

Органы дыхания.
Дыхательная система
Respiratory organs.
Respiratory system



«Если будешь следовать природе, то
навсегда останешься здоровым»

"If you follow nature, you will forever remain healthy"

Пенн Вильям

План занятия:

Lesson plan:

- ▶ **Определение дыхательной системы/Determination of the respiratory system;**
- ▶ **Строение органов дыхания/ The structure of the respiratory organs;**
- ▶ **Месторасположение/Location;**
- ▶ **Функция органов дыхания/Respiratory function;**
- ▶ **Основные жалобы/Main complaints;**
- ▶ **Физические методы исследования/Physical research methods;**
- ▶ **Опрос по органам дыхания/Respiratory survey;**
- ▶ **История заболевания/History of the disease;**
- ▶ **Запись жалоб в медицинскую карту больного/ Recording complaints in the patient's medical record;**
- ▶ **Заболевания органов дыхания/ Respiratory diseases;**
- ▶ **Глоссарий по теме/Glossary on the topic**

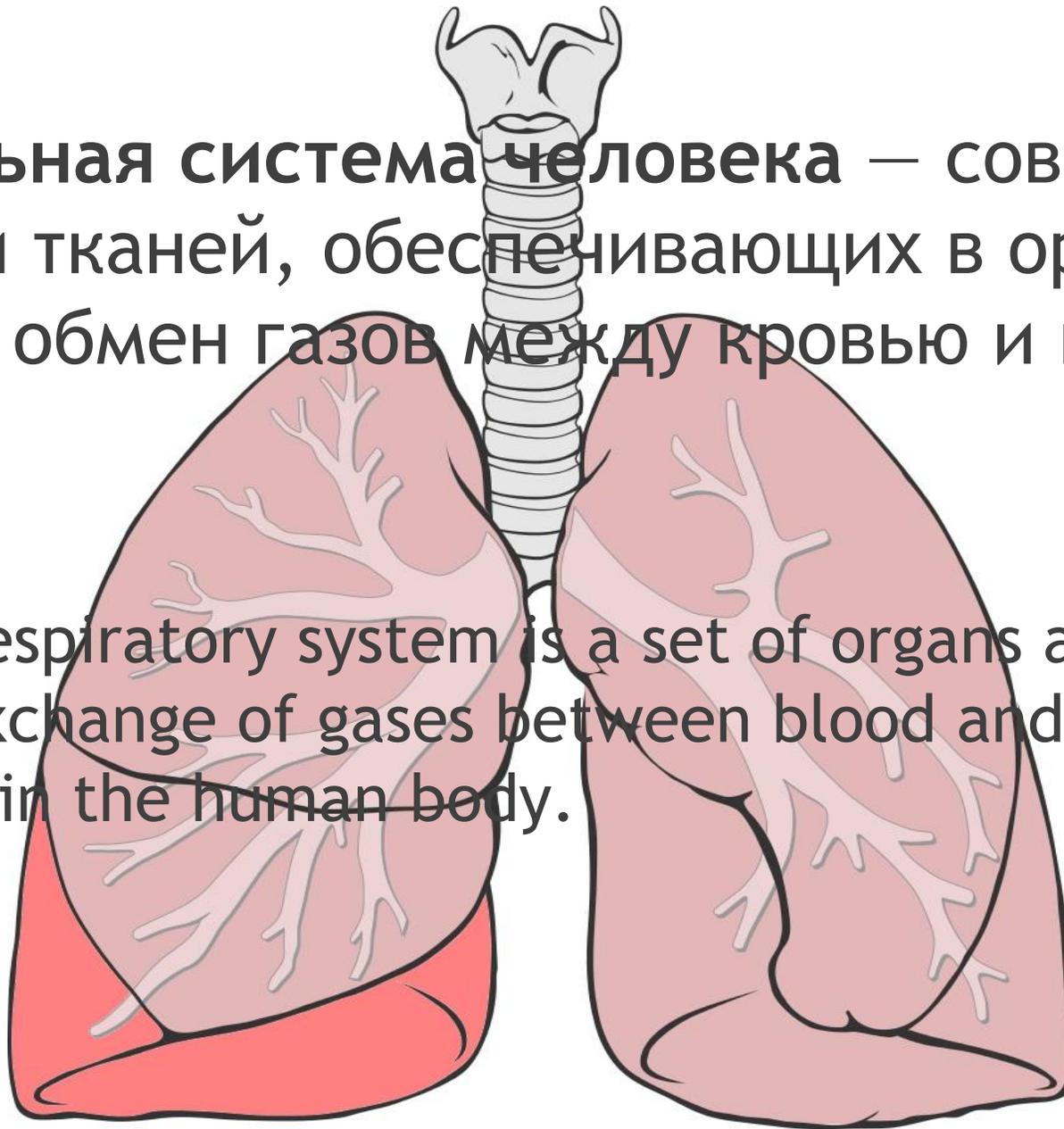


1. Определение дыхательной системы

Determination of the respiratory system

- ▶ **Дыхательная система человека** – совокупность органов и тканей, обеспечивающих в организме человека обмен газов между кровью и внешней средой.

The human respiratory system is a set of organs and tissues that ensure the exchange of gases between blood and the external environment in the human body.



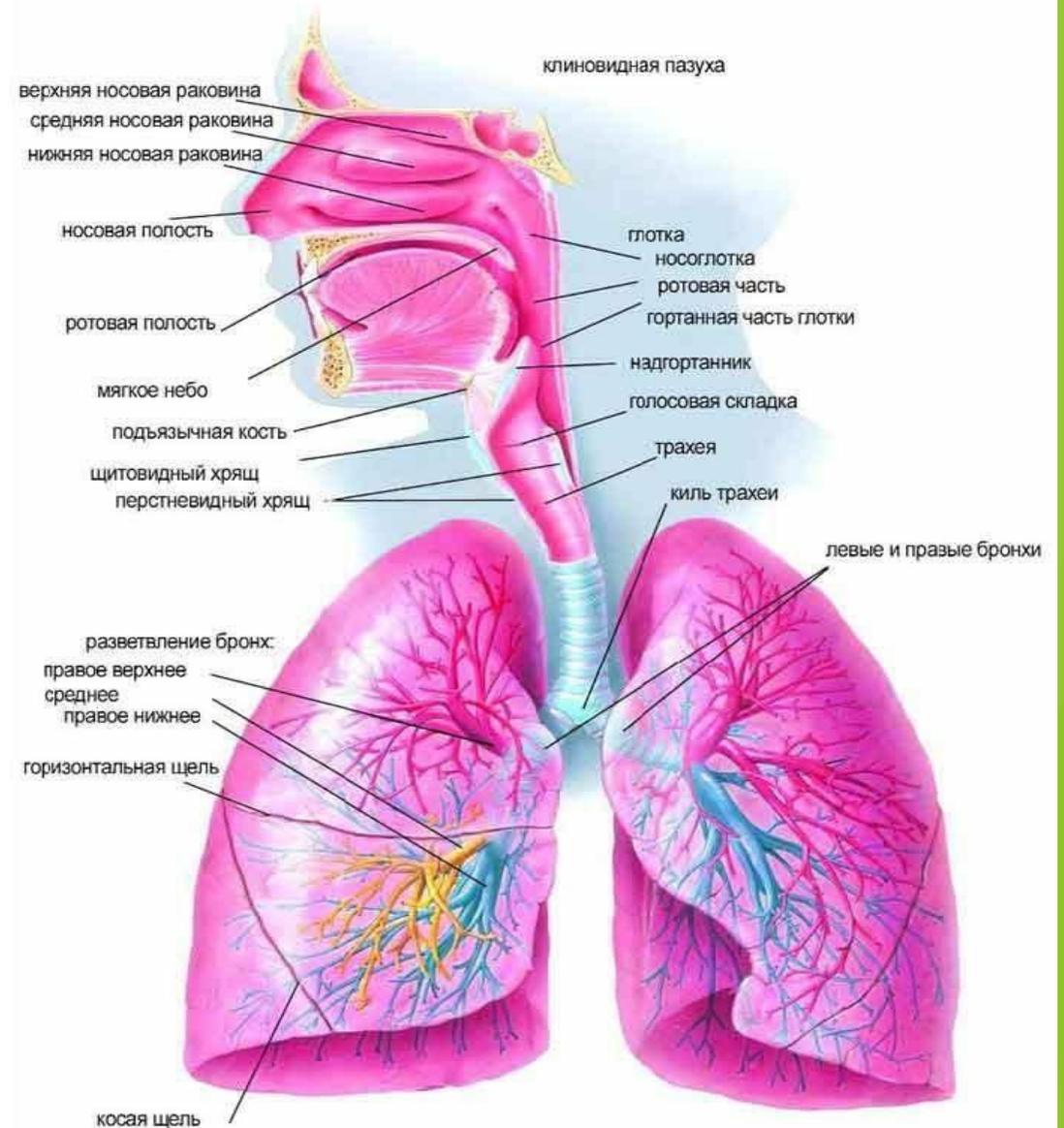
2. Строение органов дыхания

The structure of the respiratory organs



- ▶ Дыхательная система состоит из дыхательных путей (верхних и нижних) и парных дыхательных органов - лёгких.

