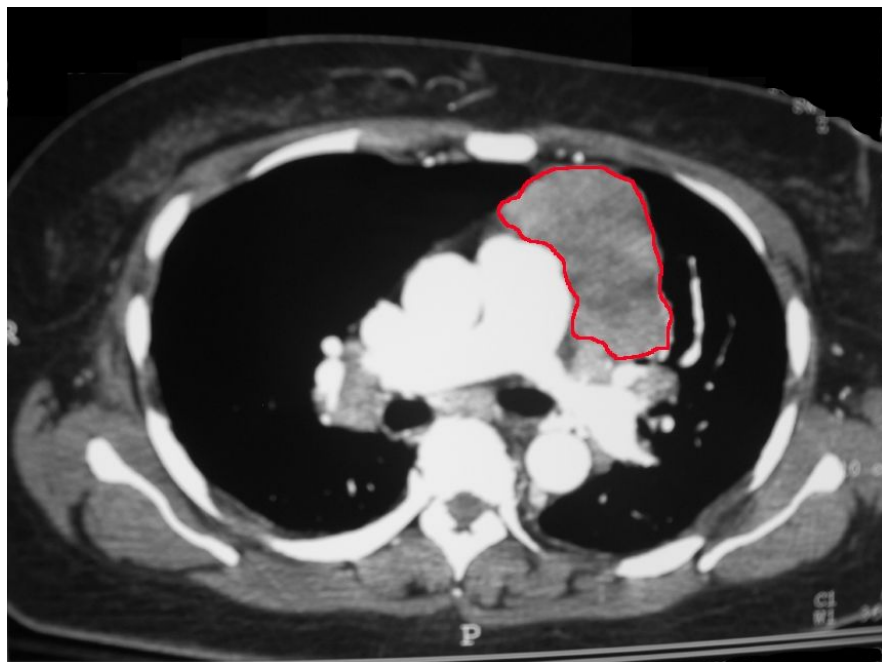
**III – по тембру**

**IV – периодичность кашля**

**V – времена появления кашля**



- Появление кашля возможно при раздражении рецепторов блуждающего нерва, расположенных в других органах (**при опухоли средостения, аневризме аорты, увеличенном левом предсердии, при заболевании желудка, кишечника, печени, желчного пузыря и т.д.**), что необходимо учитывать при диагностике.

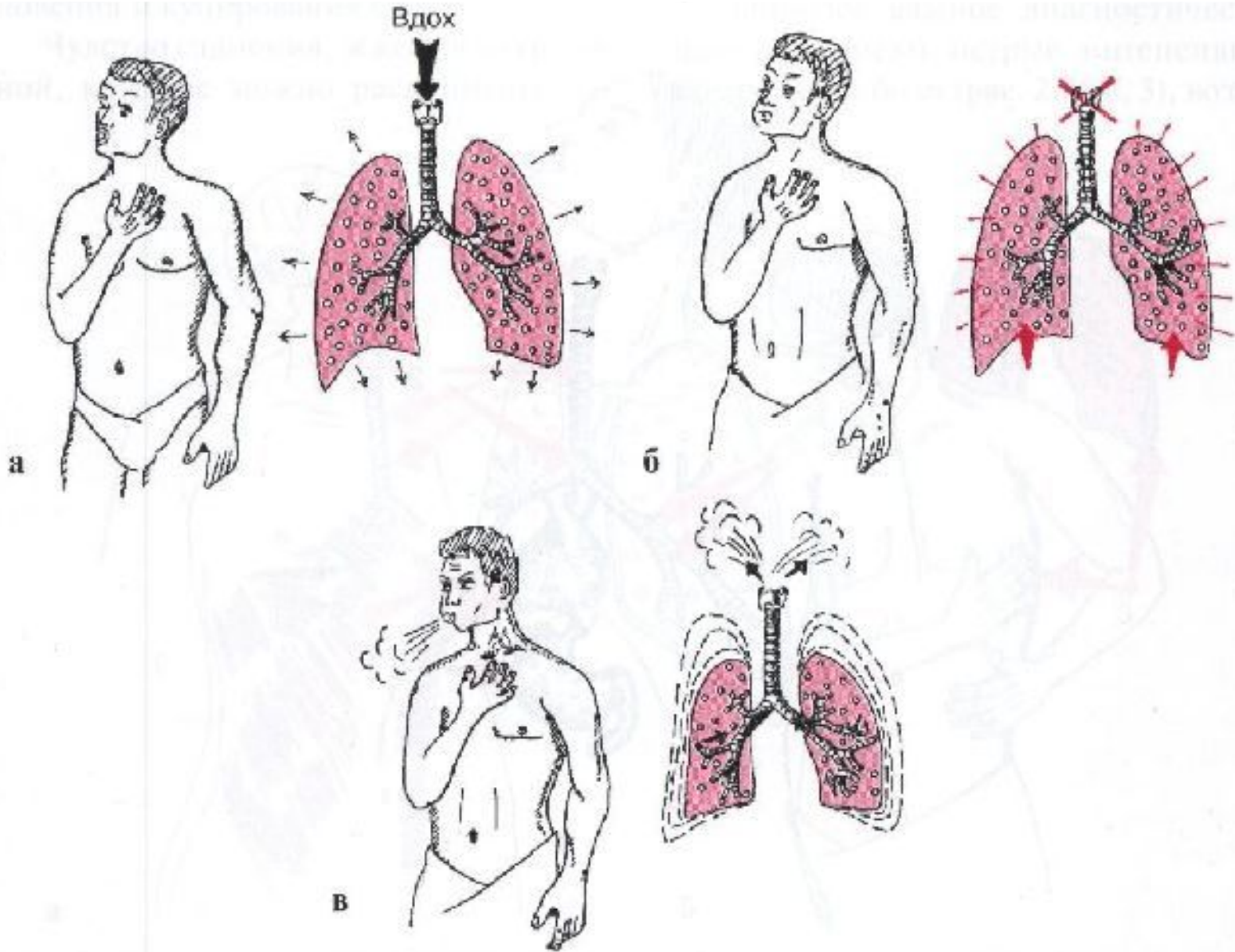


**Кашлевой акт включает три фазы :**

1)Короткий и глубокий вдох

2)Напряжение дыхательных мышц при закрытой голосовой щели, которое приводит к резкому увеличению внутрилегочного давления

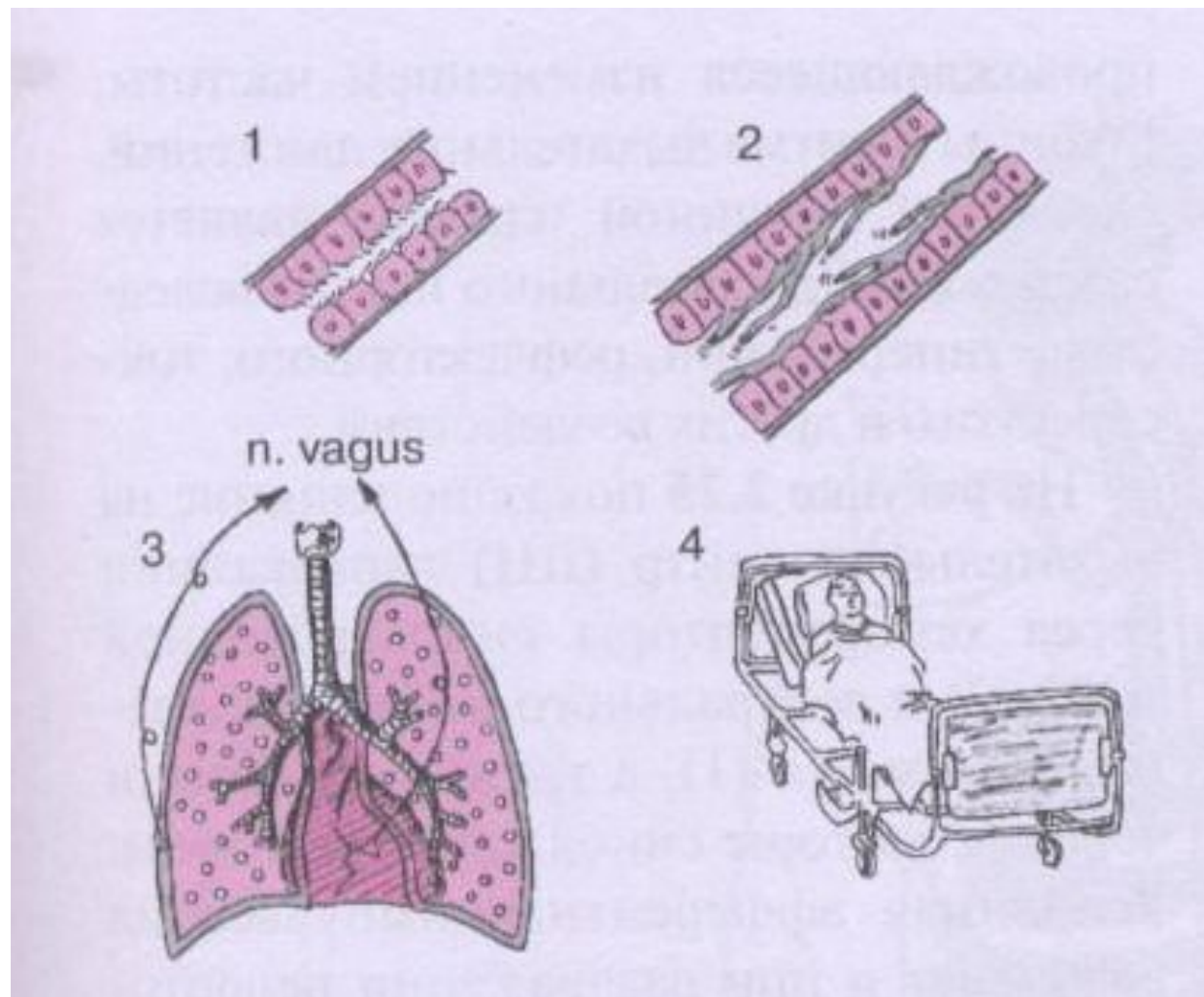
3)Резкий короткий выдох, ведущий к удалению мокроты или инородного тела из трахеи и бронхов вместе с потоком воздуха, устремляющимся с большой скоростью наружу.





# Сухой (непродуктивный) кашель

без отделения мокроты, может наблюдаться в начальной стадии воспаления слизистой оболочки бронхов и легких (1), при наличии в крупных бронхах очень вязкой мокроты в небольшом количестве (2), при поражении плевры, средостения и других органов, в которых представлены рецепторы n.vagus (3), а также у пожилых и ослабленных больных (4), у которых подавлен кашлевой рефлекс и имеется лишь небольшое покашливание без отделения мокроты.



# Различают продуктивный и малопродуктивный кашель

**Для продуктивного кашля (от 5 до 100 мл, более 100 мл большое количество – характерно для полостного синдрома) характерно:**

- отделение мокроты после 2-3 кашлевых толчков;
- нормальная сохраненная сила кашлевых толчков;
- отсутствие при кашле значительного усиления объективных признаков дыхательной недостаточности (усиления одышки и цианоз).

**Для малопродуктивного кашля (до 5 мл) характерно:**

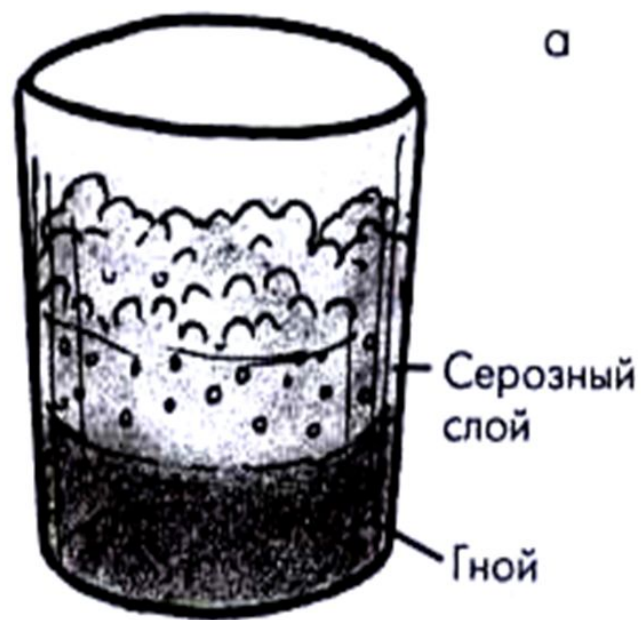
- относительно продолжительные приступы мучительного надсадного кашля с большим количеством кашлевых толчков и небольшим отделением обычно вязкой слизисто-гноющей мокроты;
- уменьшение силы кашлевых толчков;
- часто усиление объективных признаков дыхательной недостаточности обструктивного типа (одышки, цианоза, набухания шейных вен и т.д.).

# Мокрота (sputum) характер мокроты



1. **слизистую вязкую мокроту** беловатого цвета, которая характерна для начальных стадий воспаления слизистой оболочки бронхов или паренхимы,
2. **слизисто-гнойную вязкую мокроту** серо-желтоватого или серо-зеленоватого цвета, которая характерна для большинства воспалительных заболеваний легких и бронхов,
3. **гнойную мокроту**, которая при стоянии образует три или два слоя (верхний слой – серозный или слизисто-серозный, пенистый; средний – слизистый; нижний - гнойный),
4. **серозную жидкую мокроту**, которая при наличии примеси крови может иметь розовый цвет, что характерно для отека легких,
5. **геморрагическая (кровянистая)** – 2 стадия крупозной пневмонии, туберкулез.

