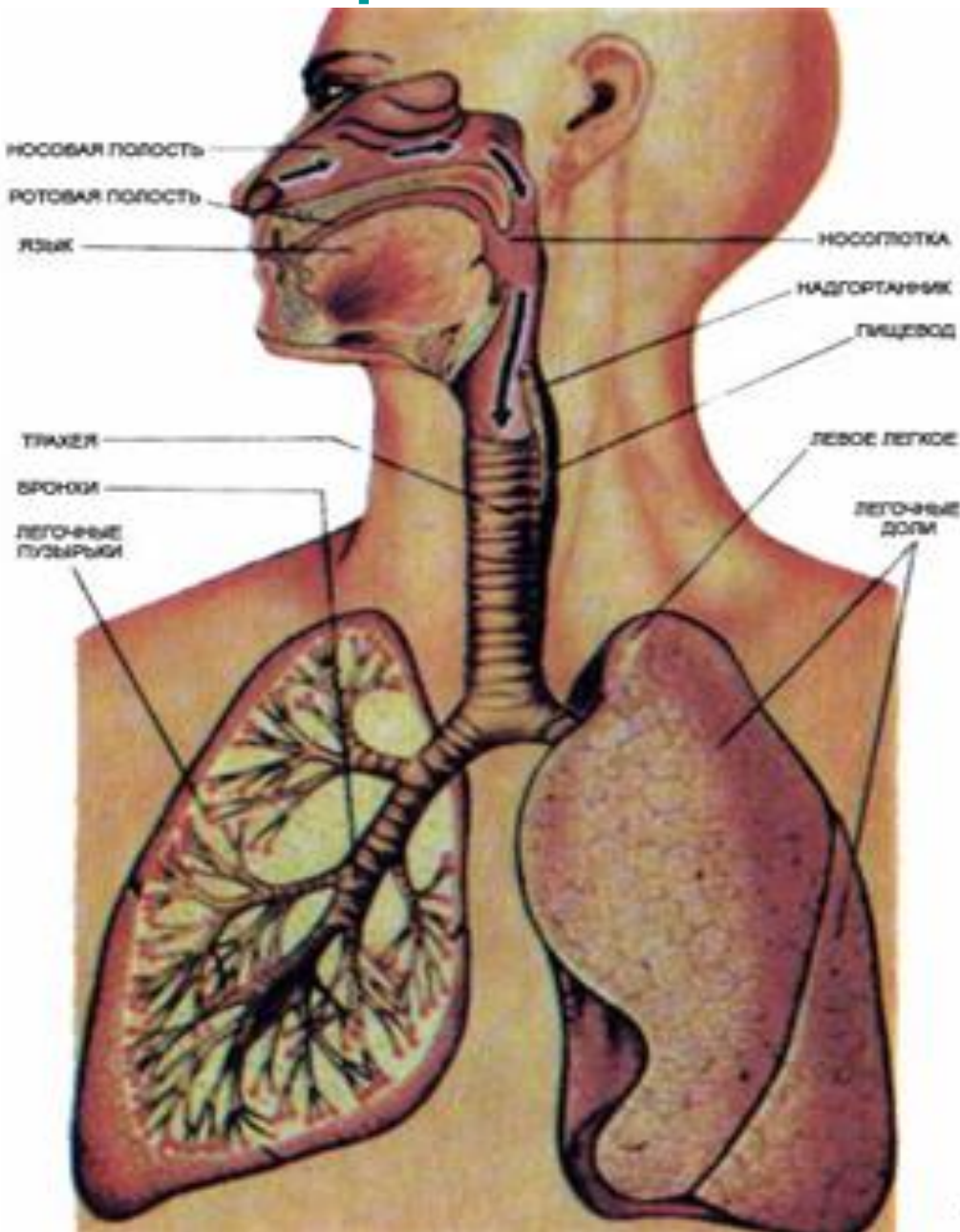


# Семиотика болезней органов дыхания

- 1.Анатомия
- 2.Физиология
- 3.Опрос
- 4.Осмотр
- 5.Пальпация
- 6.Перкуссия



# Анатомия органов дыхания

К системе органов дыхания относят:

1. Верх. дыхательные пути (полость носа, носоглотка, ротоглотка, гортань);
2. Нижн. дыхательные пути (трахея - 6,7 ш.п.-4,5 г.п., югулярная ямка и рукоятка грудины, бронхи - главн., долев., сегмент., дольков., терминальные бронхиолы без хрящевой основы, респираторные бронхиолы);
3. Легочная паренхима, плевра, плевральная полость
4. Аппарат, обеспечивающий дыхательные движения (ребра, скелет плечевого пояса, дыхательные мышцы)

# Ацинус – структурно-функциональная единица легкого

Респираторные (дыхательные) бронхиолы – альвеолярные ходы – альвеолярные мешочки с альвеолами (газообмен)

Правое легкое – верх. доля (3 с.- верхуш.1, передн.3, задн.2), средняя (2 с.-латер.4, медиальн.5), нижняя (5 с.- верхуш.6, мед. сердечный 7,латер.9,перед.8, задн.10)

Левое легкое – верхн. (5 с.-верх.1,пер.3,задн2. верх.4 и нижн.5 язычковые). и нижн. (4 с.- верхуш.6, пер.8, задн.10, латер.9)

Номера сегментов соответствуют номерам сегментарных бронхов

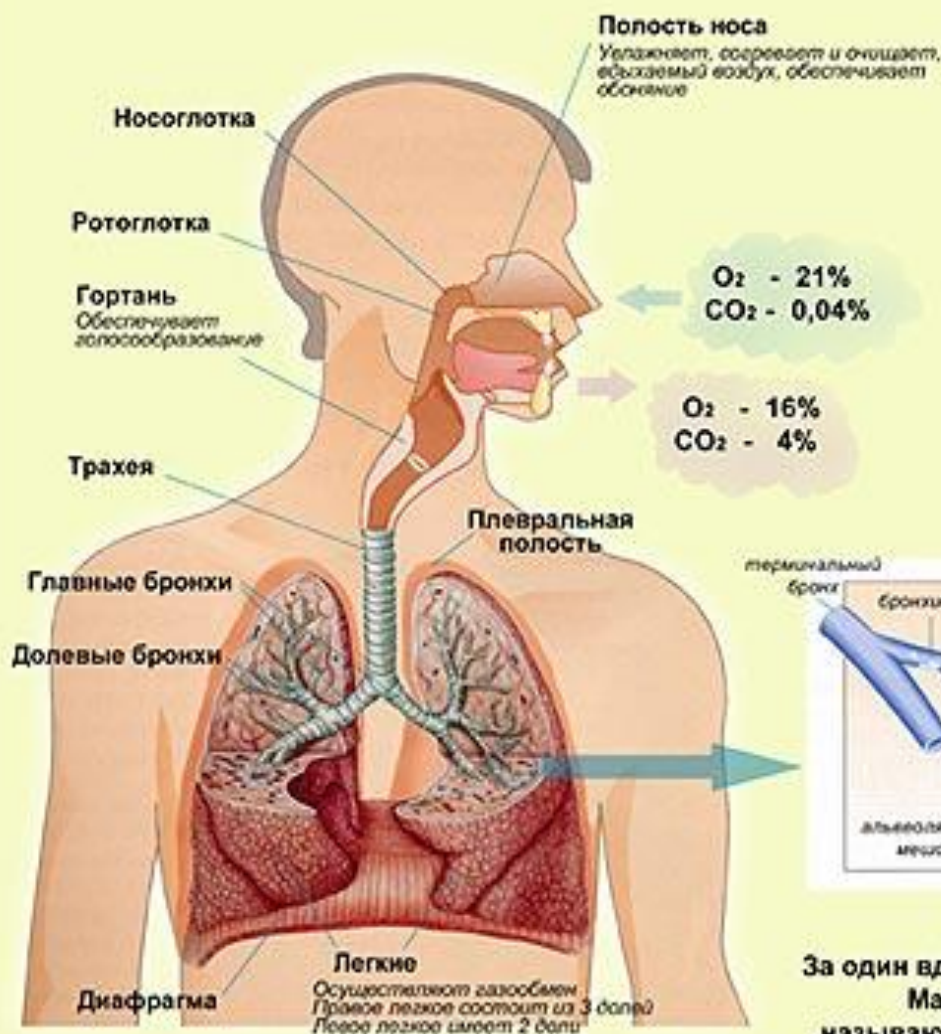
Внешние топографические ориентиры грудной клетки: топографические линии, грудина (угол Людовика соответствует прикреплению 2 ребра), ключицы (1 ребро), ребра (11,12 ребра не входят в состав реберных дуг, нижние границы легких).