The respiratory system consists of the respiratory tract (upper and lower) and paired respiratory organs - the lungs.



- ▶ К верхним дыхательным путям относятся полость носа, носовая часть глотки, ротовая часть глотки.
- ▶ К нижним дыхательным путям относятся гортань, трахея, бронхи (включая внутрилёгочное разветвление бронхов).

The upper respiratory tract includes the nasal cavity, the nasal part of the pharynx, the oral part of the pharynx.

The lower respiratory tract includes the larynx, trachea, bronchi (including intrapulmonary branching of the bronchi).

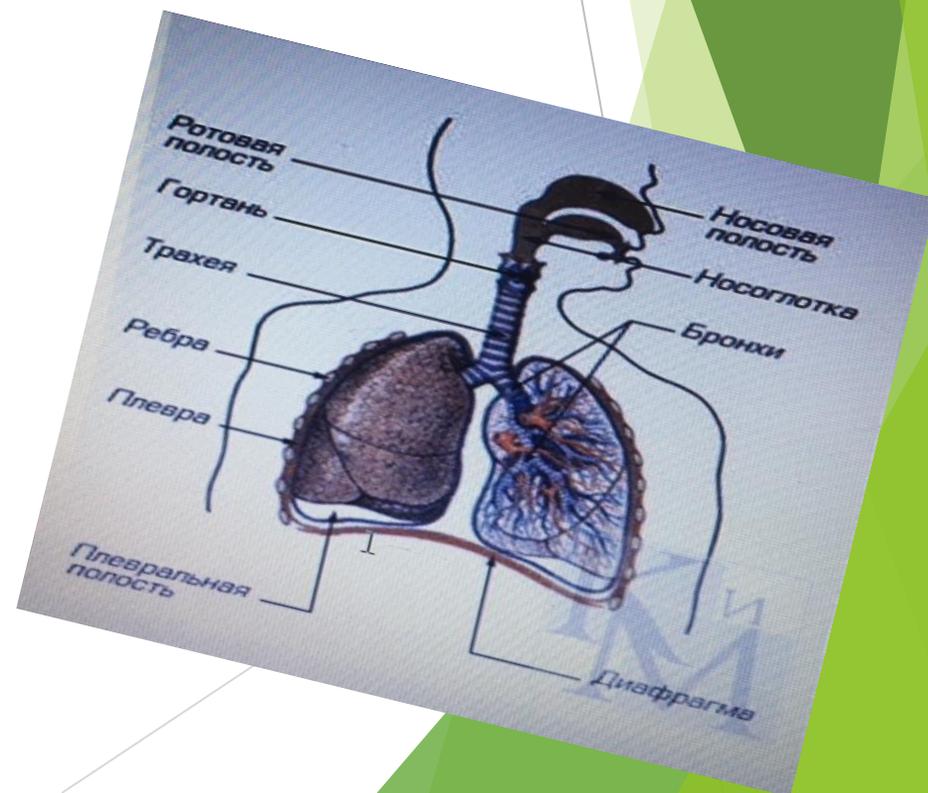


- ▶ Трубка *трахеи* состоит из хрящевых полуколец, которые не позволяют ей смыкаться. Внутри трахеи есть железы, вырабатывающие слизь, которая дополнительно увлажняет вдыхаемый воздух. *Бронхи* образуют два крупных разветвления, а войдя в лёгкие продолжают ветвиться на маленькие трубочки - *бронхиолы*. Они оканчиваются *альвеолами*, где происходит газообмен. *Альвеолы* тесно прилегают друг к другу, напоминая поролоновую губку. Снаружи лёгкие покрыты эластичной оболочкой - *плеврой*.

The tracheal tube consists of cartilaginous half-rings that do not allow it to close. Inside the trachea there are glands that produce mucus, which additionally moisturizes the inhaled air. The bronchi form two large branches, and after entering the lungs they continue to branch into small tubes - bronchioles. They end in alveoli, where gas exchange takes place. The alveoli are closely adjacent to each other, resembling a foam sponge. From the outside, the lungs are covered with an elastic membrane - pleura.

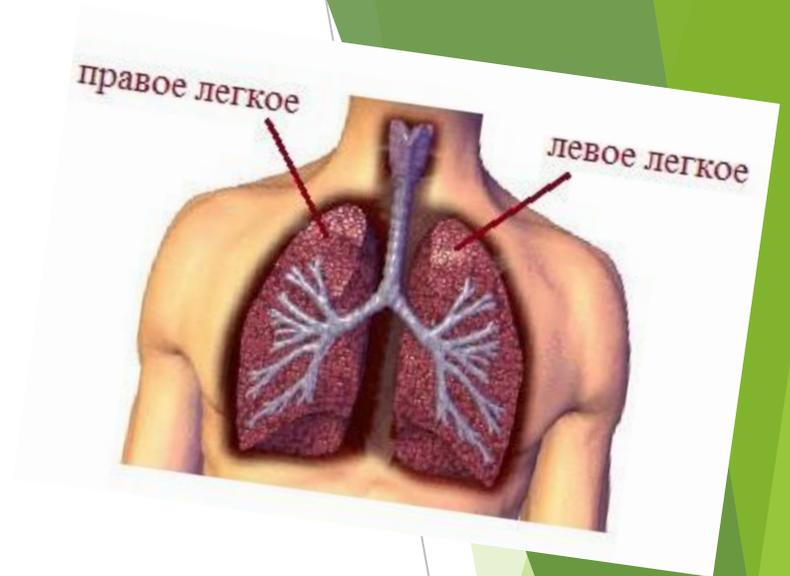


3. Месторасположение Location



- ▶ *Лёгкие* находятся в грудной клетке. Каждое лёгкое поделено на доли. В правом лёгком три, а в левом - две доли (место третьей занимает сердце).

The lungs are located in the chest. Each lung is divided into fractions. There are three in the right lung, and two lobes in the left (the heart takes the place of the third)