# Виды мокроты:



Двухслойная  
мокрота



Трехслойная  
мокрота

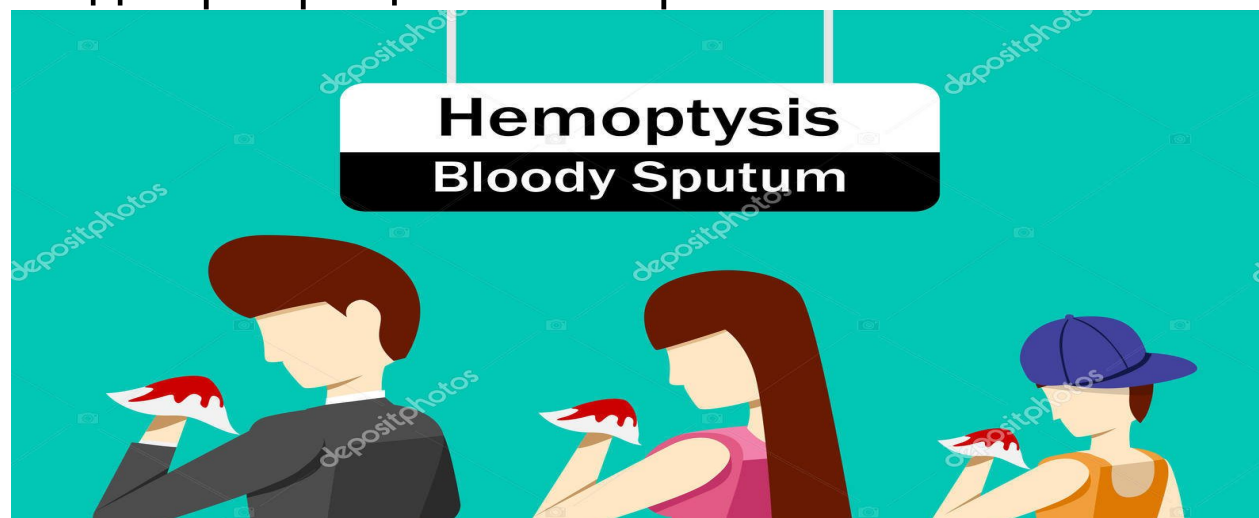
# Кашель по тембру

- **короткий и тихий** – при плевритах, начале пневмонии, неврозах;
- **«лающий» и громкий** – при набухании голосовых связок, сдавлении трахеи, поражении гортани, истерии;
- **сиплый** – при воспалении голосовых связок;
- **беззвучный** – при разрушении голосовых связок, параличе их мышц.



# Кровохарканье (haemoptoe)

- **наличие крови в мокроте, выделяемой с кашлем.** Количество крови в мокроте может быть очень небольшим, в виде едва заметных прожилок или точечных включений, но может быть и более значительным в виде малинового желе, примеси алой, пенистой крови или темных кровянистых сгустков в мокрот, которая бывает иногда ржавого цвета (ржавая мокрота) за счет распада эритроцитов и образования пигмента гемосидерина.





## Механизмы и причины:

### 1. Распад легочной ткани с аррозией сосудов:

- деструктивные заболевания (абсцесс, рак, туберкулез, гангрена)

### 2. Повышение проницаемости сосудистой стенки:

- крупозная пневмония (ржавая мокрота, медленное пропотевание, распад эритроцитов с образованием гемосидерина)

- вирусные пневмонии

- системные васкулиты

### 3. Повышение давление в сосудах МКК:

- левожелудочковая недостаточность (*от разных причин: пороки, СН и т.д.*)

### 4. заболевания крови (нарушение в системе гемостаза)

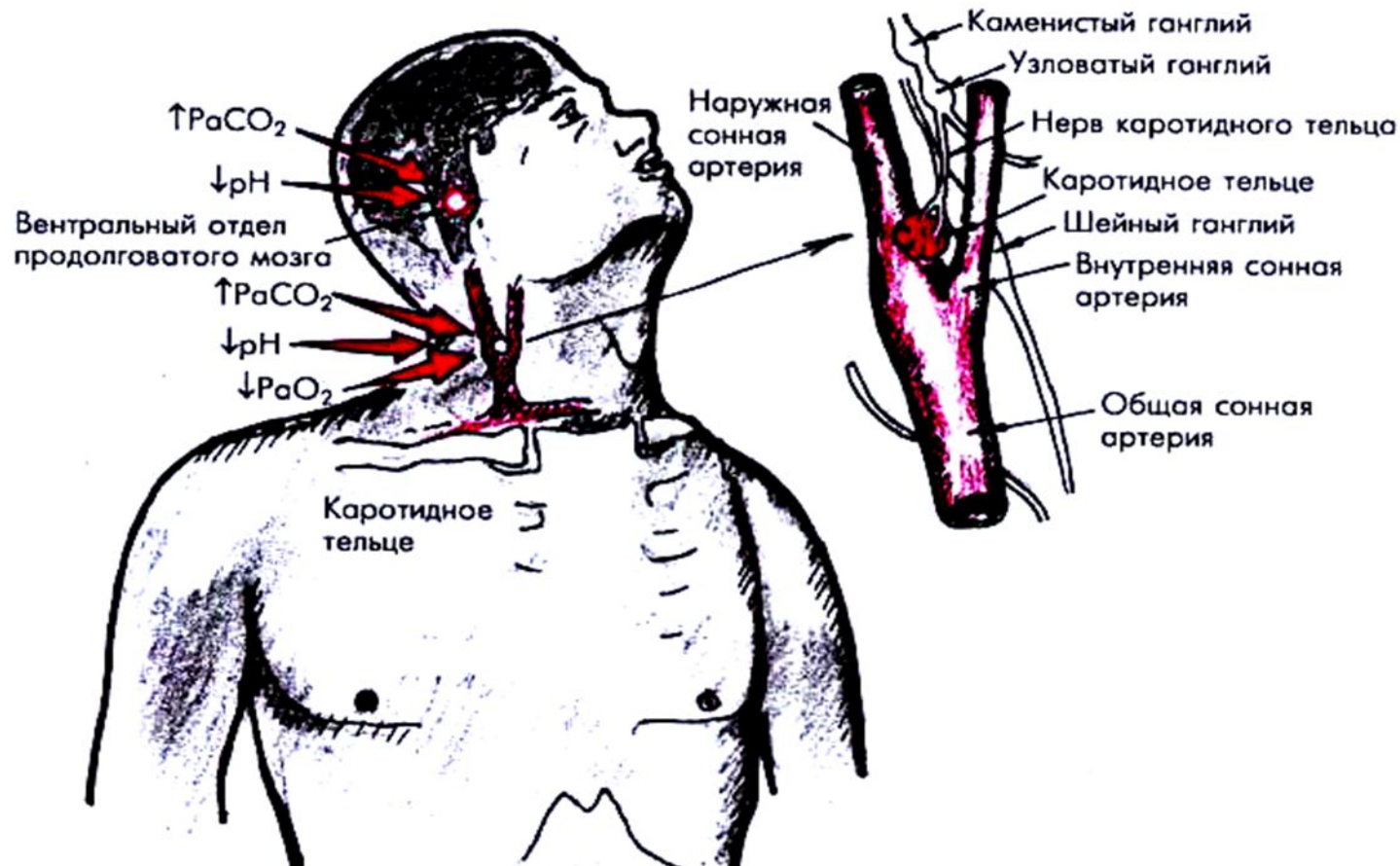
- коагулопатии, тромбофилии, ятрогенные (передозировка антикоагулянтов).

### 5. травма грудной клетки и легких



# Одышка (dyspное)

– это субъективное ощущение нехватки воздуха, которое сопровождается изменением частоты, глубины, ритма дыхательных движений и соотношения вдоха и выдоха



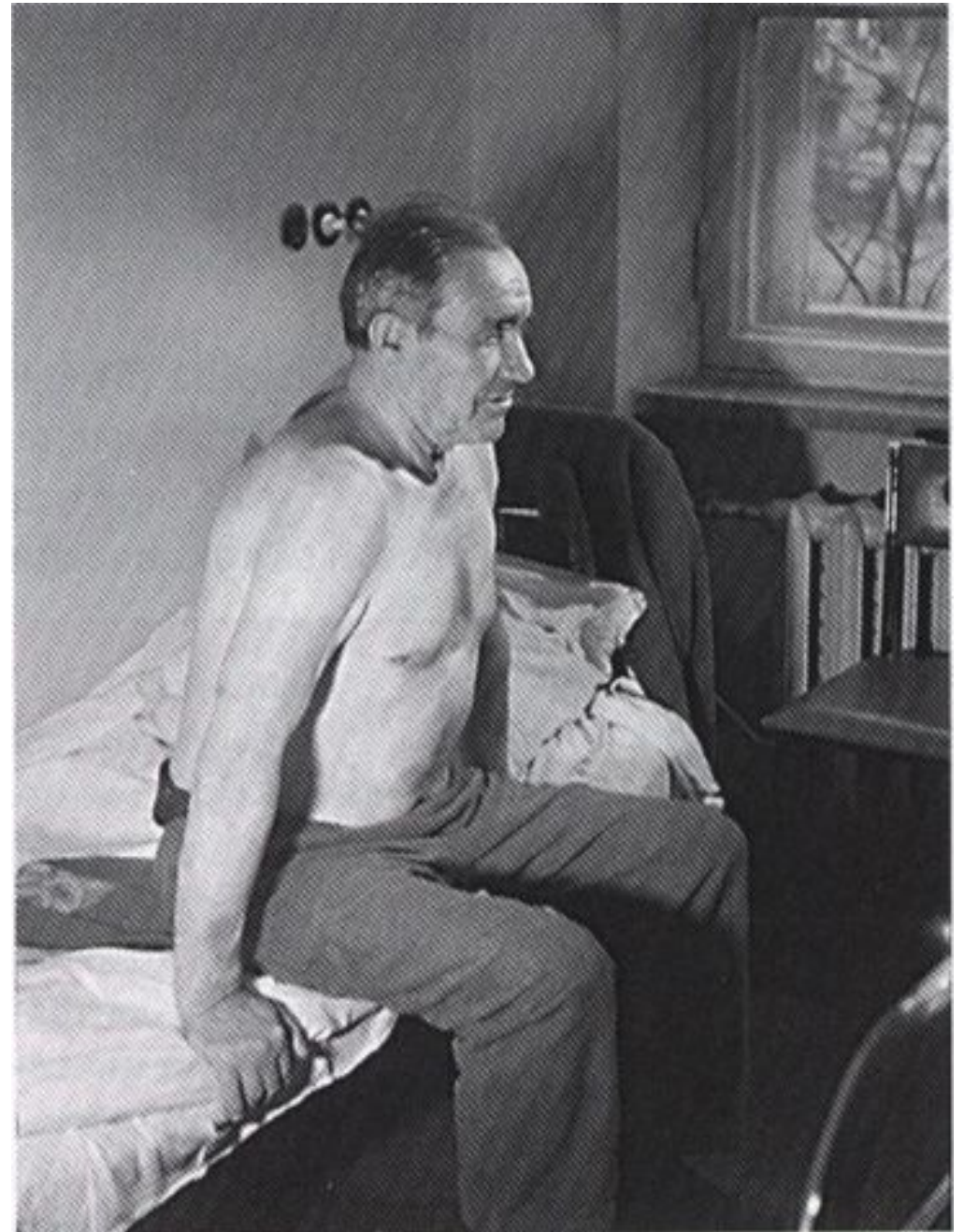
- Раздражение коры головного мозга и появление ощущения дыхательного дискомфорта при усилении потока афферентной импульсации.

# Одышка

- **Субъективная** – больной ощущает чувство нехватки воздуха, а объективные признаки могут отсутствовать (начальная стадия дыхательной недостаточности).
- **Объективная** – имеются объективные признаки одышки, но жалоб больной может не предъявлять (ХОБЛ).

# Объективные признаки одышки

- изменение частоты, глубины, ритма дыхания,
- изменение соотношения продолжительности вдоха и выдоха,
- участие крыльев носа и вспомогательной дыхательной мускулатуры в акте дыхания,
- диффузный цианоз

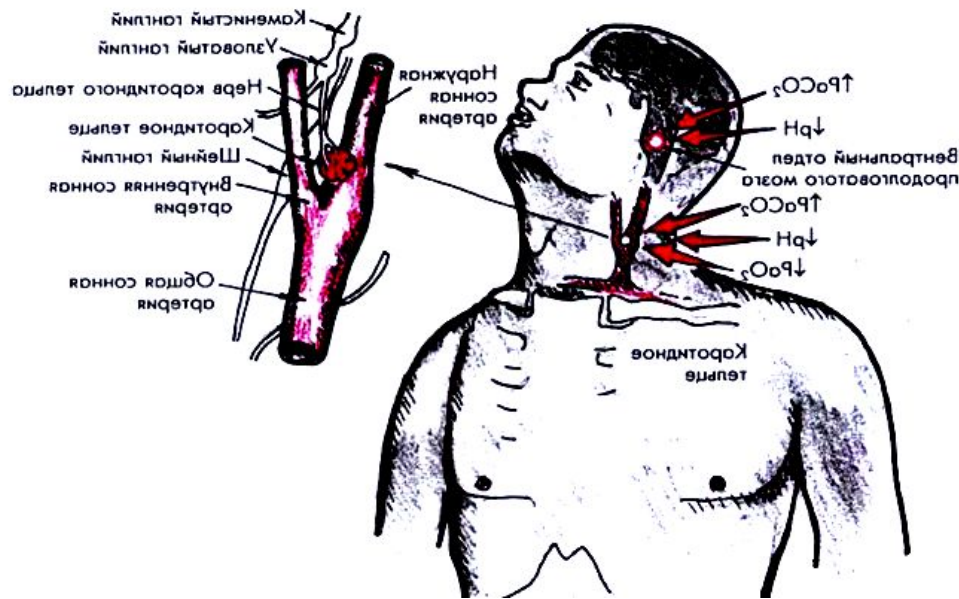


# Основная причина и механизм одышки

- это раздражение дыхательного центра вследствие

- **гиперкапнии** (через хеморецепторы синокаротидной зоны и вентрального отдела продолговатого мозга), и

- **гипоксемии** (через рецепторы синокаротидной зоны), а также рефлекторного, токсического и других воздействий.





## Виды одышки:

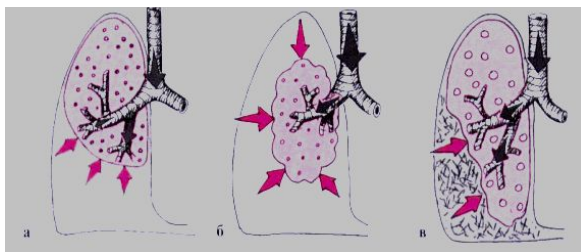
- **Инспираторная** одышка с признаками затруднения вдоха (нарушение вентиляции по **рестриктивному** тип),
- **Экспираторная** одышка с затруднением выдоха (нарушение вентиляции по **обструктивному** типу),
- **Смешанная** одышка.





# Причины и признаки инспираторной одышки

- 1) патологические процессы, сопровождающиеся сдавлением легкого и ограничением экскурсии легких,



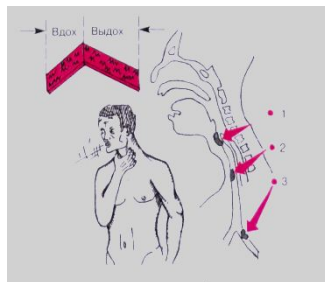
*гидроторакс, пневмоторакс, фиброторакс, паралич дыхательных мышц, выраженная деформация грудной клетки, анкилоз реберно-позвоночных сочленений и др.*

- 2) патологические процессы в легких, сопровождающиеся уменьшением растяжимости легочной ткани,



*воспалительный или гемодинамический отек легочной ткани при пневмонии или отеке легких*

- 3) патология гортани.