# Физиология дыхания

Газообмен:

- Легочная вентиляция (дыхательные мышцы – диафрагма, наружные межреберные - **вдох**, мышцы пресса, внутренние межреберные - **выдох** , дыхательные пути – **мукоцилиарное очищение**, **кашлевой рефлекс**, эластичность легких – **сурфактант уменьшает силу пов. натяжения выдох**)
- Альвеолярно-капиллярная диффузия (градиент парциального давления  $O_2$  и  $CO_2$  , альв./кап. мембрана **состоит из сурфакт. слоя, альв. мембраны, интерстиция, мембраны легочного капилляра, плазма, эритроцит**)
- Легочный капиллярный кровоток (бронхиальный **>** и собственно легочный **<**)

# ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



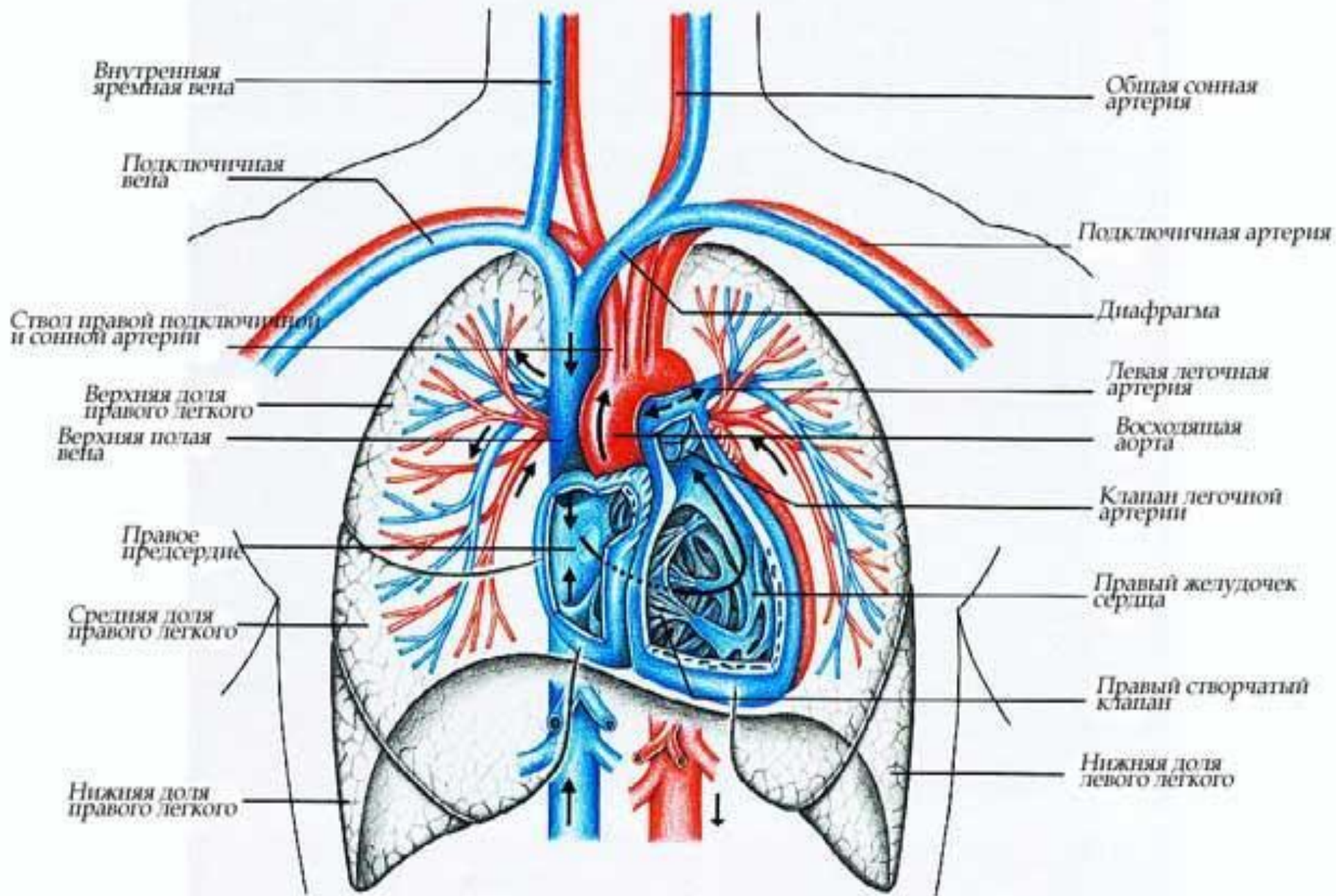
**Вдох**  
Купол диафрагмы опускается,  
Ребра поднимаются