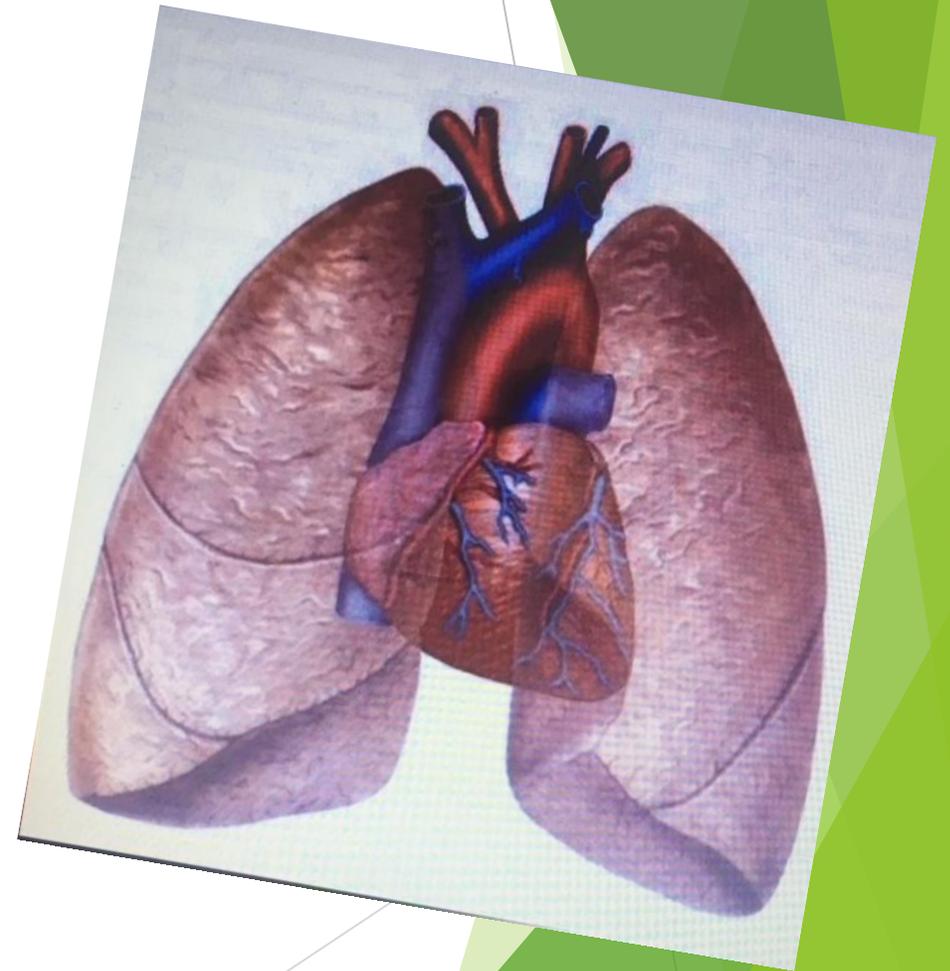


4. Функция органов дыхания

Respiratory function

- ▶ Дыхательная система (дыхательный аппарат) выполняет важнейшую **функцию газообмена** - доставляет в организм кислород и выводит из него углекислый газ.
- ▶ В лёгких происходит газообмен между воздухом и кровью путём диффузии газов (кислорода и углекислоты) через стенки лёгочных альвеол и кровеносных капилляр.

Respiratory system (breathing apparatus) performs the most important **function of gas exchange** - delivers oxygen to the body and removes carbon dioxide from it. In the lungs, gas exchange occurs between air and blood by diffusion of gases (oxygen and carbon dioxide) through the walls of the pulmonary alveoli and blood capillaries.



- ▶ Во время **вдоха** диафрагма опускается, а межрёберные мышцы поднимают рёбра. Лёгкие растягиваются, и создавшееся в них разрежение всасывает воздух через дыхательные пути.
- ▶ При **выдохе** диафрагма поднимается, межрёберные мышцы расслабляются, и воздух выходит из лёгких.

During inhalation, the diaphragm descends, and the intercostal muscles raise the ribs. The lungs stretch, and the vacuum created in them sucks air through the respiratory tract.

When exhaling, the diaphragm rises, the intercostal muscles relax, and air leaves the lungs.



5. Основные жалобы Main complaints

Одышка - ощущение больным затруднения дыхания. Различают три вида одышки:

- ▶ при затруднении вдоха - инспираторная;
- ▶ при затруднении выдоха - экспираторная;
- ▶ при одновременном затруднении вдоха и выдоха - смешанная одышка.

Одышка может быть **физиологической** (при повышенной физической нагрузке) и **патологической** (при заболевании органов дыхания, сердечно-сосудистой и кроветворной систем, при отравлении некоторыми ядами).

У больного дыхание становится шумным, слышным на расстоянии (стридорозное дыхание) или поверхностное и болезненное.



- ▶ **Удушье** - сильная болезненная одышка, нередко сопровождающаяся асфиксией (перекрытие дыхательных путей). Больной в этот момент занимает вынужденное, иногда сидячее положение. Такая сильная одышка появляется при остром отёке легких и других тяжелых заболеваниях.

Удушье, возникающее в виде внезапного приступа, называется **астмой**.
Различают бронхиальную астму и сердечную астму.



- ▶ **Кашель** - сложный рефлекторный акт, который возникает как защитная реакция при скоплении в гортани, трахее и бронхах слизи или при попадании в них инородного тела.

По своему характеру кашель может быть сухим, без выделения мокроты, и влажным, с выделением мокроты.

Если больной жалуется на кашель с мокротой, нужно выяснить количество отделяемой у него мокроты одновременно и в течение суток, в какое время суток (утреннее, вечернее, ночное) и в каком положении (лежа на спине, на животе, на левом, правом боку) больного она больше отходит, характер мокроты, ее цвет и запах (гнойная, кровянистая). В зависимости от тяжести воспалительного процесса количество мокроты может колебаться от 10-15 мл до 2 л.

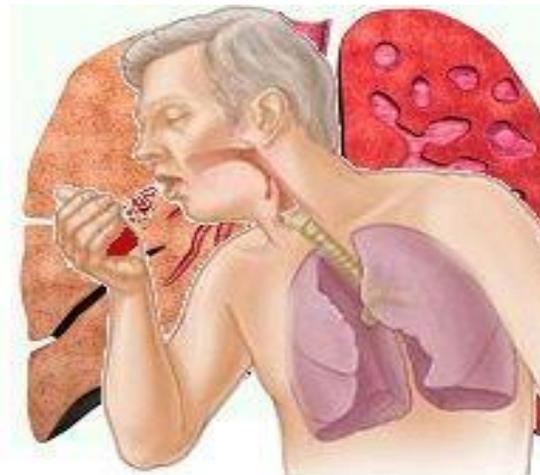
Кашель различают и по его продолжительности - постоянный и периодический. По громкости и тембру различают громкий, "лающий" кашель (при коклюше), тихий кашель, или покашливание, и беззвучный.



- ▶ **Кровохарканье** - выделение крови с мокротой во время кашля. При появлении кровохарканья необходимо выяснить у больного, с чем он его связывает, количество выделяемой с мокротой крови и ее характер.

Количество выделяемой с мокротой крови при большинстве заболеваний бывает незначительным, в виде прожилок крови или диффузного окрашивания ею мокроты, которая может при этом иметь или желеобразный, или пенистый вид. При туберкулёзных кавернах, инфаркте лёгкого, бронхоэктазах может наблюдаться и лёгочное кровотечение, которое сопровождается сильным кашлем.

Кровь, выделяемая при кашле с мокротой, может быть алой или изменённой (ржавого цвета).



- ▶ **Боли в груди.** Боли в грудной стенке ("поверхностные" боли) чаще бывают локализованные, ноющего или колющего характера, нередко интенсивные продолжительные, усиливаются при глубоком дыхании, кашле, лежании на больной стороне, при резких движениях туловища.



6. Физические методы исследования

Physical research methods



Команды врача

| | |
|---|--|
| Вста́ньте! | Stand up! |
| Ды́шите глúбже | Take a deep breath |
| Ды́шите глúбже откры́тым ртóм | Breathe deeper with your mouth open |
| Ды́шите! Не ды́шите! | Breathe! Do not breathe! |
| Вдохните и вы́дохните че́рез нóс | Inhale and exhale through the nose |
| Задержáть дыхáние | Hold the breath |
| Закро́йте рóт | Shut your mouth |
| Мóжно одéться | You can get dressed |
| Одева́йтесь | Get dressed! |
| Откро́йте рóт | Open your mouth |
| Отпустíte рúки вни́з | Let your hands down |
| Покажíte язы́к | Show the language |
| Поверни́тесь ко мне лицóм | Turn around and face me |
| Поверни́тесь ко мне спинóй | Turn your back towards me |
| Поднимíte рúки и положíte их за гóлову | Raise your hands and put them behind your head |
| Пока́шляйте | Cough |
| Проглотíte слюну́ | Swallow your saliva |
| Раздева́йтесь/одева́йтесь | Undress / Dress |
| Разде́ньтесь до пóяса | Strip to the waist |
| Сде́лайте глúбокий вдо́х | Take a deep breath |
| Скажíte «А-а-а» | Say «A-a-a» |
| Скажíte грóмко «Тридцáть трí» | Say loud «Thirty three» |
| Скажíte шёпотом «Чáшка чáя» | Say in a whisper « cup of tea» |
| Скрестíte рúки на грудí | Cross your arms over your chest |
| Я вас осмотрю́ | I will examine you |
| Вам нужно сделать флюорографию и компьютерную томографию лёгких | You need to do a fluorography and a CT scan of the lungs |

I. Осмотр грудной клетки

Нормальная грудная клетка наблюдается у здоровых лиц правильного телосложения. Правая и левая ее половина симметричны, ключицы и лопатки находятся на одном уровне, надключичные ямки одинаковы с обеих сторон.

Нормальная грудная клетка имеет разную форму, свойственную своему конституционному типу.

- ▶ **Нормостеническая** (коническая) грудная клетка по форме напоминает усеченный конус.
- ▶ **Гиперстеническая** грудная клетка имеет форму цилиндра.
- ▶ **Астеническая** грудная клетка удлиненная, узкая, плоская. Мышцы плечевого пояса развиты слабо, плечи опущены, грудной отдел больше брюшного.