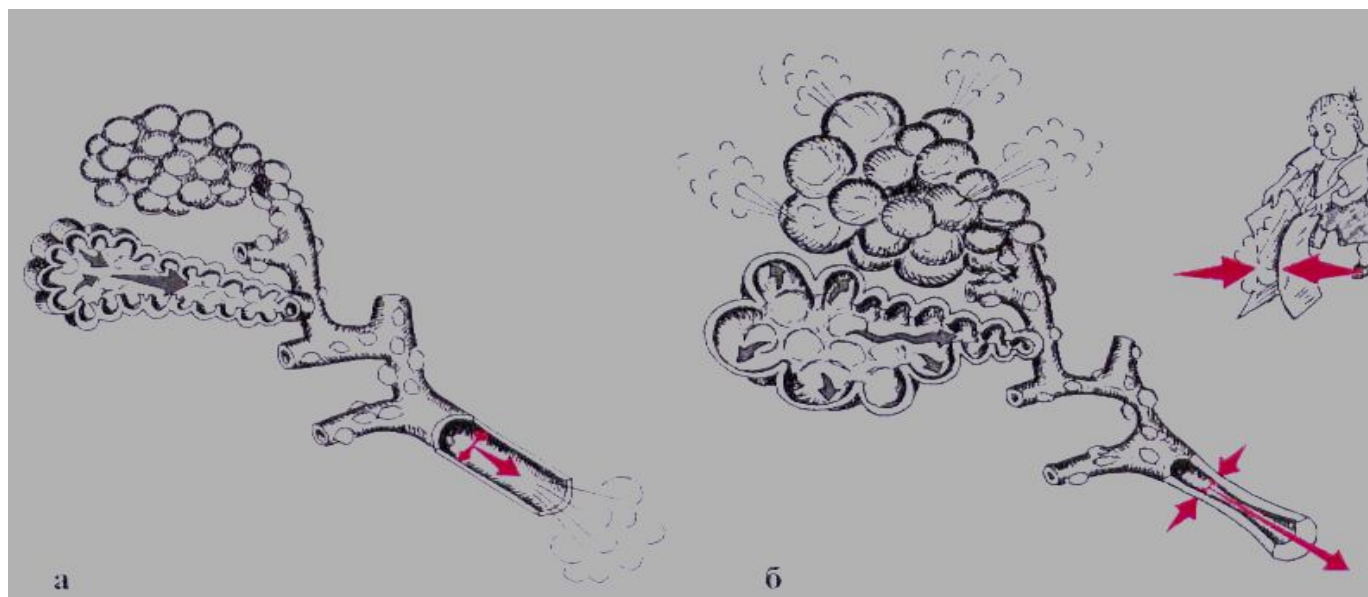
*механическое препятствие, сдавление или опухоль*

# Причины и признаки экспираторной одышки

- При нормальном просвете мелких бронхов выдох осуществляется свободно и альвеолы быстро спадаются . При сужении бронхов (бронхоспазм, отек слизистой оболочки, вязкий экссудат в просвете бронхов) выдох, который осуществляется преимущественно за счет эластической тяги легких, затруднен, альвеолы плохо спадаются, появляется экспираторная одышка

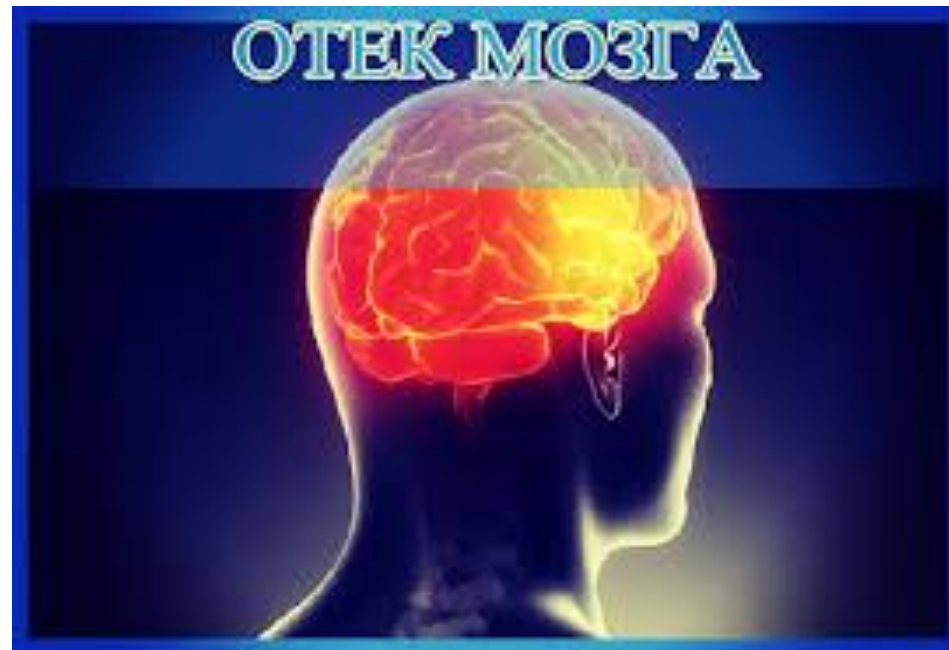
**Экспираторная одышка** чаще всего свидетельствует о наличии бронхиальной обструкции в области мелких дыхательных путей.

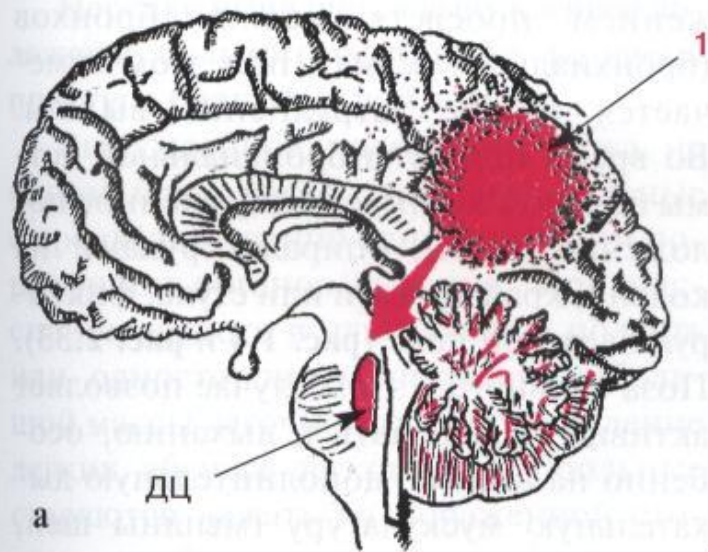
**Причины:** ХОБЛ, бронхиальная астма, бронхиолит.



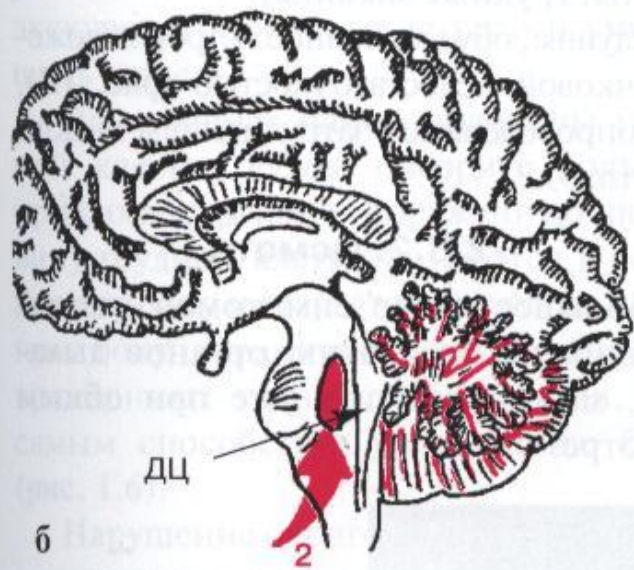
# Нарушение глубины и ритма дыхания

- - Часто связаны с уменьшением чувствительности дыхательного центра при тяжелых патологических процессах в головном мозге, например при ишемическом или геморрагическом инсульте, отеке мозга, или при токсических влияниях на дыхательный центр у больных с уремической, диабетической, печеночной комой.





а



б

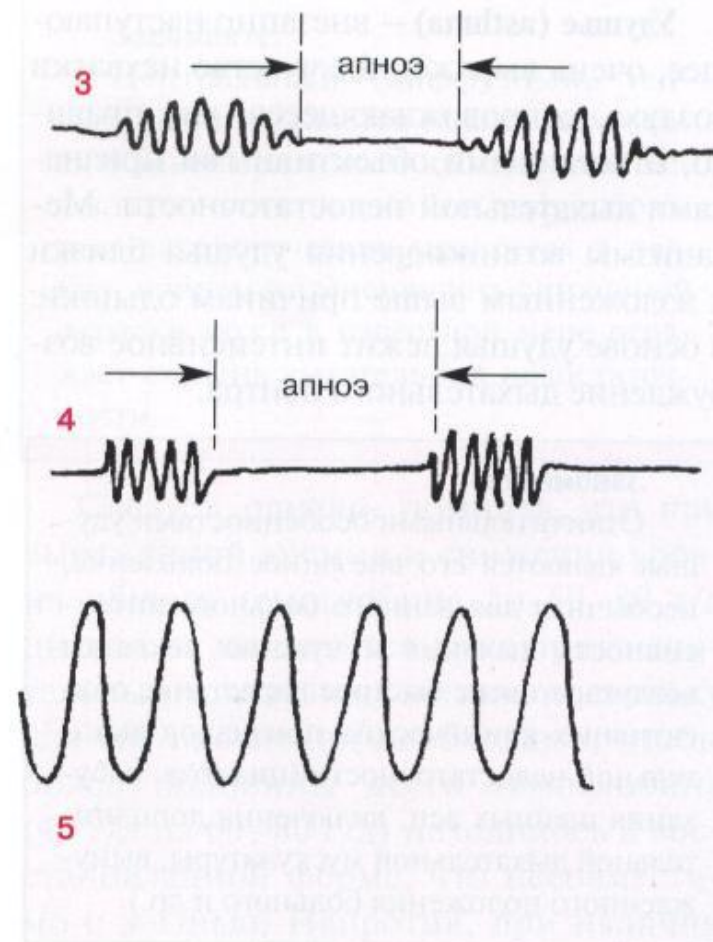


Рис. 2.32. Нарушения ритма и глубины дыхания: а — при патологических процессах в головном мозге (1); б — при токсических влияниях (2) на дыхательный центр (ДЦ); 3 — дыхание Чейна—Стокса; 4 — дыхание Биота; 5 — дыхание Куссмауля.



- Виды периодического дыхания:



**1. Дыхание Куссмауля** – редкое, глубокое, шумное, наблюдается при глубокой коме.

**2. Дыхание Биотта** – периодическое дыхание, при котором происходит правильное чередование периода поверхностных дыхательных движений и пауз, равных по продолжительности (от нескольких секунд до минуты).

**3. Дыхание Чейна-Стокса** – характеризуется периодом нарастания частоты и глубины дыхания, которое достигает максимума на 5-7-м дыхании, с последующим периодом убывания частоты и глубины дыхания и очередной длительной паузой, равной по продолжительности (от нескольких секунд до минуты). Во время паузы пациенты плохо ориентируются в окружающей среде или теряют сознание, которое восстанавливается при возобновлении дыхательных движений

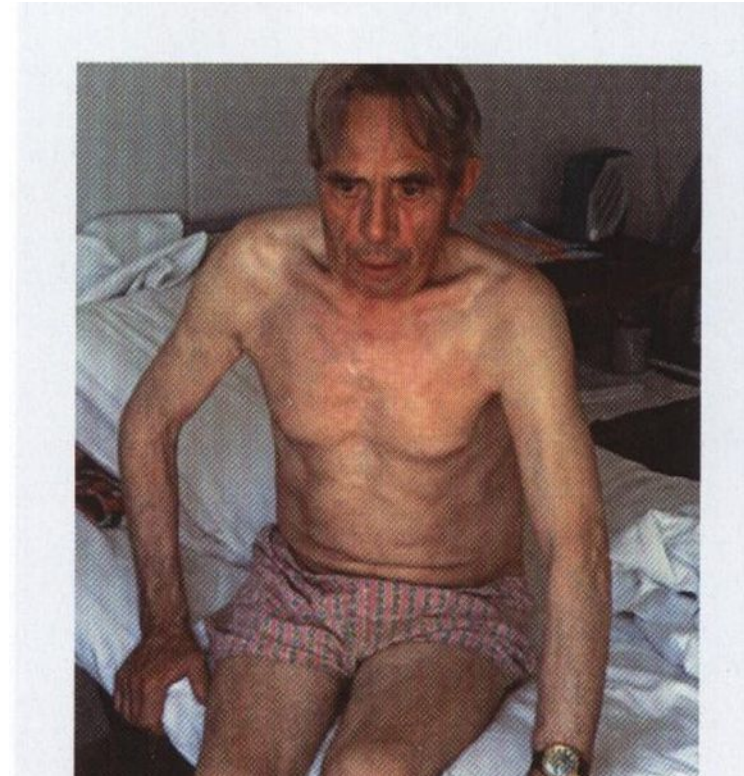


Патологические процессы в головном мозге (отек мозга, инсульт и т.п.) нередко сопровождаются периодическим дыханием типа Чейна-Стокса или Биота;

При токсических поражениях дыхательного центра у больных с диабетической, уремической или печеночной комой наиболее характерно дыхание Куссмауля, а в более редких случаях – периодическое дыхание Чейна-Стокса.

# Удушье (asthma)

- это **внезапно наступающее**, очень выраженное чувство нехватки воздуха, сопровождающееся, как правило, отчетливыми объективными признаками дыхательной недостаточности (цианоз, набухание шейных вен, включение дополнительной дыхательной мускулатуры, вынужденное положение больного и др.).



Отличительными особенностями удушья являются его внезапное появление, необычное для данного больного интенсивность дыхания и чувство нехватки воздуха, а также быстрое нарастание объективных клинических признаков дыхательной недостаточности (цианоза, набухания шейных вен, включения дополнительной мускулатуры, вынужденного положения больного и др.)