**Выдох**  
Мышцы живота поднимают диафрагму, ребра опускаются



Частота дыхания в покое составляет 16 раз в минуту  
За один вдох в легкие попадает около 500 мл воздуха (дыхательный объем)  
Максимальное количество воздуха, которое можно вдохнуть называют жизненной емкостью легких. Она составляет от 3,5 до 5 литров



# Расспрос: жалобы

- **Боль в грудной клетке** (воспаление плевры – сухой плеврит, плевральные спайки, крупозная пневмония, инфаркт легкого, tbc, cr)
  - на высоте вдоха → поверхностное дыхание, вынужденное положение, задержка кашля, особенно интенсивные при cr или mts, диафрагмальная плевра – диф. DS
- **Кашель сухой или с выделением мокроты** – рефлекторно-защитный акт (усиленный выдох при закрытой голосовой щели). Сухой при набухании слизистой бронха и вязкой мокроте (ларингит, трахеит, астма, бронхит, сухой плеврит, пневмосклероз); влажный при жидком секрете (хр. бронхит, пневмония, абсцесс, tbc, БЭБ – мокрота от 200 мл до 1 л/сут)
- **Одышка** возникает в результате раздражения дыхательного центра повышенным уровнем CO<sub>2</sub> в крови
  - **инспираторная** при затруднении прохождения воздуха в дыхательные пути во время вдоха (инородное тело, ларингит, сдавление гортани опухолью, зубом, аневризмой аорты – стридорозное дыхание)
  - **эксираторная** при спазме бронхов (БА, эмфизема, бронхиолит)
  - **смешанная** (пневмоторакс, выпотной плеврит, обтурационный ателектаз)
- **Удушье** – внезапная резко выраженная одышка (пневмоторакс, ТЭЛА, отек гортани, отек легких)

# Расспрос: жалобы

- **Кровохарканье** – кровь в мокроте в виде прожилок, кровотечения (тbc, БЭБ, абсцесс, гангрена, сr, вирусная пневмония), розовой пенистой мокроты (застой по < кругу)
- **Повышение t** (плевропневмония – 39-40°, плеврит, бронхопневмония – невысокая; абсцесс, гангрена БЭБ – ремиттирующая, гектическая, озноб)
- **Недомогание**

Признак	Легочное кровотечение	Желудочное кровотечение
цвет	алый	темный
среда	щелочная	кислая
примесь	Пенистая, сопровождается кашлем	С пищевыми массами



# Анамнестические данные

- **Когда, как и при каких условиях** возникло заболевание (крупозная пневмония, выпотной плеврит), переохлаждение, контакт с больными тbc, гриппом
- **Условия быта** (тbc, аспергиллез, хр. бронхит), **труда** (цементный завод – силикоз, каменно-угольная промышленность - антракоз)

# Общий осмотр

- **Теплый цианоз, бледность** (интоксикация, легочное кровотечение), гиперемия с герпетическими высыпаниями при t (пневмония)
- **Вынужденное положение**
  - лежа на больной стороне (плеврит, БЭБ, пневмония, абсцесс)
  - с фиксацией плечевого пояса (БА)
- При хронических нагноительных процессах **«барабанные палочки», «часовые стекла»** (БЭБ, хр. абсцесс)