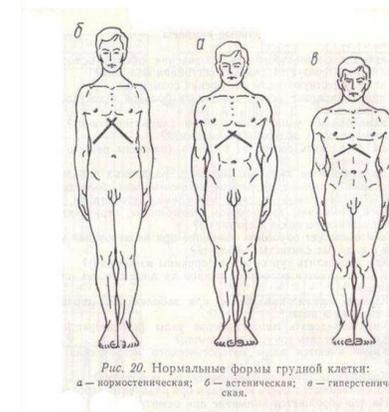


Рис. 20. Нормальные формы грудной клетки: а — нормостеническая; б — астеническая; в — гиперстеническая.

ОСМОТР грудной клетки:

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

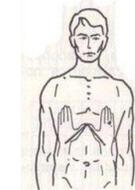


Рис. 21. Определение величины надчревного угла.

Патологические формы

- ▶ **Эмфизематозная** (бочкообразная). У больного часто наблюдается одышка.
- ▶ **Паралитическая** грудная клетка по своим признакам напоминает астеническую. Она встречается у сильно истощенных людей, при тяжелых хронических заболеваниях. Расположение ключиц ассиметричное, не на одном уровне расположены лопатки.
- ▶ **Рахитическая** (килевидная, киль лодки, куриная) грудная клетка. Грудина выступает вперед.
- ▶ **Воронкообразная** грудная клетка.
- ▶ **Ладьевидная** грудная клетка по своей форме сходна с углублением лодки. Такую деформацию можно наблюдать при различных искривлениях позвоночника.



II. Типы дыхания

- ▶ *Грудной* тип дыхания называют еще реберным. Он встречается преимущественно у женщин.
- ▶ *Брюшной* тип дыхания. Дыхательные движения осуществляются главным образом диафрагмой. Этот тип дыхания называют еще диафрагмальным. Он чаще встречается у мужчин.
- ▶ *Смешанный* тип дыхания. Наблюдается у лиц пожилого возраста или при некоторых патологических состояниях дыхательного аппарата (при сильных болях в грудной клетке, плевритах и др.)



Частота дыхания

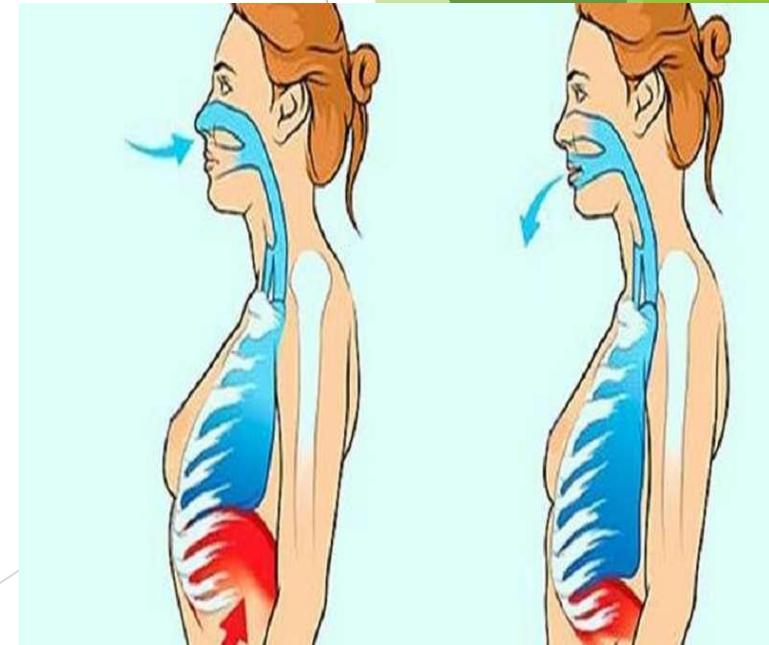
- ▶ У взрослого здорового человека в покое число дыхательных движений составляет от 16 до 20 в минуту; у новорожденного - 40-60. Во сне дыхание уряжается до 12-14 в минуту, а при физической нагрузке, эмоциональном возбуждении, после обильного приема пищи учащается.

Средняя частота дыхания в покое детей разного возраста :

- новорожденные 40-60 в мин;
- 6 месяцев 35-30 в мин;
- 1 год 30 в мин;
- 5 лет 25 в мин;
- 10 лет 20 в мин;
- 12-18 лет 16-20 в мин.

Глубина дыхания

- ▶ У взрослых людей объем дыхательного воздуха колеблется от 300 до 900 мл, составляя в среднем 500 мл.
- ▶ Поверхностное дыхание чаще бывает при патологическом учащении дыхания.
- ▶ Глубокое дыхание, наоборот, в большинстве случаев сочетается с патологическим урежением дыхания.



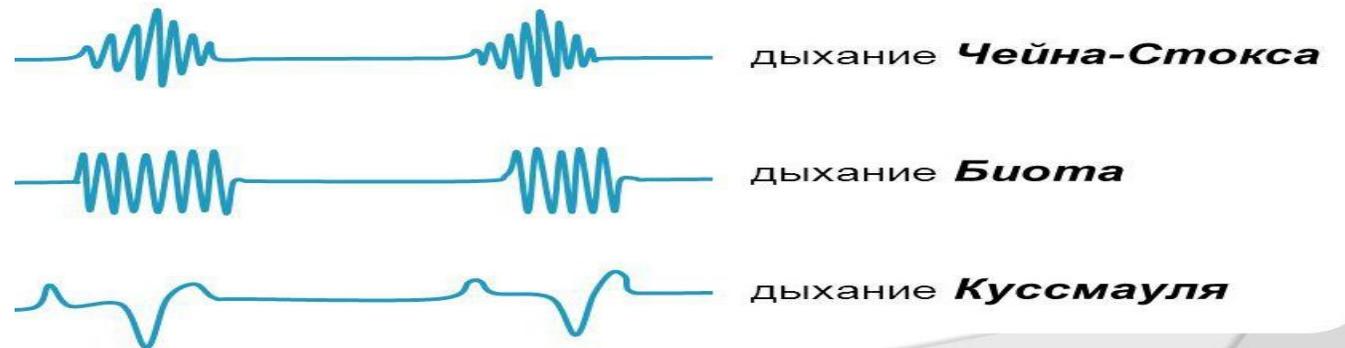
Ритм дыхания

- ▶ Дыхание здорового человека ритмичное, с одинаковой глубиной и продолжительностью вдоха и выдоха.
- ▶ При патологических состояниях ритм дыхания может нарушаться: например, при одышке наступает заметное на глаз (до 1 минуты) удлинение дыхательной паузы или кратковременная задержка дыхания. Такое дыхание называется аритмичным/периодическим.



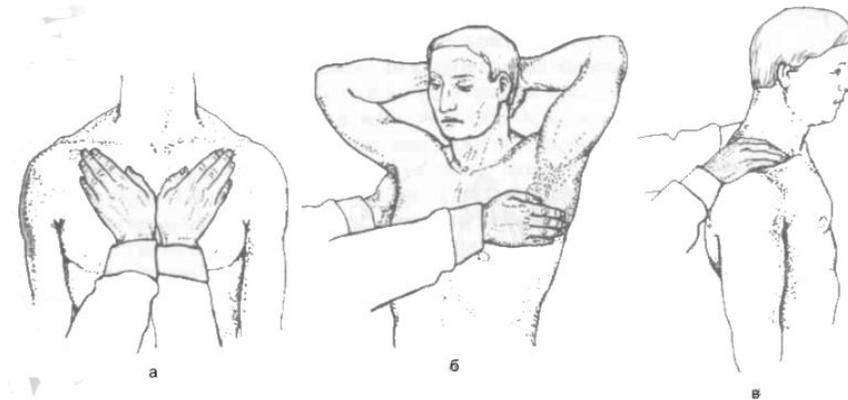
Патологические нарушения ритма дыхания

- ▶ **Дыхание Биота** - равномерные дыхательные движения время от времени прерываются апноэ - (кратковременная задержка дыхания).
- ▶ **Дыхание Чейн-Стокса** - после длительного апноэ появляется бесшумное поверхностное дыхание, которое быстро нарастает по глубине, становится шумным, достигает максимума на 5-6 дыхательном цикле и затем в той же последовательности убывает и заканчивается апноэ.
- ▶ **Дыхание Куссмауля** - глубокое шумное дыхание (в большей степени нарушается не ритм, а глубина дыхания).