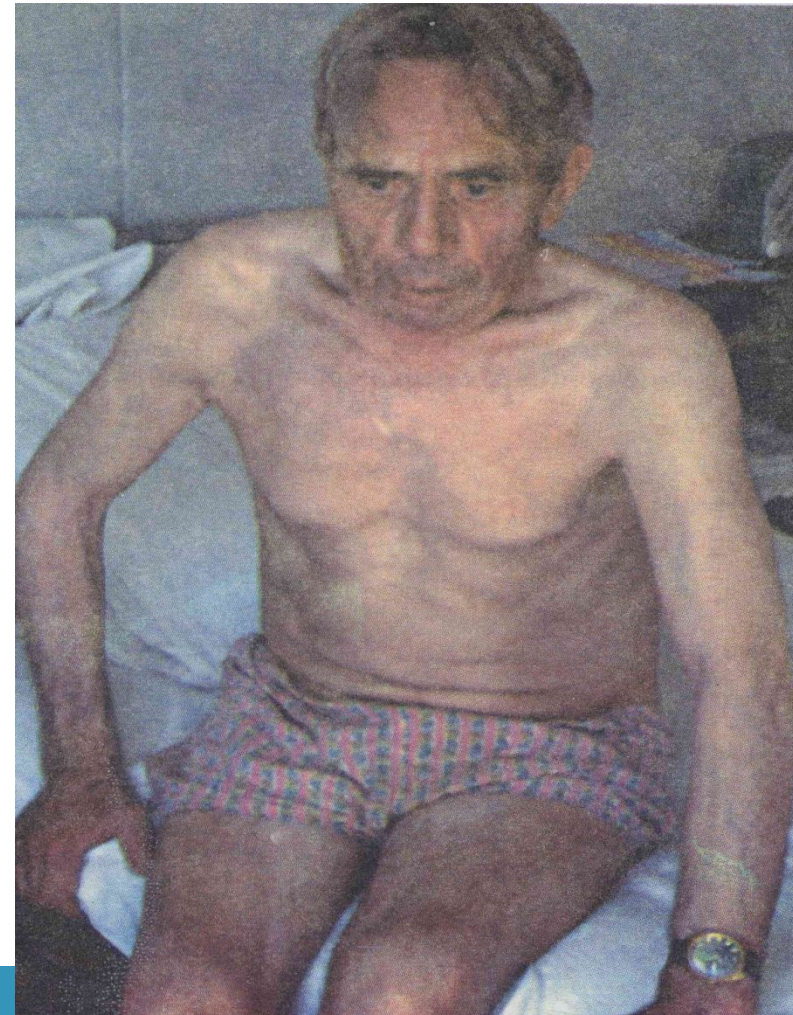
# Осмотр

- Вынужденное положение больного при приступе бронхоспазма
- Ортопное
- **с фиксированным плечевым поясом**





# Варианты вынужденного положения при заболеваниях органов дыхания





# Вынужденное положение на больном боку



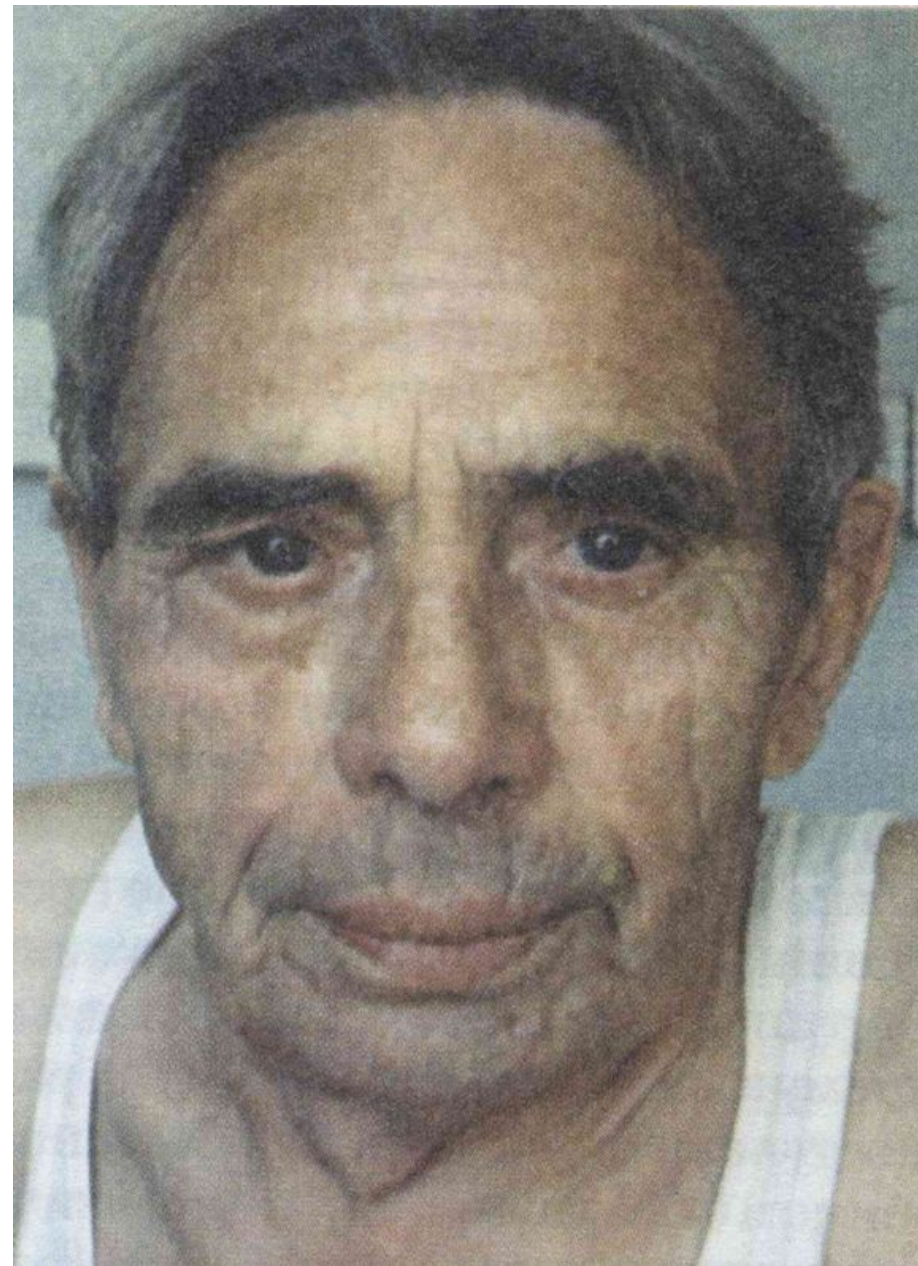




- **Вынужденное положение больного с сухим плевритом**



Нарушение оксигенации крови в легких приводит к увеличению содержания восстановленного гемоглобина в тканях и формированию **диффузного (центрального цианоза)**, особенно заметного на лице, верхней половине туловище, конечностях.





# Утолщение концевых фаланг рук и ног, деформация ногтевых пластинок

- Пальцы в виде «барабанных» палочек, ногти в виде часовых стекол у больного с абсцессом легкого

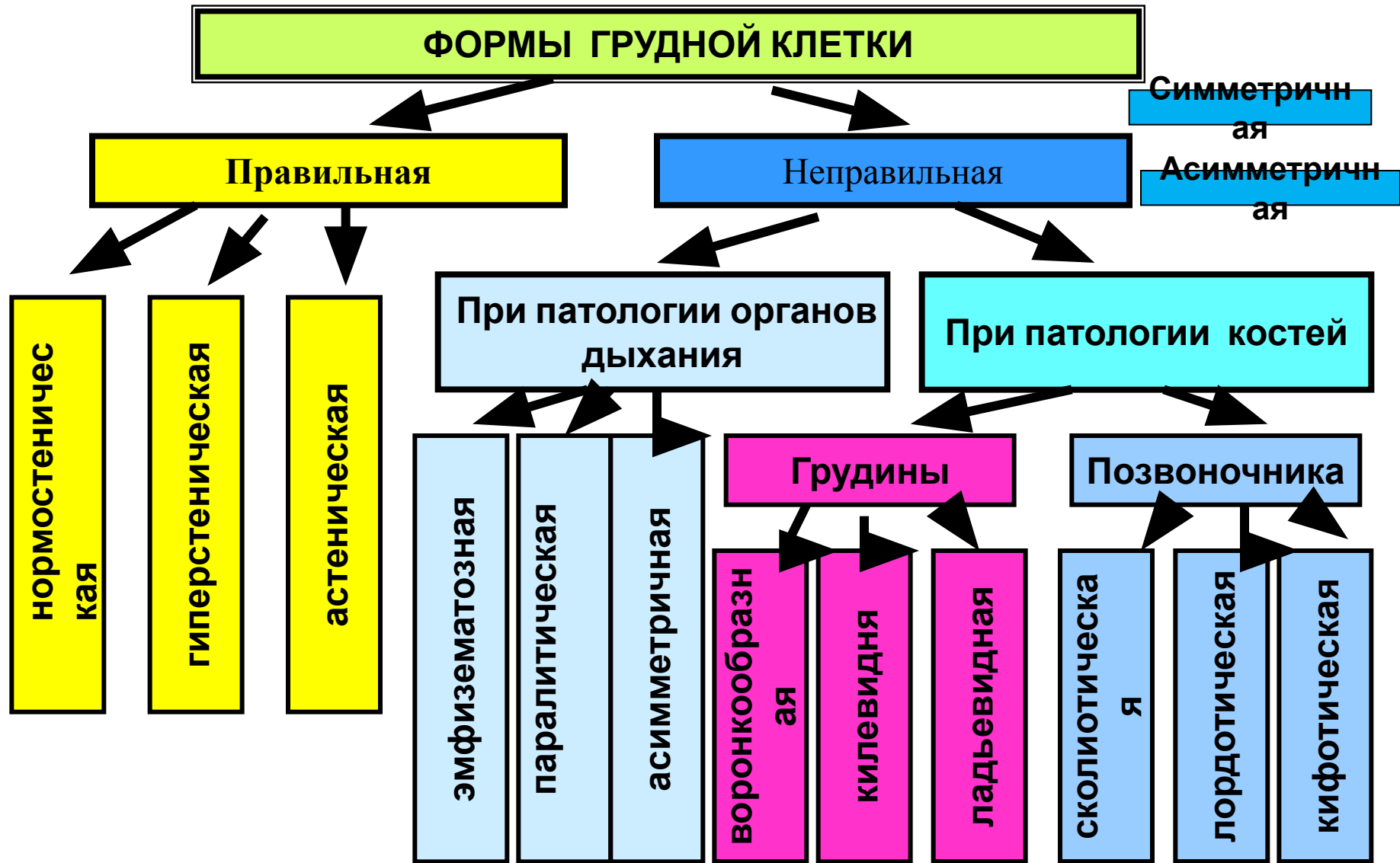


# Осмотр грудной клетки:

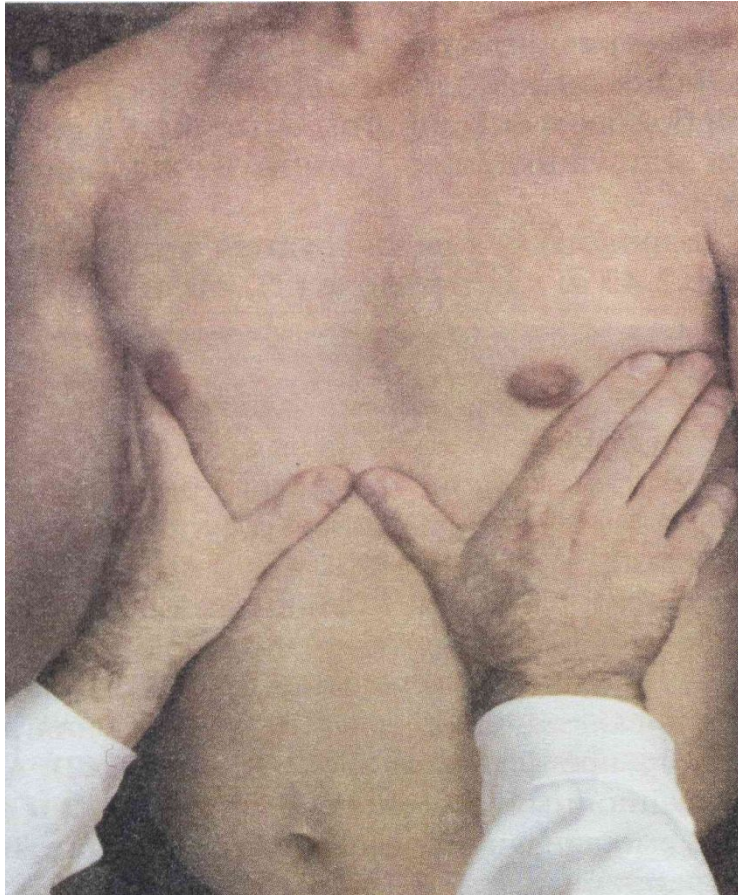
## Определить:

- Форму грудной клетки,
- Симметричность грудной клетки,
- Тип грудной клетки
- Участие обеих половин в дыхании,
- Тип дыхания
- Глубину, ритм, частоту дыхания, соотношение вдоха к выдоху.





# Формы грудной клетки



- Определение величины эпигастрального угла

- Форма грудной клетки определяется по ряду признаков: состояние над- и под-Ключичных пространств, направление ребер, ширина межреберных промежутков, соотношение переднезаднего и бокового размеров, величина эпигастрального угла, прилегание лопаток к грудной клетке.