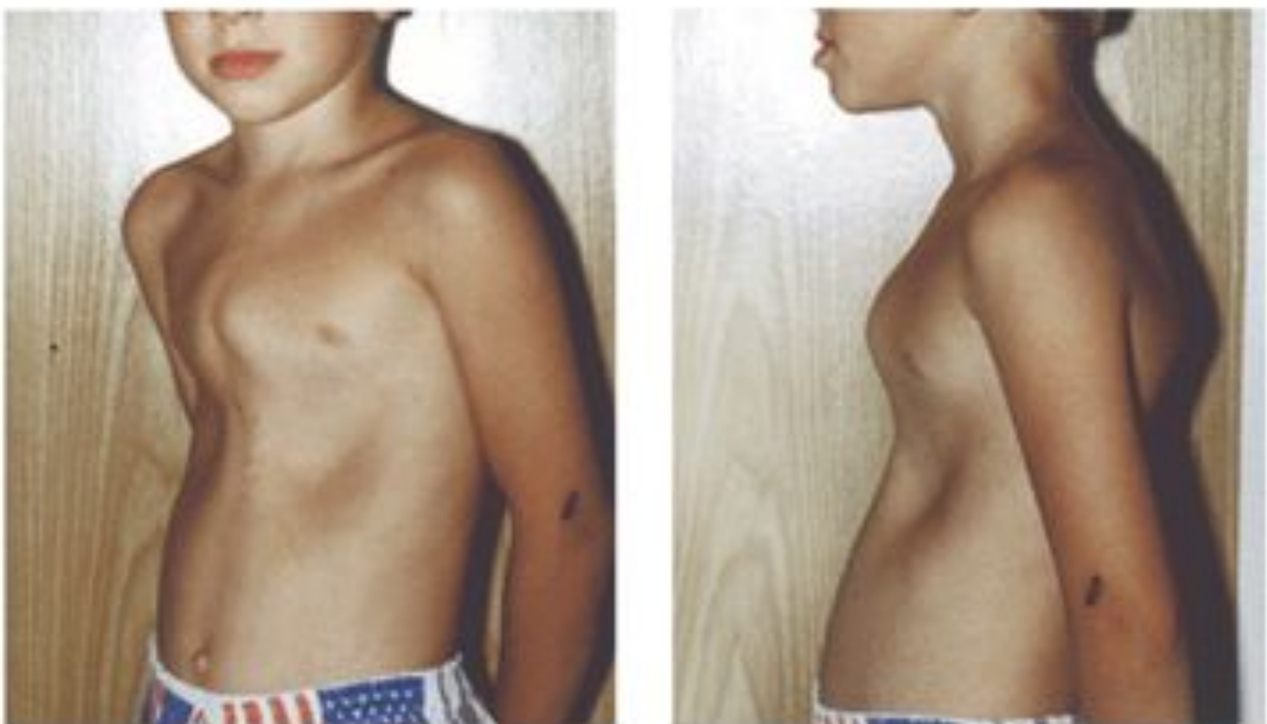
# Осмотр грудной клетки

- **Форма грудной клетки** в норме (**нормо-, а-, гиперстеническая**)

При патологии:

- эмфизематозная**
- паралитическая** tbc, ХЗЛ за счет разрастания соединительной ткани в легких и плевре)
- воронкообразная** (врожд., «грудь сапожника»)
- рахитическая** («куриная», «килевидная»)
- ладьевидная** (синдром Гейера)
- кифосколиотическая**