III. Пальпация

- ▶ Определение болезненности;
- ▶ Определение эластичности (резистентности) грудной клетки (нормальная, повышенная, пониженная);
- ▶ Исследование голосового дрожания в 9 парных точках (нормальное, повышенное, ослабленное);
- ▶ Пальпация эпигастрального угла.



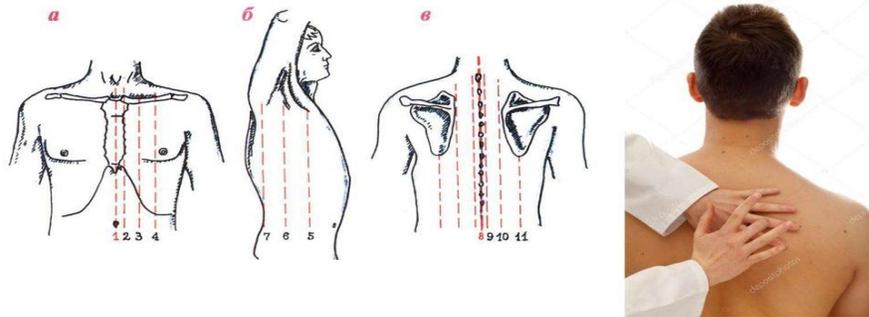
VI. Перкуссия

- ▶ Сравнительная перкуссия проводится в 9 парных точках.

Варианты перкуторного звука:

- ▶ ясный легочной звук - в норме;
- ▶ патологические изменения перкуторного звука: притупленный, коробочный, тупой, тимпанический (металлический, звук треснувшего горшка), притуплено-тимпанический);
- ▶ Топографическая перкуссия - определение нижних границ легких, высоты стояния верхушек правого и левого легких, ширины полей Кренига, активной и пассивной подвижности нижних границ легких.

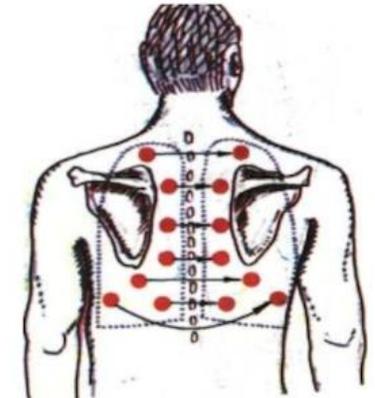
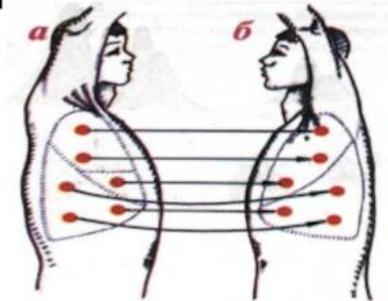
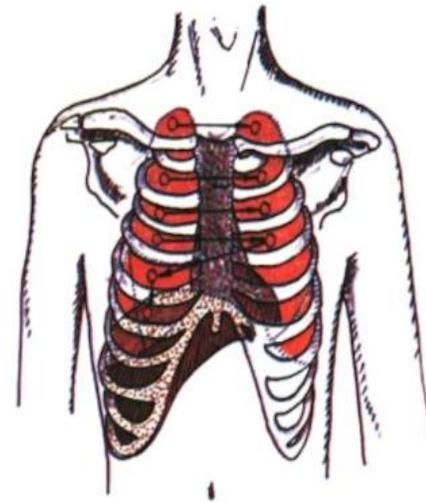
Перкуссия грудной клетки



VI. Аускультация

- ▶ Аускультация легких проводится в 9 парных точках:
- ▶ 2-е межреберье по среднеключичной линии;
- ▶ над ключицами;
- ▶ под ключицами;
- ▶ 3-4 межреберье по среднеключичной линии;
- ▶ 5-6 межреберье по среднеключичной линии;
- ▶ над лопатками;
- ▶ верхний угол межлопаточного пространства;
- ▶ нижний угол межлопаточного пространства;
- ▶ под нижними углами лопаток.

Точки аускультации



Основные дыхательные шумы

- ▶ **Везикулярное дыхание** - это нормальный основной дыхательный шум, который выслушивается над лёгкими здорового человека.

Механизм: колебание эластичных стенок альвеол, наиболее интенсивные во время вдоха.

Характеристика:

- мягкий, нежный, дующий, непрерывный шум, напоминающий звук «ф-ф»;
- преобладает вдох (3:1)

- ▶ **Бронхиальное дыхание** - это патологическое ларинготрахеальное дыхание.

Механизм: проведение шума ларинготрахеального дыхания на грудную клетку.

Характеристика:

- грубый, высокочастотный тембр, напоминающий звук «х»;
- преобладает выдох (1:2)

Дополнительные

- ▶ **Хрипы** - это шумы, которые образуются в трахее, бронхах или в патологических полостях. Они всегда связаны с актом дыхания и могут выслушиваться на вдохе, на выдохе или в обе фазы одновременно. Хрипы нестойкие, могут исчезать или усиливаться во время глубокого вдоха и после покашливания.
- ▶ Хрипы подразделяются на **сухие** и **влажные**.



Сухие хрипы

- ▶ Образуются только в бронхах. Возникают в тех случаях, когда просвет бронхов сужается или когда в них имеется вязкий секрет, располагающийся в виде нитей, перемычек и пленок. Воздух, проходя через эти участки, образует завихрения, круговороты, появляются музыкальные шумы, называемые сухими хрипами.
- ▶ Сухие хрипы подразделяются на высокие и низкие, или свистящие и гудящие, или дискантовые (наличие вязкой мокроты, отёк слизистой оболочки бронхов, бронхоспазм) и басовые (наличие в просвете бронхов вязкой мокроты).
- ▶ Сухие хрипы при выслушивании похожи на свист или гудение. Иногда они бывают настолько сильными, что слышны на расстоянии.
- ▶ Хрипы, которые образуются в крупных и средних бронхах, по своему тембру *низкие* - гудящие и жужжащие, в мелких бронхах и бронхиолах - *высокие*, свистящие.

Виды сухих хрипов



Механизм возникновения:
в местах сужения просвета трахеобронхиального дерева возникают интенсивные турбулентные потоки воздуха, выслушиваемые как отдельные звуковые явления

Влажные хрипы

Возникают при скоплении в бронхах жидкого секрета и прохождения воздуха через этот секрет с образованием воздушных пузырьков, напоминают звук лопанья пузырьков. В зависимости от места возникновения делятся на:

- ▶ **Крупнопузырчатые**

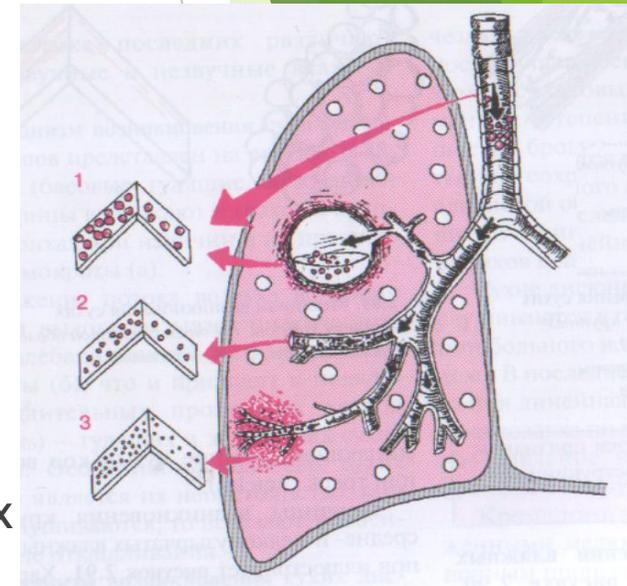
Образуются в крупных бронхах, в трахее, в полостях, соединяющихся с бронхом и имеющих жидкое содержимое.

- ▶ **Среднепузырчатые**

Образуются в средних бронхах и выслушиваются при бронхитах.

- ▶ **Мелкопузырчатые**

Образуются в мелких бронхах и бронхиолах и выслушиваются при застойных явлениях в малом круге кровообращения, при бронхопневмонии.



Влажные хрипы могут быть **звучные** (звонкие, высокие, консонирующие) и **незвучные** (тихие, неконсонсирующие).

Звучные возникают в бронхах, окруженных уплотнённой лёгочной тканью (при пневмонии, полостях в лёгких) и, как правило, выслушиваются локально.

Незвучные хрипы возникают в бронхах, окруженных неизменённой лёгочной тканью (при бронхитах, отёке лёгких). Выслушиваются не очень ясно, как бы издалека.

Влажные хрипы выслушиваются в обе фазы дыхания - на вдохе и выдохе (лучше на вдохе).