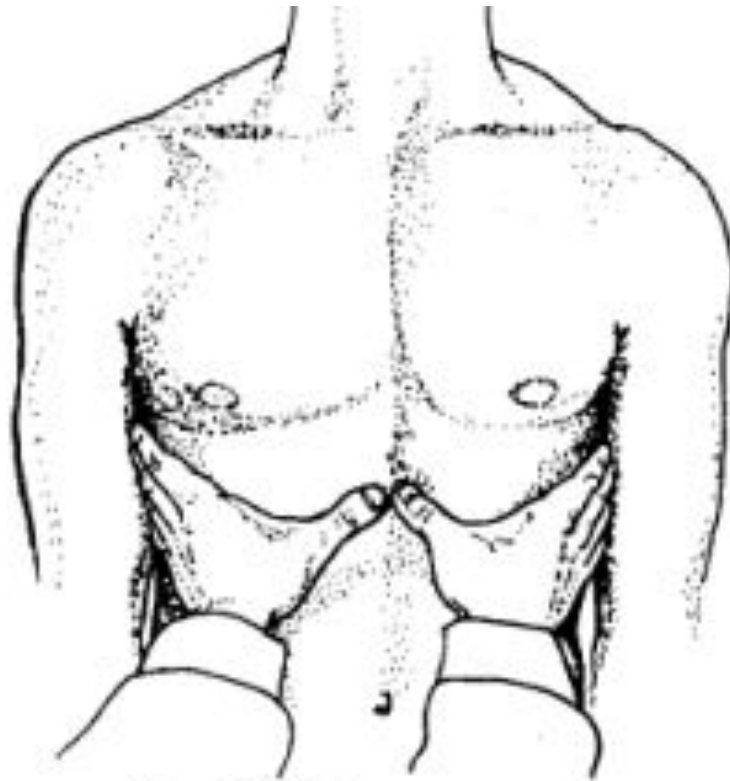
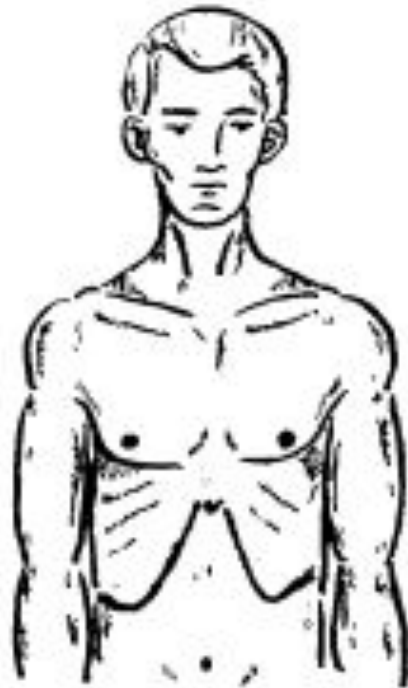
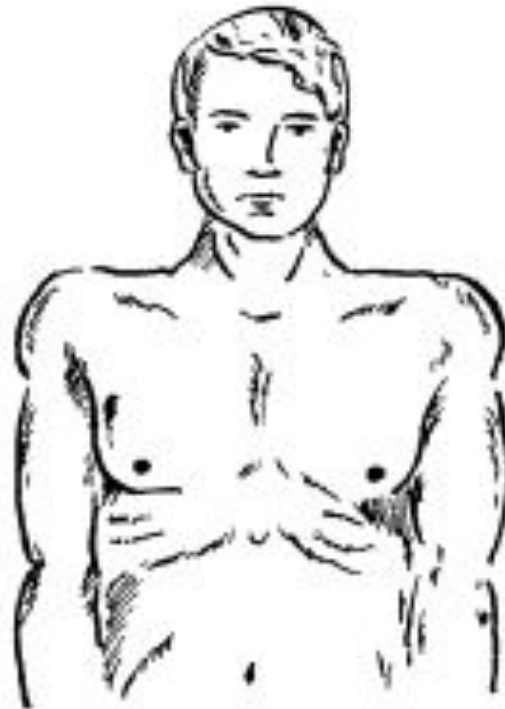


Рис. 35. Определение эпигастрального угла

# Физиологические варианты формы грудной клетки



**астеническая**

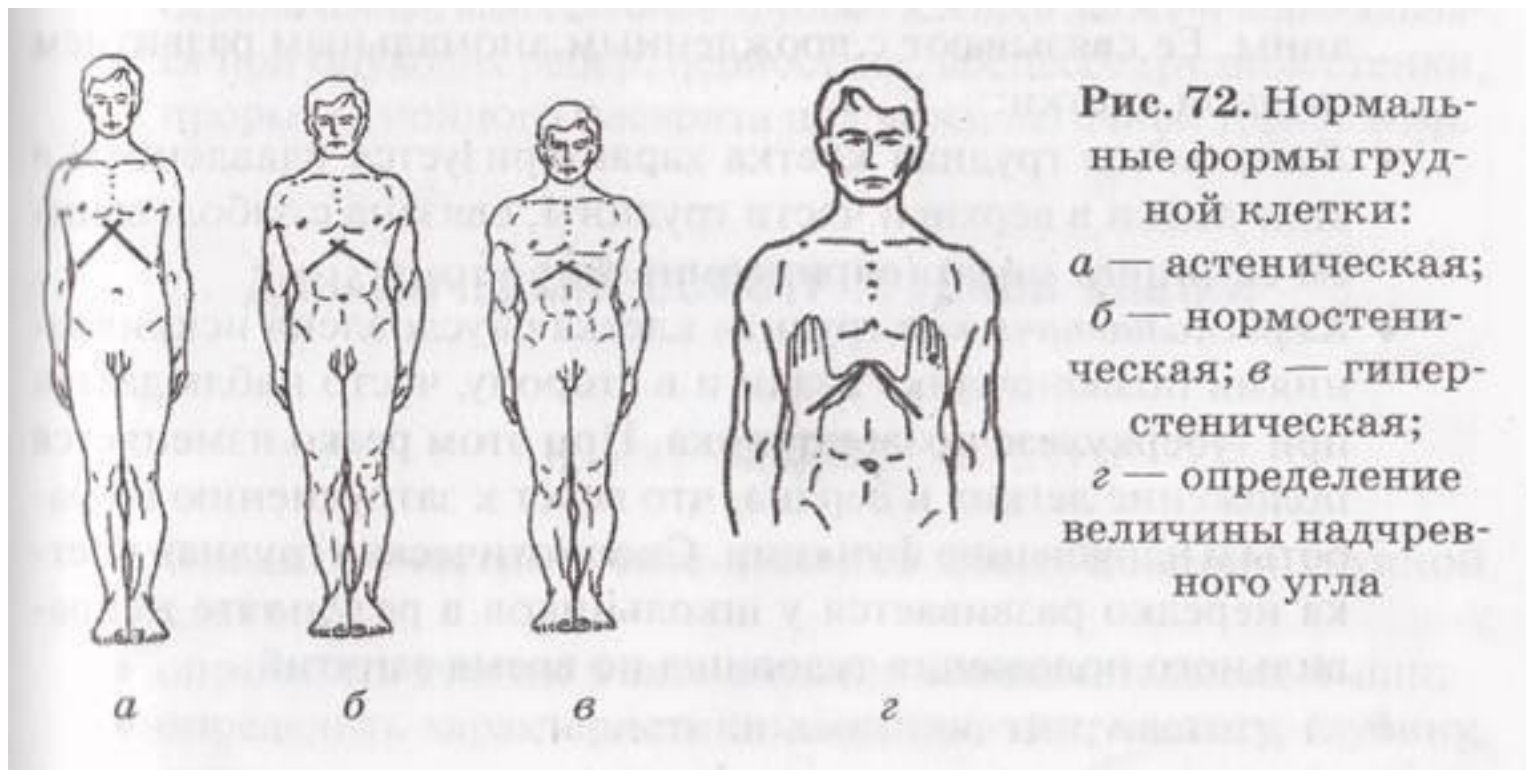


**гиперстеническая**



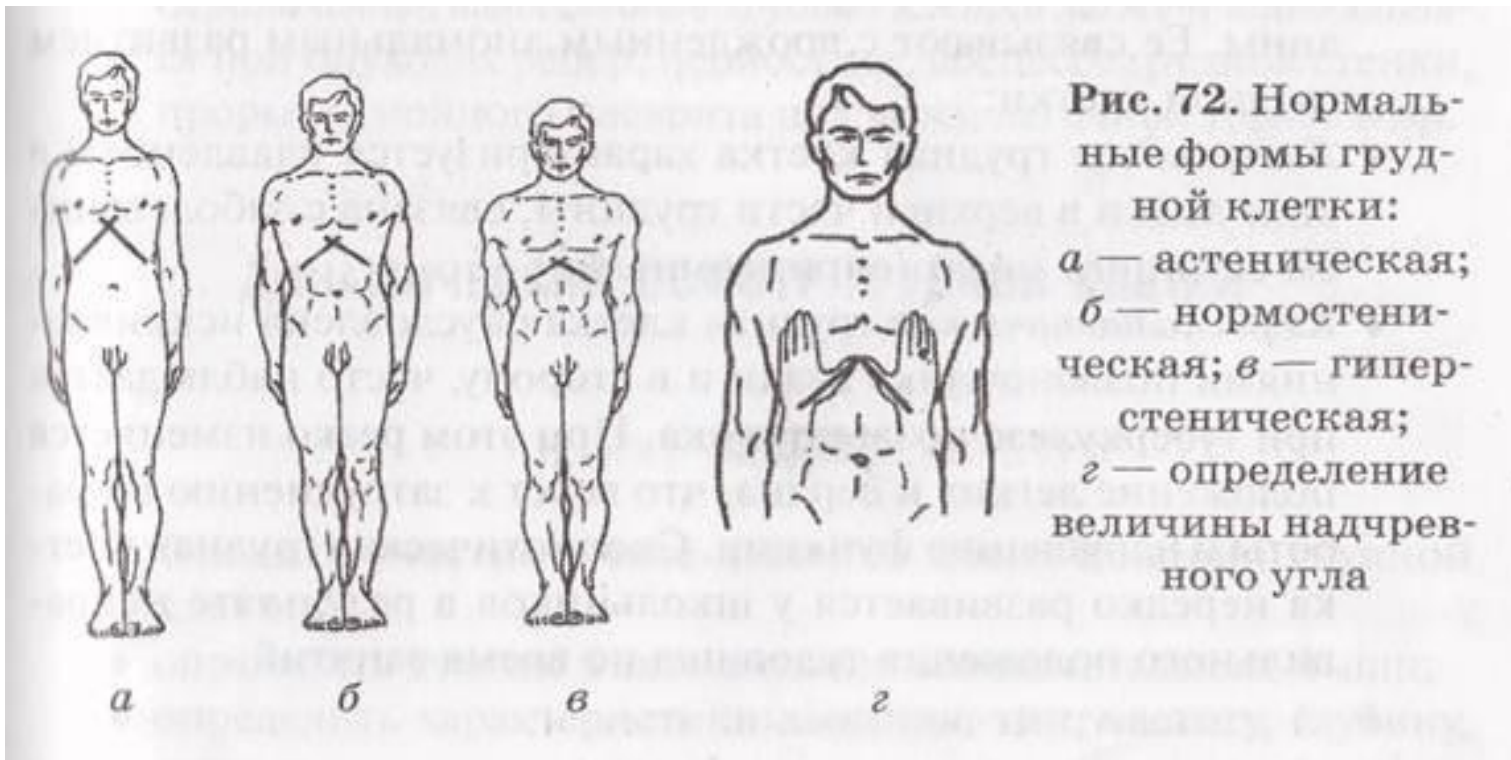
**нормостеническая**

- **Нормостеническая форма** грудной клетки характеризуется ровными, слегка сглаженными над- и под-ключичными пространствами, косонисходящим ходом реберных дуг, умеренной шириной межреберных промежутков. Соотношение переднезаднего и бокового размеров составляет примерно 2:3. Реберный угол прямой, и отмечается плотное прилегание лопаток задней поверхности грудной клетки.

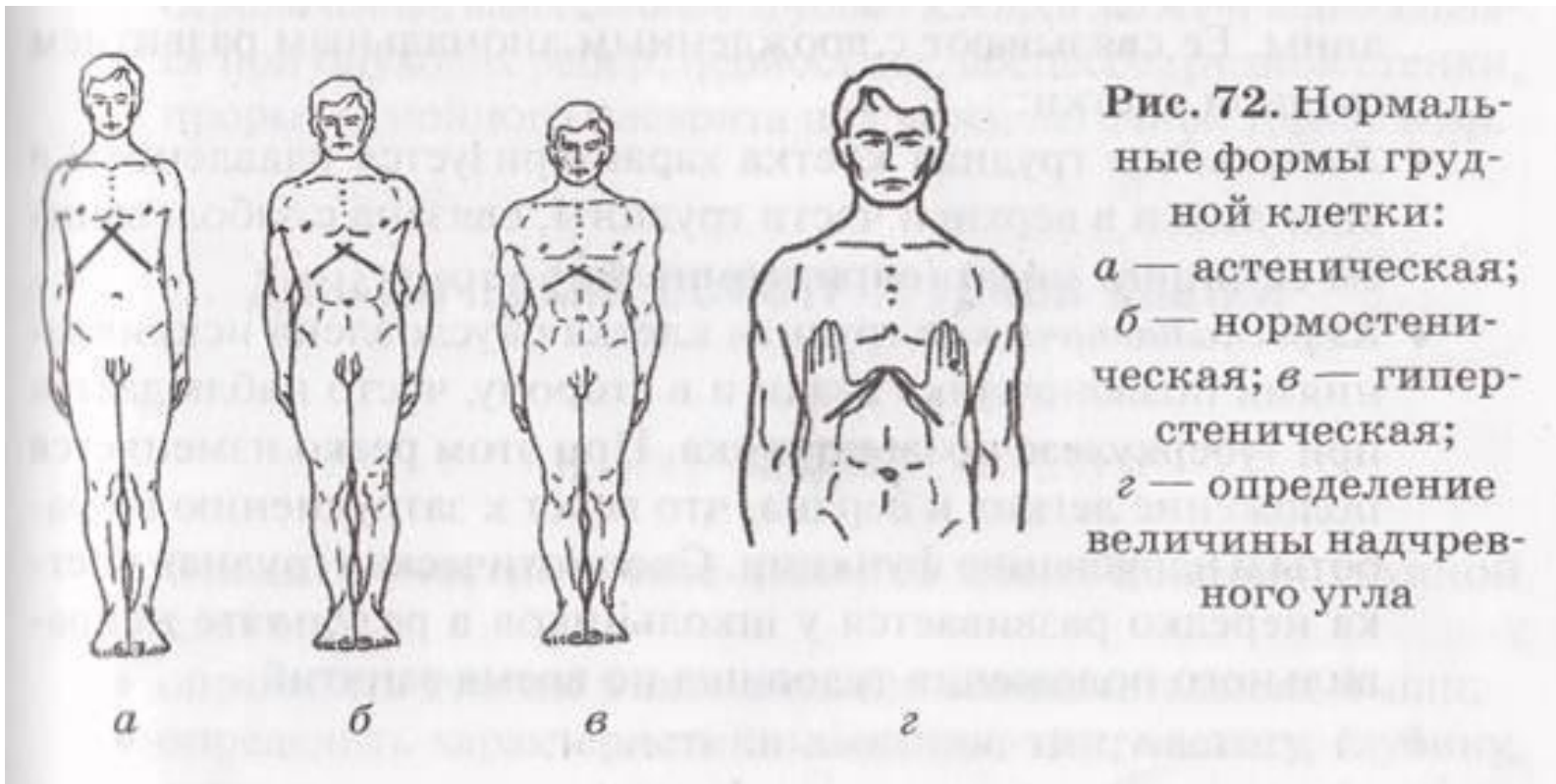




- **Астеническая форма** грудной клетки отличается западением над- и подключичных пространств, ребра идут косо, почти вертикально, межреберные промежутки увеличены. Грудная клетка узкая и плоская, ее поперечный размер значительно превышает переднезадний, соотношение этих размеров примерно 2:1, угол реберных дуг узкий (меньше  $90^\circ$ ). Лопатки неплотно прилегают к грудной клетке.