## Деформация грудной клетки (1)



*Килевидная грудная клетка (хуриция)*

## Килевидная деформация грудной клетки

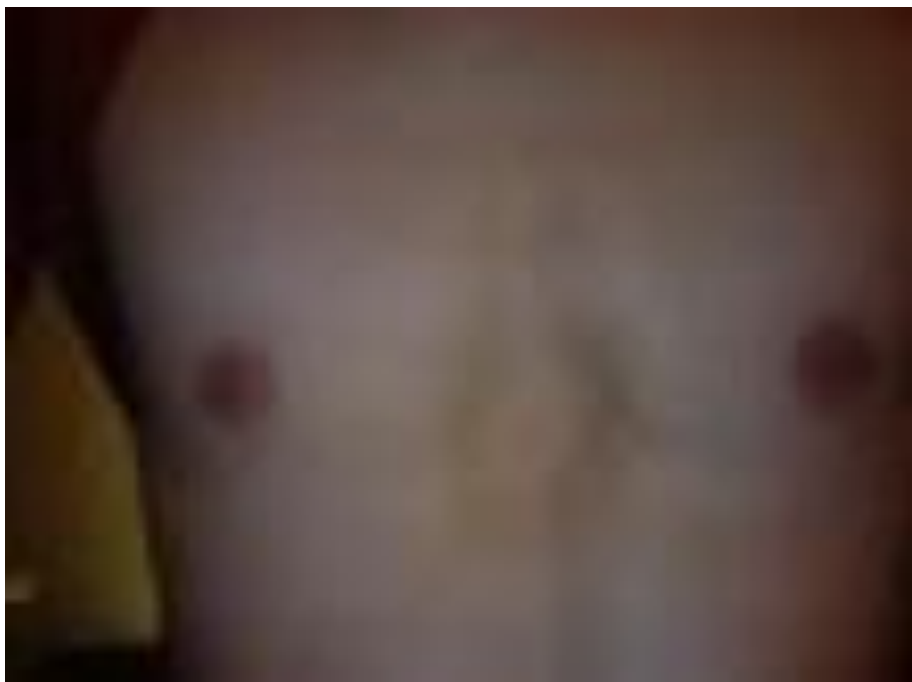


До лечения



После операции  
торакопластики





# Осмотр грудной клетки

- **Выбухание** половины грудной клетки (экссудативный плеврит, пневмо-, гидро-, гемоторакс)
- **Западание** (tbc, пневмосклероз, плевральные спайки, обтурационный ателектаз)
- **Отставание** при дыхании
- **Тип дыхания** (смешанный – при снижении эластичности – эмфизема, пневмосклероз, пожилые)
- **Частота, глубина** (**дыхание Куссмауля** – редкое, глубокое при диабетической коме), **ритм** (**дыхание Чейн-Стокса** паузы с нарастанием и убыванием при нарушении мозгового кровообращения или интоксикации, **Биота** правильное дыхание прерывается паузами до 1 мин – менингит, **дыхание Грокко-Фругони** диссоциированное, связанное с разобщением работы дыхательных мышц, абсцесс мозга, агония).

# Пальпация грудной клетки

- **Болезненность**
- **Резистентность**  
(повышенная при эмфиземе, окостенении ребер)
- **Голосовое дрожание** («Р») в норме симметричное, слабое
- Иногда рукой можно **ощутить шум трения плевры** при сухом плеврите

Усиление	Ослабление
При долеом или очаговом уплотнении легочной ткани (воспаление, инфаркт легкого, tbc)	Скопление жидкости или воздуха в плевральной полости (пневмо-, гидро-, гемоторакс, экссудативный плеврит)
Компрессионный ателектаз	Обтурационный ателектаз (сг, инородное тело)
Полость, сообщающаяся с бронхом (абсцесс, каверна, большие бронхоэктазы)	Эмфизема, пневмоторакс, фиброторакс, ожирение, отек грудной клетки



# Перкуссия легких

Сравнительная	Топографическая
Громкая	Тихая
Отскакивающая	Припечатывающая
По средней фаланге пальца	По дистальному межфаланговому суставу
С целью выявления грубой патологии в легких	С целью определения границ легких, экскурсии нижнего края
По межреберьям в симметричных участках грудной клетки	По ребрам и по межреберьям

# Характер перкуторного звука:

- **Ясный легочный** – над легочной паренхимой в норме, не исключает поражение бронхов
- **Притупленный** и укороченный – при снижении воздушности легкого (пневмония, тbc, инфаркт, обт. ателектаз, ср), при утолщении плевральных листков, при скоплении жидкости в плевральных полостях (эксуд. плеврит, гидроторакс)
- **Притупление с тимпаническим оттенком** – начало долевого уплотнения, компрессионный ателектаз (уплотнение в сочетании с воздушностью на фоне снижения эластичности)
- **Тимпанический** – полость в легком (абсцесс, каверна), пневмоторакс
- **Коробочный** – при эмфиземе легких

# Цели топографической перкуссии:

- ❖ Определение высоты стояния верхушек легких (3-4 см)
- ❖ Определение ширины полей Кренига (5-8 см)
- ❖ Определение нижних границ легких
- ❖ Определение экскурсии нижнего края легких (тах по задней аксиллярной- 6-8 см)

# Результаты топографической перкуссии

Изменения границ легкого	Причины
Нижние опущены	<ul style="list-style-type: none"><li>• Низкое стояние диафрагмы</li><li>• Эмфизема</li></ul>
Нижние приподняты	<ul style="list-style-type: none"><li>• Высокое стояние диафрагмы</li><li>• Сморщивание нижней доли</li></ul>
Верхние опущены	Сморщивание в верхней доли
Верхние приподняты	Эмфизема