- ▶ **Крепитация** представляет собой побочный дыхательный шум, образующийся вследствие **одновременного разлипания большого числа альвеол**. Воспринимается крепитация в виде кратковременного залпа из множества коротких однородных звуков, появляющихся на высоте вдоха.
- ▶ **Звук трения плевры** - шум трения плевры относится к добавочным дыхательным шумам.
- ▶ Шум трения плевры начинает выслушиваться, когда листки ее становятся шероховатыми (бывает при сухом плеврите вследствие отложения на листках фибрина), после перенесенного экссудативного плеврита (когда образуются рубцы на листках плевры или спайки между ними), при раковом или туберкулезном обсеменении плевры, уремической интоксикации, а также при резком обезвоживании организма (в результате длительных поносов, неукротимой рвоты и т. д.).
- ▶ Шум трения плевры выслушивается на вдохе и выдохе. Он может быть и очень грубым (напоминает хруст снега под ногами или звучную крепитацию), и нежным (как при трении пальцев над ухом). При обезвоживании организма он очень нежный, а после перенесенного экссудативного плеврита настолько грубый, что ощущается при пальпации грудной клетки.



- ▶ Чаще всего шум трения плевры выслушивается в нижнебоковых отделах грудной клетки, где ее дыхательная экскурсия максимальна.
- ▶ Шум трения плевры в отличие от влажных хрипов после кашля не исчезает и не меняет свою локализацию, лучше слышится при надавливании пальцем в межреберье, располагающееся рядом с участками, где он выслушивается, слышен и при имитации дыхательных движений (рот закрыт, нос зажат пальцами), так как в данном случае диафрагма приходит в движение и плевральные листки смещаются. Хрипы при этом не выслушиваются.
- ▶ Шум трения плевры отличается от крепитации тем, что последняя выслушивается только на вдохе, не усиливается при надавливании пальцем в межреберье рядом с участком, где она выслушивается, не слышна при имитации дыхательных движений, если рот и нос зажаты пальцами.



7. Опрос по органам дыхания

Respiratory survey



Боль в грудной клетке

- ▶ **Где вы ощущаете боль? Покажите!**

Where do you feel the pain? Show me!

- ▶ **Какого характера боли: колющие, острые, ноющие, тупые?**

What kind of pain: stabbing, sharp, aching, dull?

- ▶ **Когда вы ощущаете боли: при кашле, при движении, при вдохе, при выдохе?**

When do you feel pain: when coughing, when moving, when inhaling, when exhaling?

- ▶ **Какая интенсивность боли: слабая, умеренная, сильная?**

What is the intensity of pain: mild, moderate, severe?

- ▶ **Куда распространяется (иррадирует) боль: в лопатку, в левое плечо?**

Where does the pain spread (radiate): to the shoulder blade, to the left shoulder?

- ▶ **Какая продолжительность боли: постоянная или приступообразная?**

What is the duration of pain: constant or paroxysmal?

Кашель

- ▶ **У вас есть кашель?/ Do you have a cough?**
- ▶ **Кашель вас беспокоит?/ Does the cough bother you?**
- ▶ **Какой у вас кашель: постоянный или приступообразный?/ What kind of cough do you have: persistent or paroxysmal?**
- ▶ **Какой у вас кашель: сильный, несильный, мучительный, небольшой, сухой, влажный (с мокротой)?/ What kind of cough do you have: strong, not strong, painful, small, dry, wet (with sputum)?**
- ▶ **Ваш кашель с выделением мокроты?/ Is your cough with sputum?**
- ▶ **Когда у вас бывает кашель: утром, днём, вечером, ночью или в течение дня?/ When do you have a cough: in the morning, in the afternoon, in the evening, at night or during the day?**
- ▶ **Как долго у вас кашель?/ How long have you been coughing?**
- ▶ **У вас есть боли в груди во время кашля?/ Do you have chest pains during coughing?**
- ▶ **Из-за чего возникает кашель?/ What causes coughing?**
- ▶ **Вы курите? Как долго?/ Do you smoke? How long?**
- ▶ **Когда вы начали курить?/ When did you start smoking?**
- ▶ **Что купирует кашель?/ What stops the cough?**

Мокрота

- ▶ **Какая у вас мокрота: жидкая, густая, вязкая, слизистая или гнойная?**

What kind of sputum do you have: liquid, thick, viscous, mucous or purulent?

- ▶ **Сколько мокроты вы откашливаете в течение суток: много, мало?**

How much sputum do you cough up during the day: a lot, a little?

- ▶ **Какое количество мокроты в течение дня (суток): стакан, полстакана?**

What is the amount of sputum during the day (day): a glass, half a glass?

- ▶ **Какого цвета у вас мокрота: алая, малиновая, ржавая, зелёная, жёлто-зелёная?**

What color is your sputum: scarlet, crimson, rusty, green, yellow-green?

- ▶ **Вы откашливаете мокроту полным ртом или плевком?**

Do you cough up phlegm with a full mouth or spit?

- ▶ **Мокрота имеет запах?**

Does sputum have a smell?

- ▶ **Есть ли сгустки крови, гной, слизь?**

Are there blood clots, pus, mucus?

- ▶ **В каком положении мокрота лучше отходит?**

In what position does the sputum go away better?

Кровохарканье

- ▶ **Есть ли кровь в мокроте?**

Is there blood in the sputum?

- ▶ **Вы когда-нибудь замечали кровь в мокроте?**

Have you ever noticed blood in the sputum?

- ▶ **Как много крови в мокроте?**

How much blood is there in the sputum?

- ▶ **Какой цвет крови?**

What color is the blood?

- ▶ **В каких ситуациях появляется кровь в мокроте?**

In what situations does blood appear in sputum?

Одышка

▶ **У вас есть одышка?**

Do you have shortness of breath?

▶ **Что вызывает у вас одышку?**

What causes shortness of breath in you?

▶ **Является ли одышка постоянной или она появляется время от времени?**

Is shortness of breath permanent or does it appear from time to time?

▶ **Когда у вас возникает одышка: в состоянии покоя или при физической нагрузке?**

When do you experience shortness of breath: at rest or during exercise?

▶ **Ваша одышка на вдохе (выдохе)?**

Is your shortness of breath on the inhale (exhale)?

▶ **Одышка исчезает после отдыха?**

Does the shortness of breath disappear after rest?

▶ **Какие препараты снимают приступ одышки?**

What medications relieve shortness of breath?

Удушье

- ▶ **Беспокоит ли вас удушье?**

Does suffocation bother you?

- ▶ **Что вызывает удушье: физическая нагрузка, резкие запахи?**

What causes suffocation: physical exertion, pungent odors?

- ▶ **Когда возникает удушье: днём, ночью, при физической нагрузке?**

When does suffocation occur: during the day, at night, during physical exertion?

- ▶ **Как долго длится приступ?**

How long does the attack last?

- ▶ **Чем (какими средствами) останавливается удушье?**

How (by what means) does suffocation stop?

Астма

- ▶ **У вас есть астма?**

Do you have asthma?

- ▶ **Что вызывает приступ астмы?**

What causes an asthma attack?

- ▶ **У вас часто бывают приступы астмы?**

Do you have frequent asthma attacks?

- ▶ **Как долго длится приступ астмы?**

How long does an asthma attack last?

- ▶ **Вы вынуждены сидеть на кровати во время приступа?**

Are you forced to sit on the bed during an attack?

- ▶ **Приступ астмы сопровождается цианозом лица (болью в груди, чувством страха)?**

An asthma attack is accompanied by cyanosis of the face (chest pain, feeling of fear)?

- ▶ **Какие ощущения вы испытываете после приступа астмы (кашель, выделение мокроты)?**

What feelings do you experience after an asthma attack (cough, sputum)?

8. История заболевания

History of the disease

План расспроса

- ▶ **время начала заболевания/ time of onset of the disease**

Когда вы заболели впервые?/ When did you first get sick?

- ▶ **характер начала заболевания/ the nature of the onset of the disease**

Заболевание началось резко внезапно или постепенно? Did the disease start abruptly suddenly or gradually?

- ▶ **первые признаки\симптомы заболевания/ first signs / symptoms of the disease**

С каких симптомов началось заболевание? What are the symptoms of the disease?

- ▶ **последующие признаки\симптомы заболевания\болезни/ subsequent signs / symptoms of the disease / illness**

Какие симптомы появились позже? What symptoms appeared later?

- ▶ **последнее ухудшение/ last deterioration**

Когда началось последнее ухудшение? When did the last deterioration start?