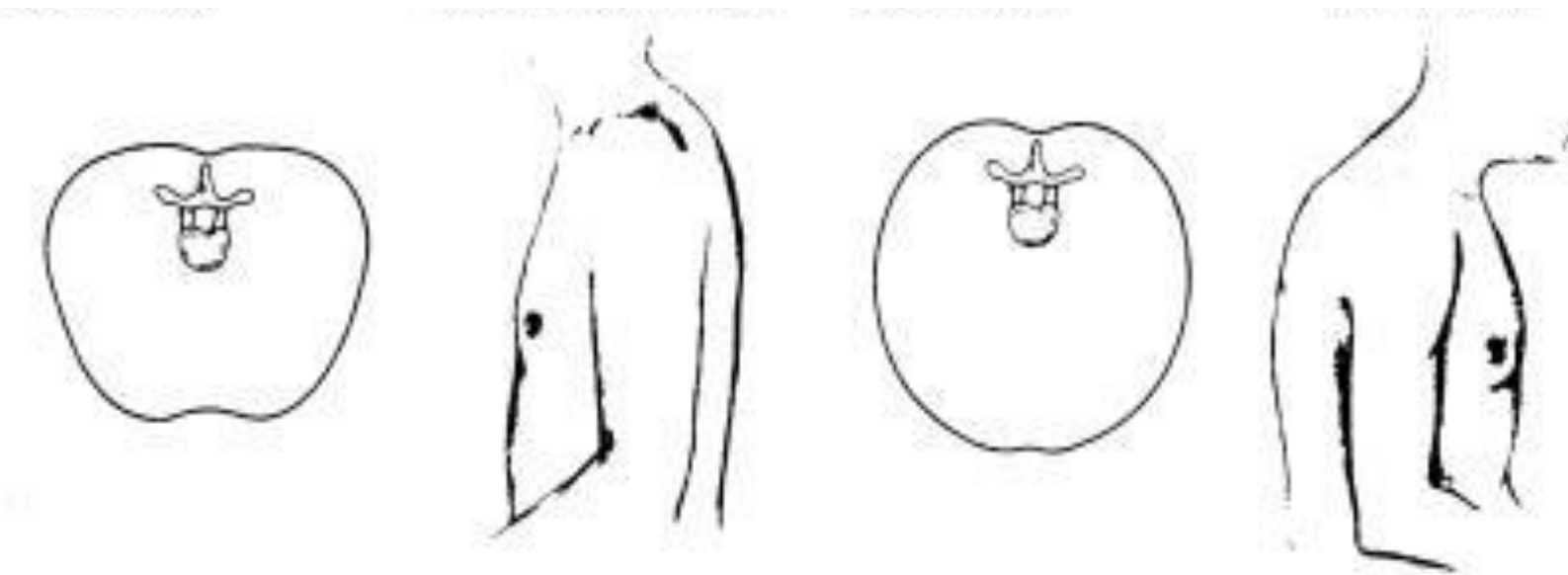
- **Гиперстеническая форма** грудной клетки отличается взбуханием или сглаженностью над- и подключичных ямок, ребра идут почти горизонтально, межреберные промежутки узкие. Грудная клетка широкая, ее переднезадний размер приближается к поперечному, эпигастральный угол тупой (больше  $90^\circ$ ).



# Неправильные формы грудной клетки

- 1. Патологические формы грудной клетки, связанные с заболеваниями органов дыхания:**
  - эмфизематозная
  - паралитическая
  - асимметричная

# Эмфизематозная грудная клетка



**Грудная клетка  
правильной  
формы**

**Эмфизематозная  
грудная клетка**

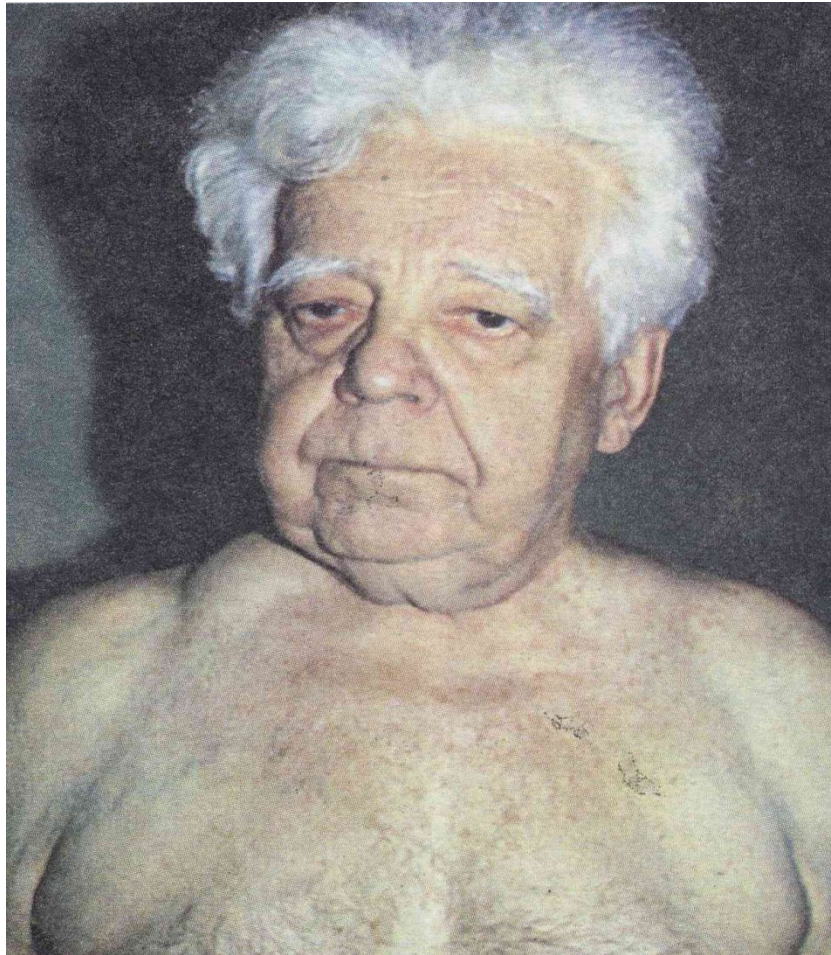


# Эмфизематозная грудная клетка





# Эмфизематозная грудная клетка



- Заметно значительное выбухание в надключичных ямках.

# Паралитическая грудная клетка



- Грудная клетка у пациента с раком легкого

# Неправильные формы грудной клетки

## 2. Патологические формы, связанные с нарушением формирования скелета:

### *а) обусловленные деформацией грудины:*

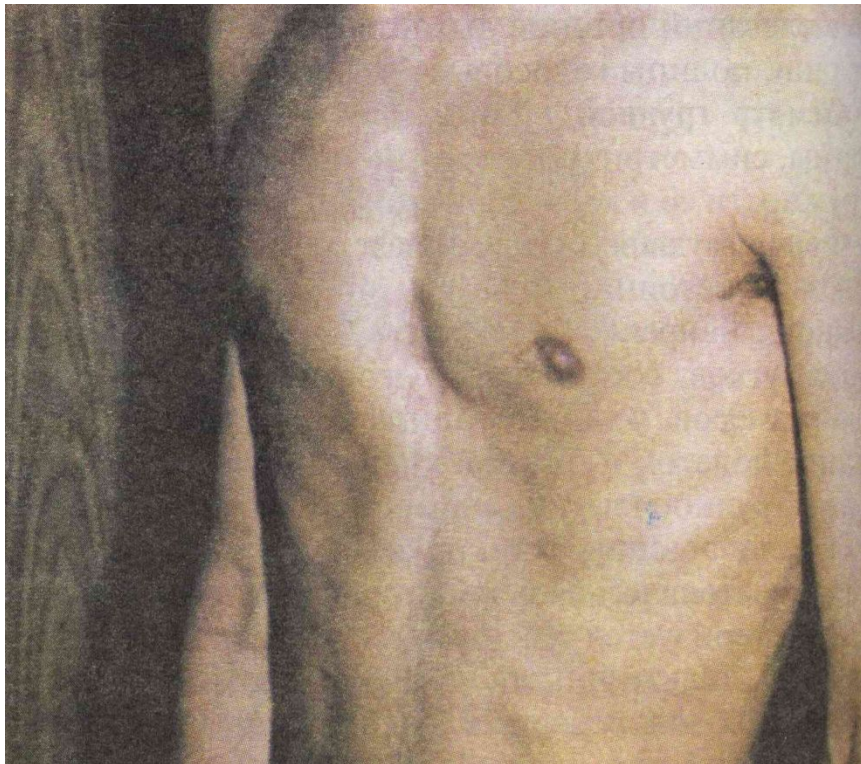
- воронкообразная
- ладьевидная
- килевидная.

### *б) обусловленные деформацией позвоночника:*

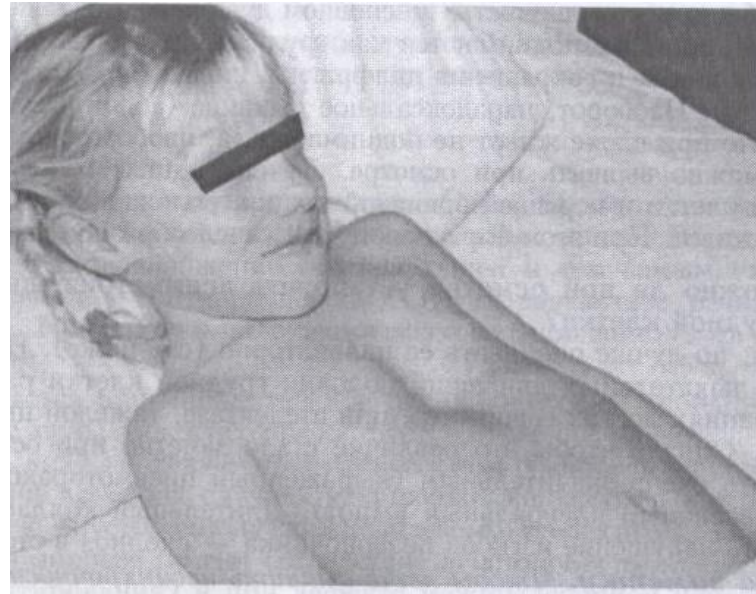
- лордотическая
- кифотическая
- сколиотическая
- сложные деформации



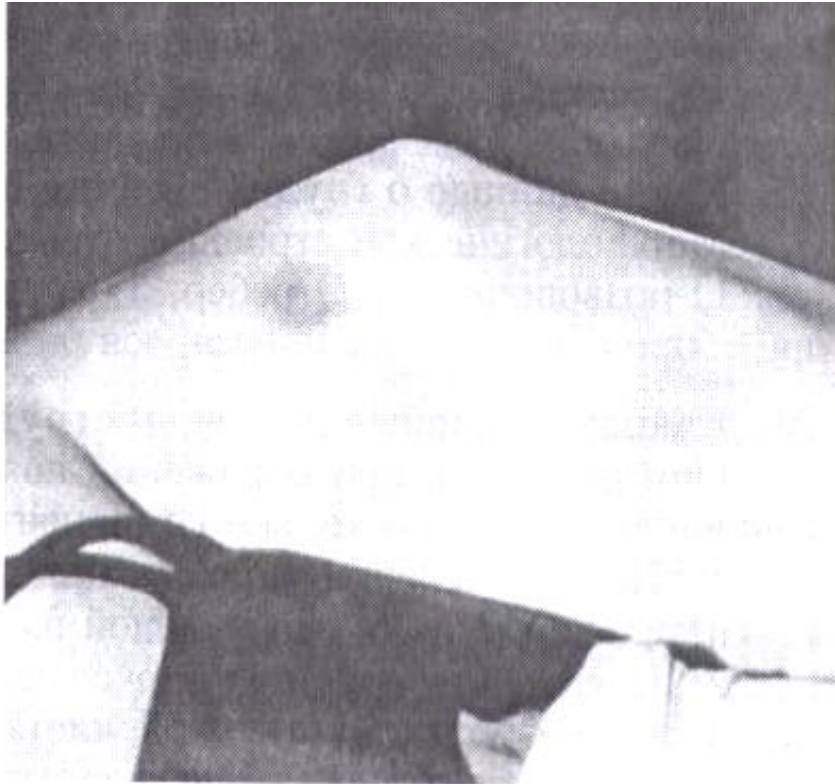
# Патологические формы грудной клетки



- Воронкообразная грудная клетка



# Патологические формы грудной клетки



**Килевидная  
грудная  
клетка**

# Патологическая форма грудной клетки



- Кифотическая грудная клетка

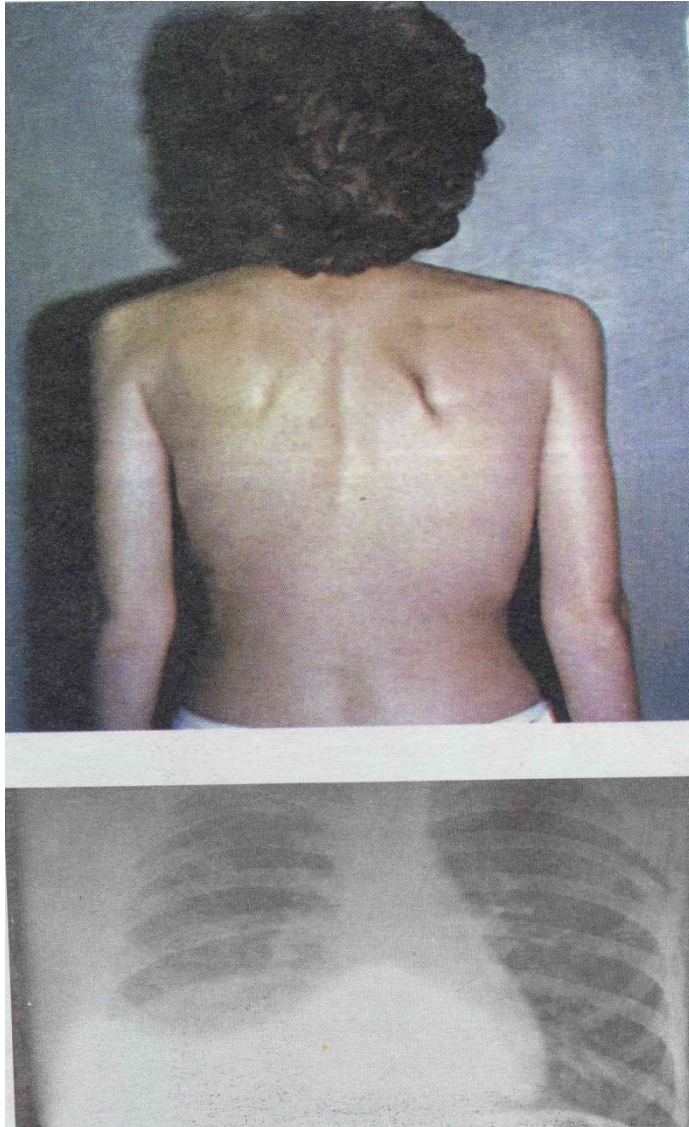


# Кифосколиотическая грудная клетка





## Асимметричная грудная клетка



- Выбухание правой половины грудной клетки при правостороннем экссудативном плеврите.

# Пальпация грудной клетки: цели

- Определение болезненности
- Определение эластичности
- Исследование голосового дрожания



# Определение болезненности

- проводится в положении больного сидя или стоя.
- проводят двумя руками одновременно, накладывая кончики пальцев обеих рук на симметричные участки грудной клетки.
- пальпируют последовательно надключичные области, ключицы, подключичные области, грудину, ребра и межреберные промежутки, затем боковые отделы грудной клетки и далее - над-, меж- и подлопаточные области.
- При выявлении участка болезненности, его ощупывают более тщательно, при необходимости - двумя руками (для выявления хруста отломков ребер, крепитации), при этом отмечают изменение боли на высоте вдоха и выдоха, при наклонах туловища в больную и здоровую стороны.
- Для дифференцирования боли, обусловленной поражением мышц грудной клетки, мышцы захватывают в складку между большим и указательным пальцем.
- Определение болезненности остистых отростков и паравертебральных областей лучше проводить большим пальцем правой руки. Выявляемые при пальпации грудной клетки болезненные зоны и точки являются источником болевых ощущений (кожа, подкожная клетчатка, мышцы, межреберные нервы, костная ткань, плевра).

# Болезненность грудной клетки

- По ходу межреберных промежутков:

- миозиты,
- невралгии.

- Болезненность ребер:

- переломы,
- миеломная болезнь, лейкозы,
- метастазы опухолей.

- При глубоком надавливании в межреберных промежутках:

- плевриты.





- **Резистентность грудной клетки** определяется ее сопротивлением сдавливанию. При этом больной стоит или сидит, а врач находится справа от больного. Врач кладет правую руку ладонной поверхностью на переднюю грудную стенку поперек на уровне тела грудины, а левую руку размещает на задней грудной стенке параллельно правой руке и на том же уровне. Далее производится сдавливание грудной клетки.



- **Голосовое дрожание** - это ощущение вибрации грудной клетки, которое получают руки врача, наложенные на грудную клетку пациента, когда последний громким и низким голосом произносит слова со звуком "р" (например "тридцать три", "раз, два, три" и т. д.).



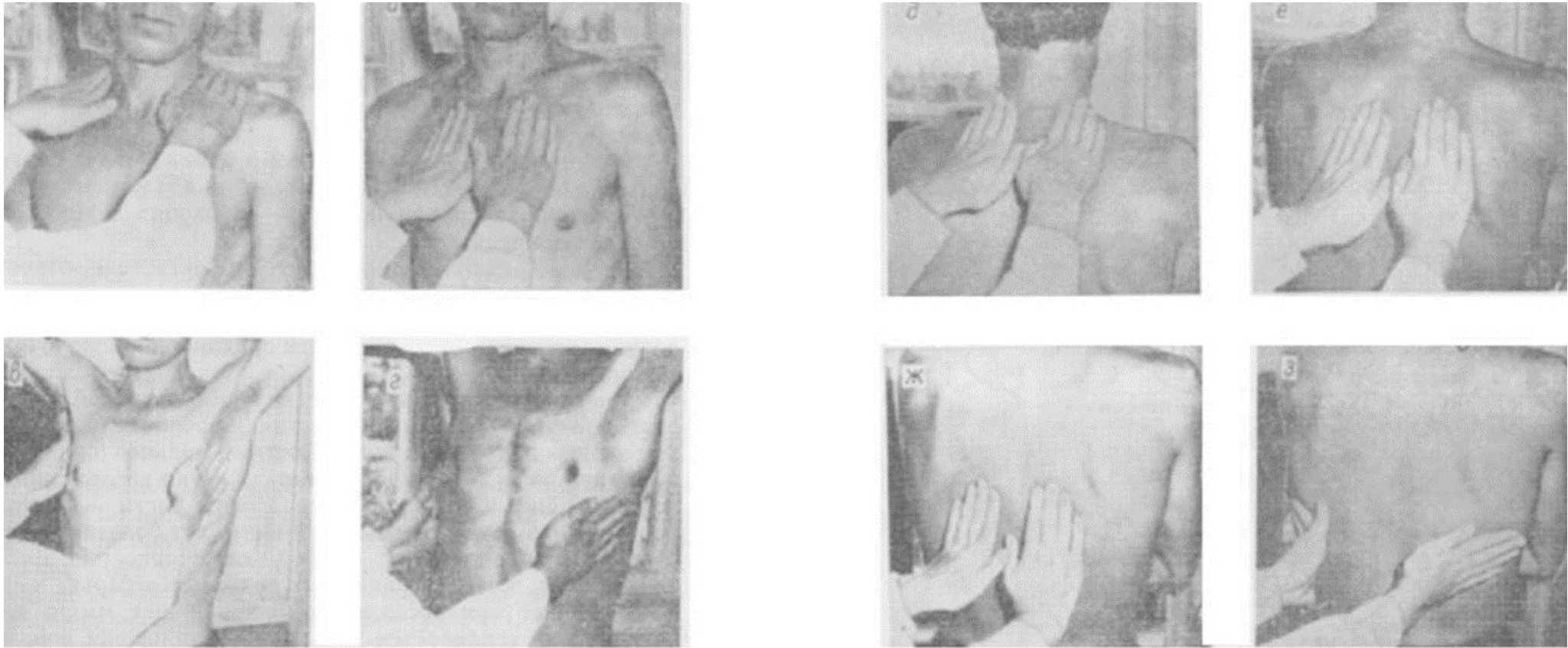
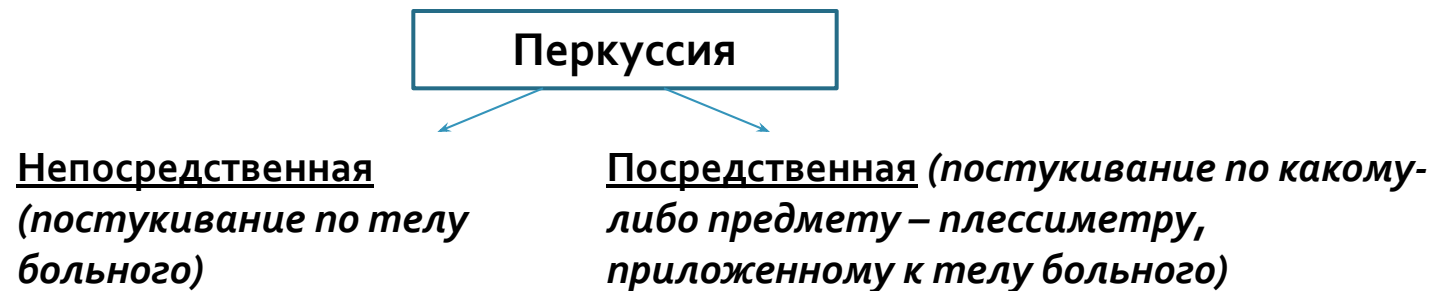


Рис. 4 Определение голосового дрожания

а – над ключицей; б – под ключицей; в,г – по подмышечным линиям;  
д – над лопатками; е,ж – межлопаточной области; з – под  
лопатками.

**Перкуссия легких** (от лат. *percussion* – *выстукивание*) – метод объективного обследования бронхолегочной системы путем нанесения удара на ткани и органы с оценкой звука для выявления патологических процессов в легочной ткани и грудной полости



### Типы перкуссии

| Тип перкуссии        | Цель перкуссии  |
|----------------------|---|
| Сильная              | Выявить глубоко расположенные патологические образования больших размеров (опухоли, инфильтраты, наличие жидкости в плевральной брюшной полостях) |
| Средней силы         | Сравнить перкуторный звук на симметричных участках легких для определения границ органов  |
| Тихая                | Определить абсолютную тупость сердца, абсолютную верхнюю границу печени, нижнюю границу желудка   |
| Тишайшая (пороговая) | Определить границы абсолютной тупости сердца, верхние границы печени  |



# Основные виды перкуторного звука

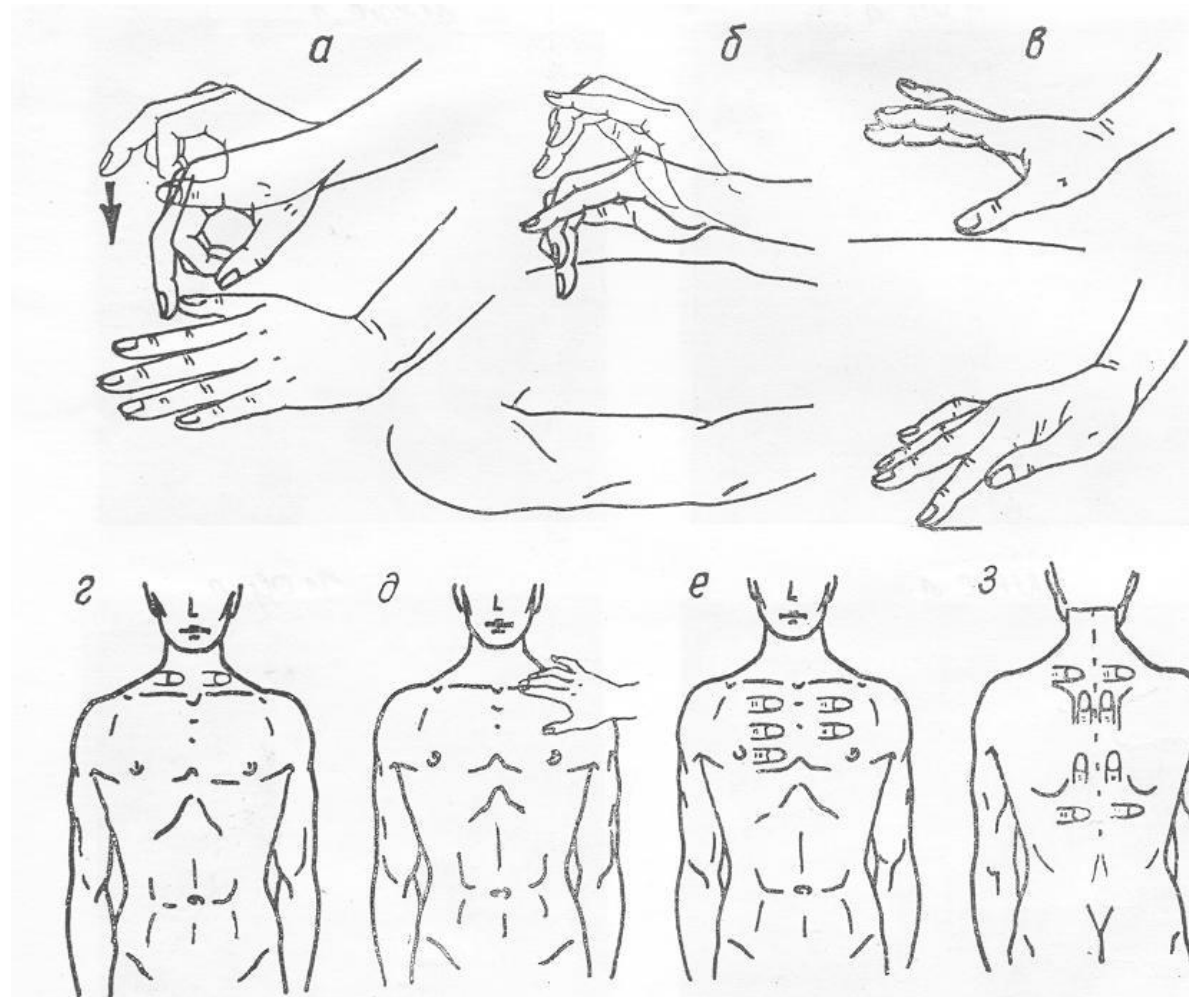
| Перкуторный звук  | Характеристика                               | Условия возникновения  | Патологические состояния  |
|---|--|--|---|
| Ясный легочный звук   | Громкий, продолжительный низкий звук         | Легочная ткань не изменена. Или патологический процесс небольших размеров диффузно расположенный среди неизменной легочной ткани или глубоко от поверхности грудной клетки | Очаговая пневмония, бронхопневмония   |
| Тупой звук  | Тихий, короткий высокий тон                  | Уплотнение легочной ткани (уменьшение воздушности и снижение эластичности)   | Долевая пневмония (стадия разгара), инфаркт, опухоль легкого, экссудативный плеврит                 |
| Тимпанический или барабанный  | Более громкий, продолжительный низкий        | В норме над полыми органами, содержащими воздух (над желудком, кишечником)   | Гладкостенные полости в легких (каверны), над плевральной полостью содержащей воздух (пневмоторакс) |
| Коробочный (напоминает звук, который возникает при ударе по пустой коробке) | Вариант тимпанического звука, низкого тембра | Усиление воздушности и снижение эластичности легочной ткани  | Эмфизема легких, бронхиальная астма   |

# Правила проведения перкуссии

- в помещении должно быть тепло;
- больной должен находиться в удобном положении;
- при перкуссии задней поверхности грудной клетки голова больного должна быть слегка наклонена вперед, а руки скрещены на груди;
- в качестве плессиметра следует использовать 2-й или 3-й палец левой руки;
- перкуторные удары надо наносить мякотью концевой фаланги 2-го или 3-го пальца правой руки по средней фаланге пальца-пlessиметра;
- палец-пlessиметр должен плотно прилегать к перкутируемой поверхности на всем протяжении;
- перкуторные удары должны наноситься строго перпендикулярно к поверхности пальца плессиметра;
- перкуторный удар должен наноситься только движением кисти в лучезапястном суставе и быть коротким, отрывистым, одинаковой силы;
- при проведении топографической перкуссии палец-пlessиметр надо располагать параллельно границе органа и отметку делать по краю плессиметра (пальца), обращенного к более громкому звуку (если перкутировать от более громкого звука к более тихому)