- ▶ **обращение к врачу (предыдущее)\облегчение боли\лечение/ see a doctor (previous) \ pain relief \ treatment**

К врачу обращались? Have you seen a doctor?

Принимаете ли вы какие-нибудь лекарства? Назовите их. Are you taking any medications? Name them, please.

Образец записи в карте больного

Считает себя больным с 25-го декабря текущего года, когда заболел гриппом. Первыми проявлениями заболевания были насморк, сухой кашель, першение и боль в горле и за грудиной, головная боль.

Через 10 дней после начала заболевания наступило ухудшение: появился кашель, сопровождающийся выделением слизисто-гнойной мокроты, потливостью в ночное время и болью в нижнебоковых отделах грудной клетки при кашле и поворотах туловища, общей слабостью, одышкой при физических напряжениях и повышением температуры тела до субфебрильных цифр (37,5). Заболевание развивалось постепенно. К врачам не обращался, лечился самостоятельно: пил горячее молоко с мёдом, чай с малиной, позже ставил горчичники и банки. Причиной заболевания считает переохлаждение: был легко одет, промок под дождём.

9. Запись жалоб в медицинскую карту больного

Recording complaints in the patient's medical record



Запись жалоб в медицинскую карту

▶ Главные:

кашель, а именно характер кашля: сильный или небольшой, приступообразный или постоянный; время появления кашля - утро, день, вечер, ночь.

Затем отмечается наличие мокроты, характеризуется количество отделяемой мокроты за один раз или за сутки (в малом количестве или большом количестве; один плевок, четверть стакана, полстакана, стакан); её консистенция (гнойная, вязкая, слизистая, жидкая, густая), цвет (жёлтый, зелёный, жёлто-зелёный, красный, коричневый, с прожилками крови, без цвета); запах мокроты (неприятный, без запаха).

▶ Сопровождающие:

ощущение боли, заложенности грудной клетки слева или справа, с двух сторон, усиление боли во время кашля или дыхания, при физических нагрузках; одышка - появляющаяся или усиливающая во время физических нагрузок или в состоянии покоя, во время вдоха или выдоха; удушье; потливость в ночное, утреннее, дневное или вечернее время;

▶ Симптомы общего состояния:

температура, общая слабость, потеря или ухудшение аппетита, потеря веса, плохой сон или бессонница, головокружение, тошнота

| Жалобы пациента | Симптомы |
|-------------------------------------|--|
| Сильная слабость | Общая слабость |
| Охрип. Охрипла | Охриплость голоса |
| Откашливаю мокроту | Кашель с выделением мокроты |
| Откашливаю мокроту плевком | Мокрота выделяется плевками |
| Откашливаю мокроту полным ртом | Мокрота выделяется полным ртом за 1 раз |
| Откашливаю мокроту с полстакана | Мокрота отделяется в количестве с полстакана в течение дня |
| Мокрота вязкая жёлто-зелёного цвета | Отделяется вязкая мокрота жёлто-зелёного цвета |
| Потею | Потливость |
| Заложило правый бок, внизу | Ощущение заложенности с локализацией в правом нижнебоковом отделе грудной клетки |
| Заложила бока | Ощущение заложенности с локализацией в боковых отделах грудной клетки |
| Болят грудь, когда кашляю | Ощущение (усиление) боли в груди при кашле |

| Жалобы | Симптомы |
|---|---|
| Болит горло | Боль в горле |
| В горле царапает | Ощущение царапания в горле |
| В горле першит | Ощущение першения в горле |
| В горле саднит | Ощущение саднения в горле |
| В горле щекочет | Ощущение щекотки в горле |
| Трудно дышать, когда делаю вдох | Одышка с затрудненным вдохом |
| Появляется боль, когда делаю выдох | Одышка с затрудненным выдохом |
| Больно дышать при вдохе и выдохе | Одышка с затрудненным вдохом и выдохом |
| Кашель приступами | Приступообразный кашель/Кашель приступообразного характера |
| Боль появляется в боку при вдохе и когда кашляю | Боль появляется в нижнебоковом отделе при вдохе и при кашле |

Примерная схема записи жалоб пациента с заболеваниями дыхательной системы:

Больной жалуется на _____ кашель _____ характера преимущественно _____ время. Кашель сопровождается отделением _____ мокроты _____ консистенции _____ цвета в количестве _____. Также _____ пациента беспокоят _____ ощущения _____.

Запись жалоб пациента с заболеваниями дыхательной системы в медицинской карте:

Больной жалуется на сильный кашель приступообразного характера преимущественно в утреннее и вечернее время. Кашель сопровождается отделением гнойной мокроты вязкой консистенции жёлто-зелёного цвета в количестве полстакана. Также пациента беспокоят ощущения заложенности с локализацией в правом нижнебоковом отделе грудной клетки с усиливающейся болью во время дыхания и кашля, потливость, одышка.

11. Заболевания органов дыхания

Respiratory diseases



ПНЕВМОНИЯ

Pneumonia

- ▶ *Пневмония* (воспаление лёгких) – это острое воспалительное заболевание лёгких инфекционного характера.
- ▶ При *пневмонии* симптомы болезни проявляются резко: температура растёт до 39-40 градусов, развивается боль в груди и приступы кашля с выделением гнойной мокроты. Ночью пациента беспокоит сильное потоотделение, а днем – слабость.

Pneumonia (pneumonia) is an acute inflammatory lung disease of an infectious nature. With pneumonia, the symptoms of the disease manifest themselves sharply: the temperature rises to 39-40 degrees, chest pain develops and coughing attacks with the release of purulent sputum. At night, the patient is worried about heavy sweating, and during the day - weakness.

ОСТРЫЙ БРОНХИТ

ACUTE BRONCHITIS

- ▶ *Бронхит* – это заболевание, при котором воспаляются дыхательные пути.
- ▶ При *остром бронхите* больной жалуется на приступы сухого или влажного кашля, слабость. Бывает одышка во время физической нагрузки. Пациента беспокоит першение в горле, слабость. При кашле может проявляться боль в груди и в брюшной стенке.

Bronchitis is a disease in which the airways become inflamed. In acute bronchitis, the patient complains of attacks of dry or wet cough, weakness. There is shortness of breath during exercise. The patient is concerned about a sore throat, weakness. When coughing, pain in the sternum and in the abdominal wall may manifest.

ОСТРЫЙ ТРАХЕИТ ACUTE TRACHEITIS

- ▶ *Трахеит* – это воспаление слизистой оболочки трахеи.
- ▶ При *остром трахеите* больной жалуется на **сухой кашель**, хриплый голос, затрудненное дыхание. Беспокоят приступы кашля, развивается головная боль. Кашель проявляется утром и ночью, незначительно повышается температура.

Tracheitis is an inflammation of the mucous membrane of the trachea. In acute tracheitis, the patient complains of a dry cough, a hoarse voice, difficulty breathing. They are worried about coughing attacks, headache develops. Cough manifests itself in the morning and at night, the temperature rises slightly.

Ответьте на вопросы:

Answer the questions:

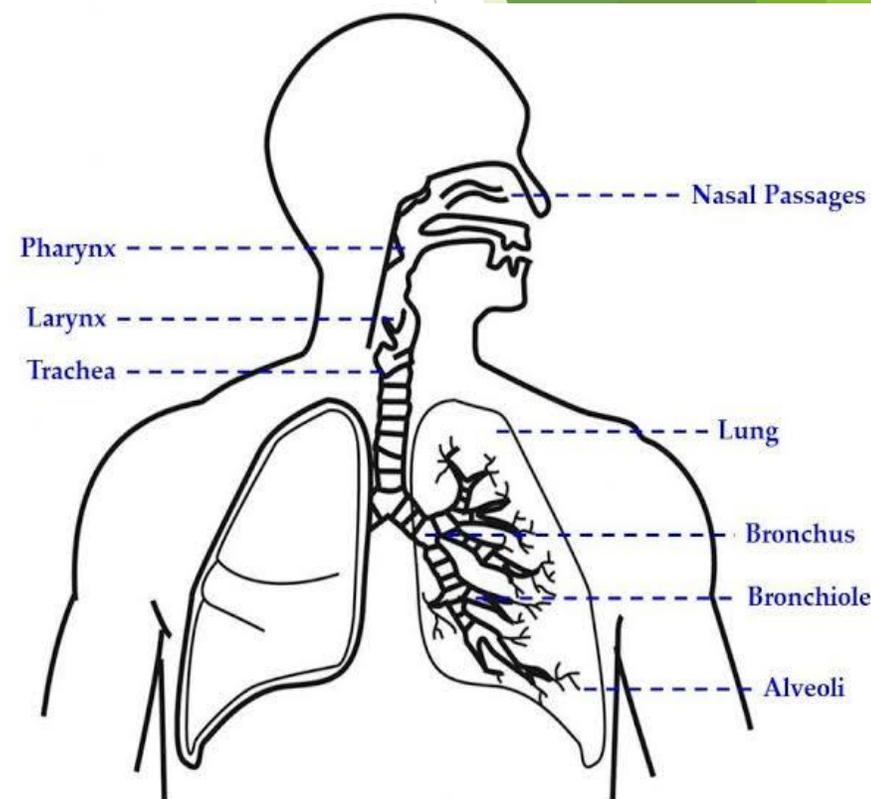
- ▶ 1. Из чего состоит дыхательная система?
- ▶ 2. Каков путь прохождения воздуха при дыхании?
- ▶ 3. Где происходит процесс газообмена?
- ▶ 4. Какие органы относятся к верхним/нижним дыхательным путям?
- ▶ 5. Сколько долей в правом и левом лёгком?
- ▶ 6. Что такое «бронхиолы» и «альвеолы»?
- ▶ 7. Дайте объяснения термину «плевра».
- ▶ 8. Назовите функции органов дыхания.
- ▶ 9. Что происходит с мышцами и диафрагмой при вдохе и выдохе?
- ▶ 10. Назовите основные жалобы?
- ▶ 11. Какие методы физического исследования вы знаете?
- ▶ 12. Назовите заболевания органов дыхания.



Расскажите о строении дыхательной системы, используя научную лексику

Tell us about the structure of the respiratory system using scientific vocabulary

- ▶ Дыхательная система состоит из...
- ▶ К верхним/нижним дыхательным путям относятся...
- ▶ Лёгкие находятся...
- ▶ Лёгкие здорового человека имеют... цвет.
- ▶ Дыхательная система выполняет функцию...
- ▶ Процесс газообмена происходит в...
- ▶ Газообмен идёт между...
- ▶ Левое лёгкое состоит из, а правое - из ...
- ▶ Самые тонкие bronхи называются...
- ▶ Бронхиолы переходят в
- ▶ Капилляры окружают...
- ▶ Воздух идёт через...
- ▶ Бронхит - это заболевание...
- ▶ Пневмонией называется заболевание, при котором происходит...
- ▶ Трахеит - это...



Глоссарий по теме Строение/ Structure

- ▶ *Лёгкие, альвеолы, бронхи, бронхиолы, дыхание, вдох, выдох, воздух, газообмен, глотка, горло, гортань, губка, давление, диафрагма, доля, кашель, кислород, ноздри, носоглотка/носовая полость, плевра, пыль, ресничка, слизь, трахея, углекислый газ, грудная клетка, голосовые связки.*

Lungs, alveoli, bronchi, bronchioles, breathing, inhalation, exhalation, air, gas exchange, pharynx, throat, larynx, sponge, pressure, diaphragm, lobe, cough, oxygen, nostrils, nasopharynx/nasal cavity, pleura, dust, cilia, mucus, trachea, carbon dioxide, chest, vocal cords.

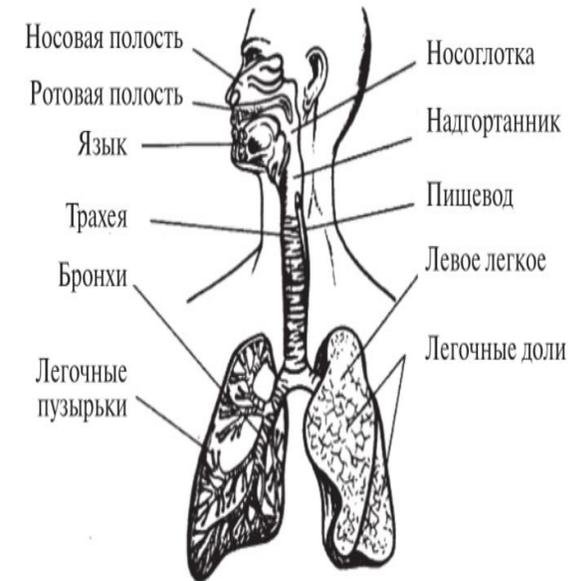


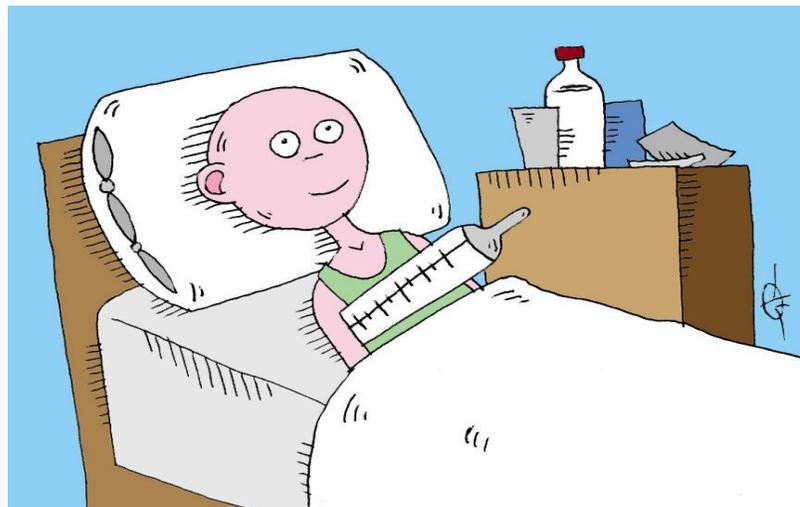
Рис. 3.1. Схема строения системы дыхания

Симптомы болезни

Symptoms of the disease

► Затруднённое дыхание, одышка, удушье, астма, везикулярное дыхание, бронхиальное дыхание, вязка мокрота, слизистая мокрота, гнойная мокрота, ржавая мокрота, мокрота с примесью крови, охриплость, сухие хрипы, крупнопузырчатые влажные хрипы, среднепузырчатые влажные хрипы, мелкопузырчатые влажные хрипы, кашлять, влажный кашель, сухой кашель, мучительный кашель.

hard breathing, dyspnea, suffocation, asthma, vesicular respiration, bronchial respiration, viscous sputum, mucous sputum, purulent sputum, rusty sputum, sputum mixed with blood, hoarseness, dry wheezing, large-bubbly wet wheezing, medium-bubbly wet wheezing, small-bubbly wet wheezing, coughing, wet cough, dry cough, painful cough.



Виды болей

Types of pain

- ▶ Сильная/ Strong
- ▶ Слабая/ Weak
- ▶ Постоянная/ Constant
- ▶ Приступообразная/ Paroxysmal
- ▶ Острая/ Sharp
- ▶ Тупая/ Stupid
- ▶ Давящая/ Pressing
- ▶ Режущая/ Cutting
- ▶ Сжимающая/ Compressive
- ▶ Ноющая/ Aching
- ▶ Жгучая/ Burning
- ▶ Стреляющая/ Shooting



Вывод: Inference

- ▶ От процесса дыхания зависят все процессы жизнедеятельности организма. Болезни дыхательной системы очень опасны и требуют серьезного подхода и по возможности полного выздоровления больного.

All processes of vital activity of the organism depend on the process of respiration. Diseases of the respiratory system are very dangerous and require a serious approach and, if possible, a complete recovery of the patient.



Список рекомендуемой литературы

Bibliography

- ▶ Бурнос Е.Ю., Пилипенко Н.А. Я буду доктором. Учебно-методические материалы по русскому языку / сост.: Е. Ю. Бурнос, Н. А. Пилипенко. - 2-е изд. -Сумы : Сумский государственный университет, 2012. - 93 с.
- ▶ Дорцуева Н.И. Практический курс русского языка: учебное пособие. Бишкек: Изд-во КРСУ, 2014. 86 с.
- ▶ Дьякова В.Н. Диалог врача с больным: пособие по развитию речи для иностранных студентов-медиков. СПб.: Златоуст, 2002, 232 с.
- ▶ Курс русского языка как иностранного для студентов II курса лечебного факультета. Электронный ресурс:
<https://do.asmu.ru/course/view.php?id=1041>
- ▶ Лукьянова Л.В. Русский язык для иностранных студентов-медиков: учеб. пособие для иностранных студентов 1 курса. СПб.: Златоуст, 2009, 120 с.