## Цель и особенности проведения сравнительной и топографической перкуссии легких

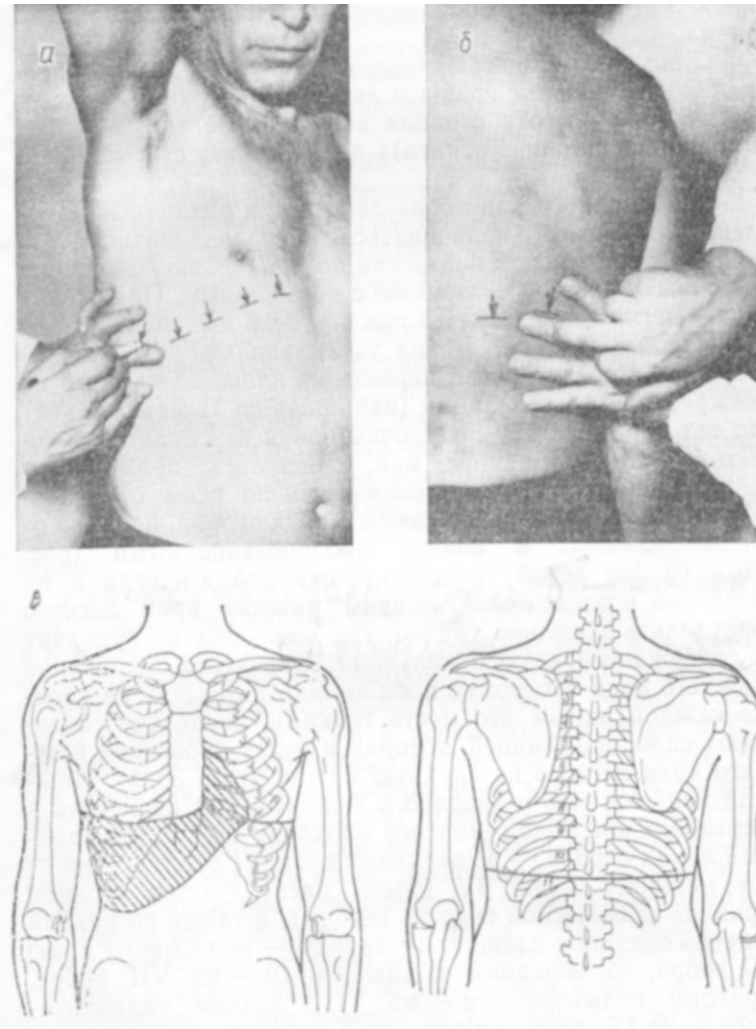
| Вид перкуссии   | Цель перкуссии   | Особенности техники проведения   |
|-----------------|--|--|
| Сравнительная   | Выявить патологический процесс; определить его характер, локализацию, наблюдение за динамикой процесса   | Перкуссия средней силы в определенной последовательности на симметричных участках по межреберным промежуткам   |
| Топографическая | Определить границы легких, размеры полей Кренига; уточнить локализацию патологического процесса, определить подвижность (дыхательную экскурсию) нижнего края легкого | Перкуссия тихая, по условным ориентировочным линиям; перкутируют от ясного звука к тупому; палец-плессиметр располагают параллельно границе, отметку границы отмечают на стороне пальца-плессиметра, обращенного к более ясному перкуторному звуку |



### Последовательность проведения сравнительной перкуссии

а – пальцем по пальцу; б, в – методами соответственно Яновского и Образцова; г – положение пальца-плессиметра при перкуссии вершечек легких; д – перкуссия по ключице; е – положение пальцев при перкуссии легких спереди; ж – перкуссия по подмышечным линиям; з – положение пальцев при перкуссии легких сзади; и, к, л – перкуссия соответственно над-, меж- и подлопаточных областей по лопаточным линиям.





Определение границ легких

а,б,в – нижней спереди и сзади

## Расположение нижних границ легких в норме

| Место перкуссии   | Правое легкое   | Левое легкое  |
|---|---|---|
| Окологрудинная линия<br>( <i>l. parasternalis</i> )           | Пятое межреберье  | —   |
| Среднеключичная линия<br>( <i>l. medioclavicularis</i> )      | Шестое межреберье                                       | —   |
| Передняя подмышечная линия<br>( <i>l. axilaris anterior</i> ) | Седьмое межреберье                                      | Седьмое межреберье                                      |
| Средняя подмышечная линия<br>( <i>l. axilaris media</i> )     | Восьмое межреберье                                      | Восьмое межреберье                                      |
| Задняя подмышечная линия<br>( <i>l. axilaris posterior</i> )  | Девятое межреберье                                      | Девятое межреберье                                      |
| Лопаточная линия<br>( <i>l. scapularis</i> )                  | Десятое межреберье                                      | Десятое межреберье                                      |
| Околопозвоночная линия<br>( <i>l. paravertebralis</i> )       | Остистый отросток<br>одиннадцатого грудного<br>позвонка | Остистый отросток<br>одиннадцатого<br>грудного позвонка |



Определение границ легких  
верхней спереди, сзади и ее измерение



Определение ширины полей Кренига



Определение экскурсии нижнего края легких

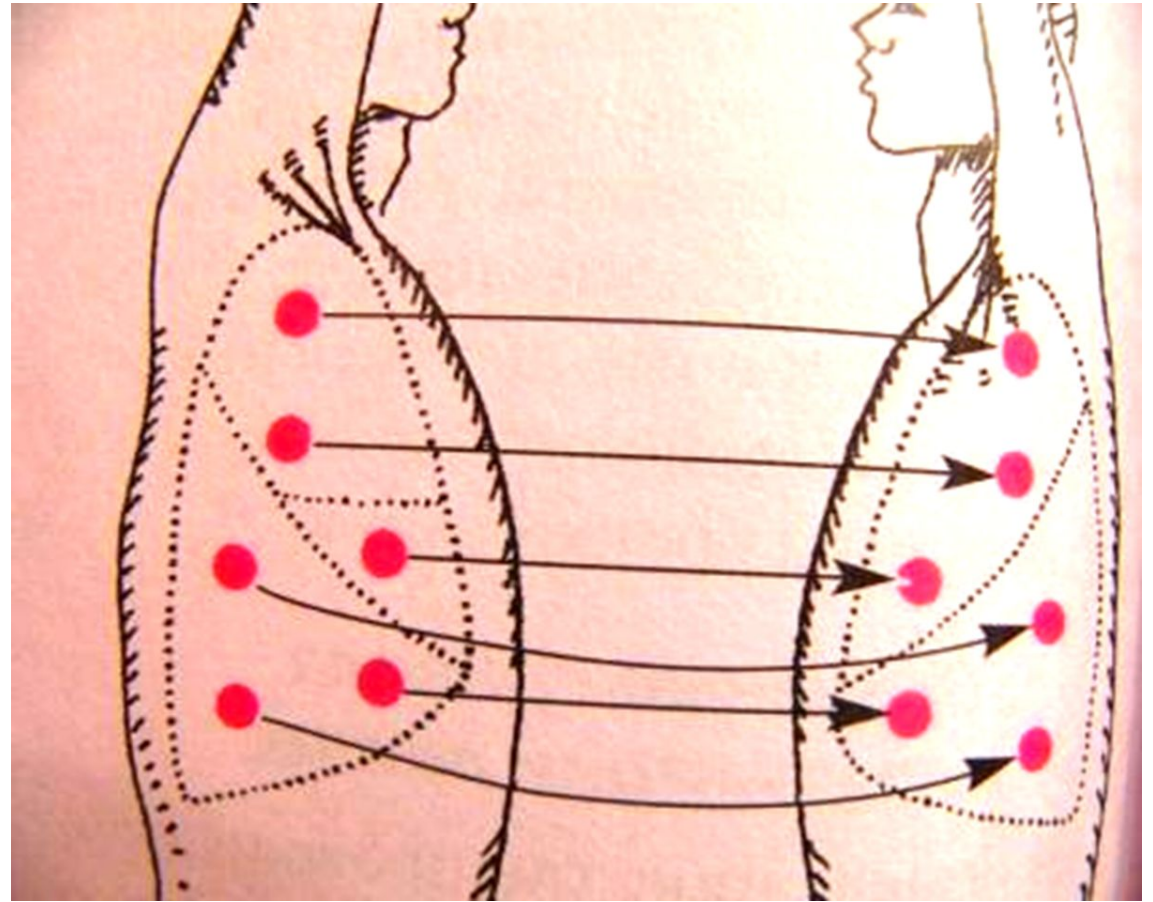
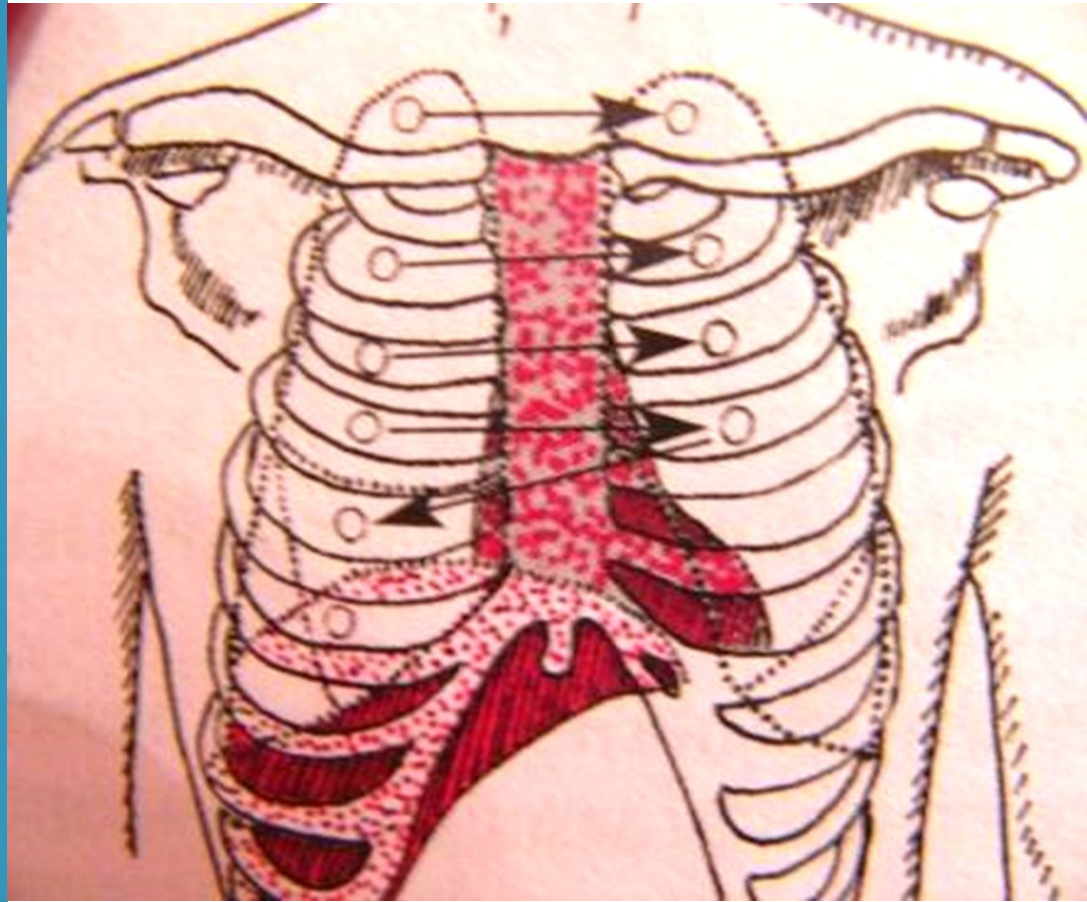
а – при спокойном дыхании (1), на высоте вдоха (2); б  
– измерение максимальной экскурсии

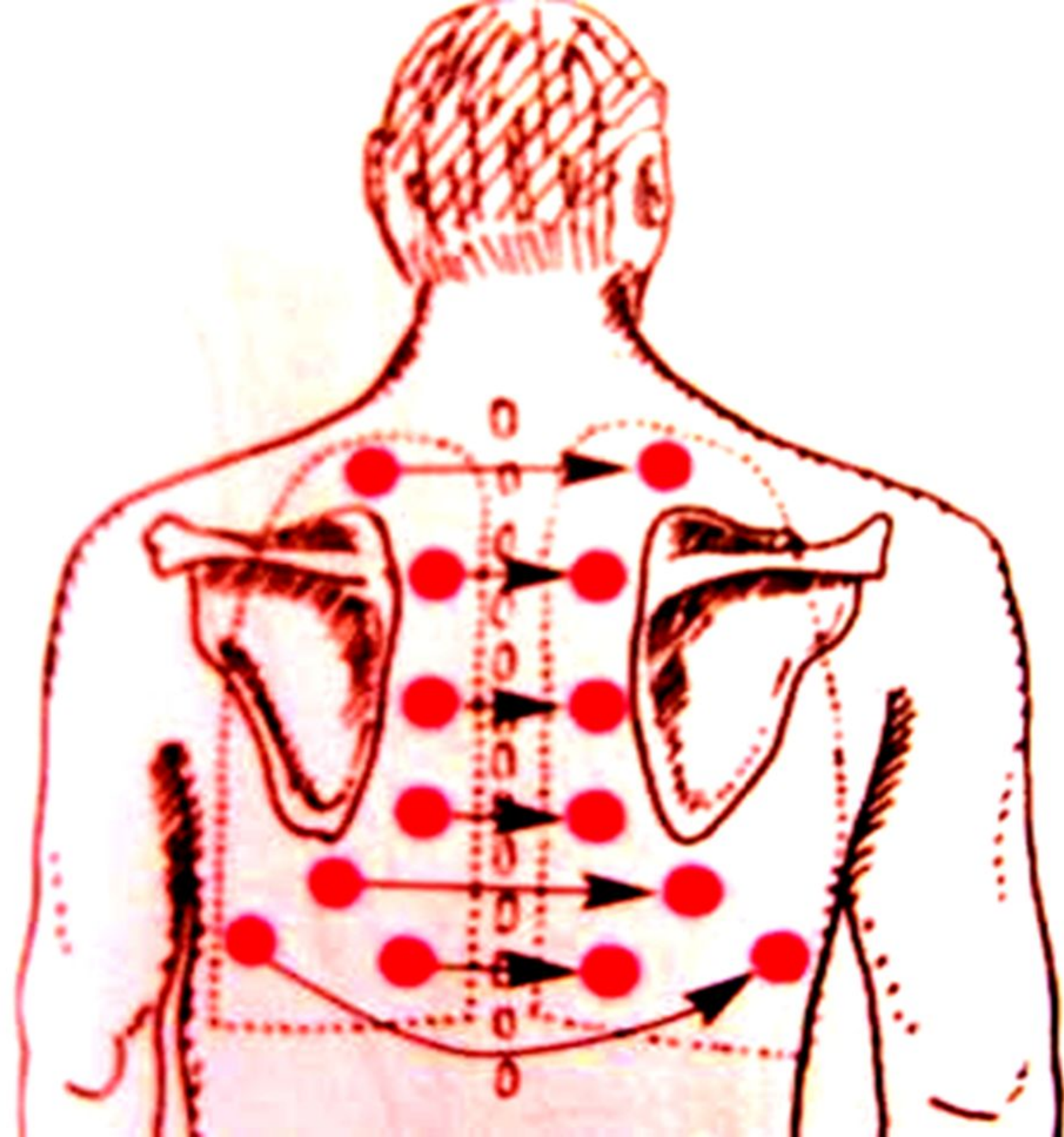


# Аускультация легких

- Метод аускультации используется для обнаружения звуков в бронхо-легочной системе.
- Применяется для диагностики поражения легочной ткани, бронхов, плевры и переломов ребер.







# Использованная литература

- А.В.Струтынский, Основы семиотики заболеваний внутренних органов