

ПУЛЬМОНОЛОГИЯ



Лекция №3

Преподаватель

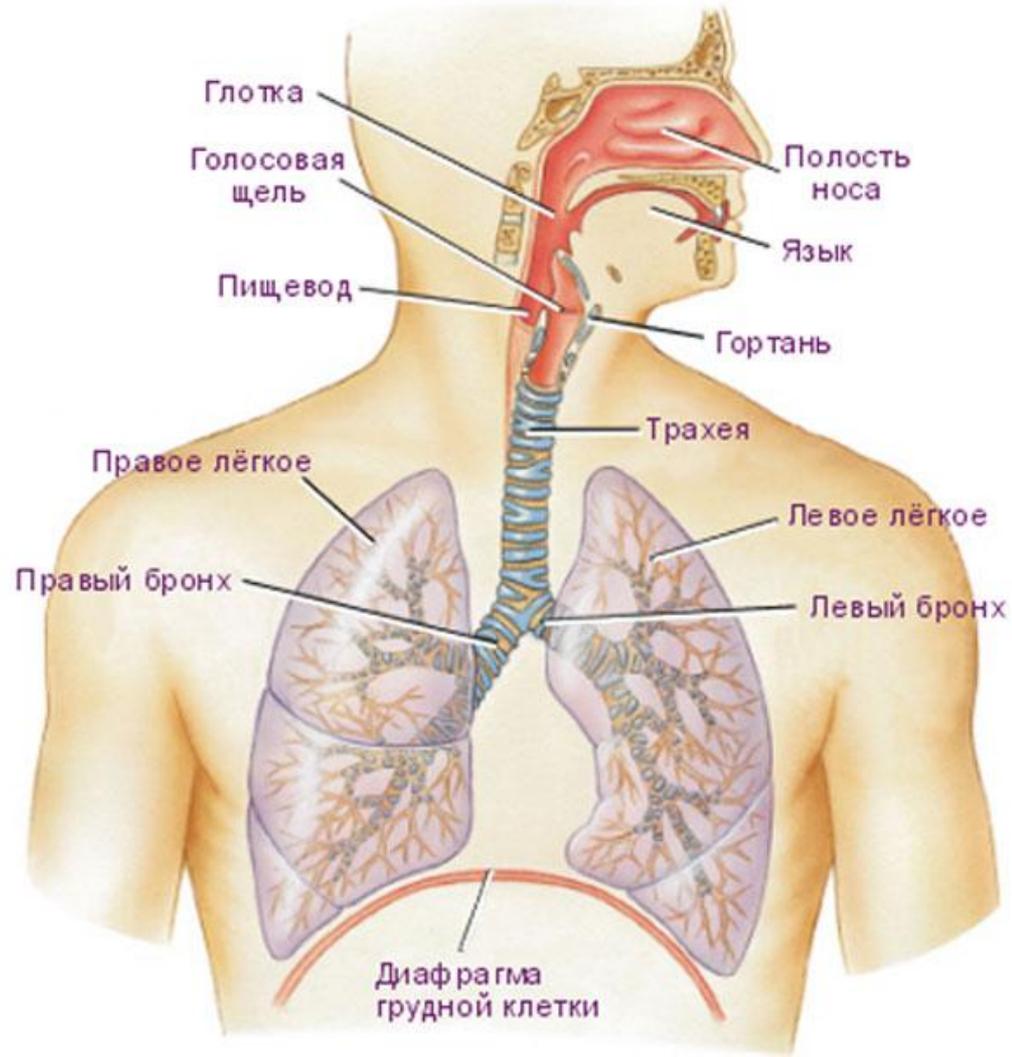
Якиманская Ю.О.

Пульмонология (от лат. Pulmois - легкое, греч. - logos - учение)- диагностика, лечение и профилактика болезней органов дыхания. ↑ заболеваний дыхательной системы (ДС) - на 3-4-е месте в причинах смертности

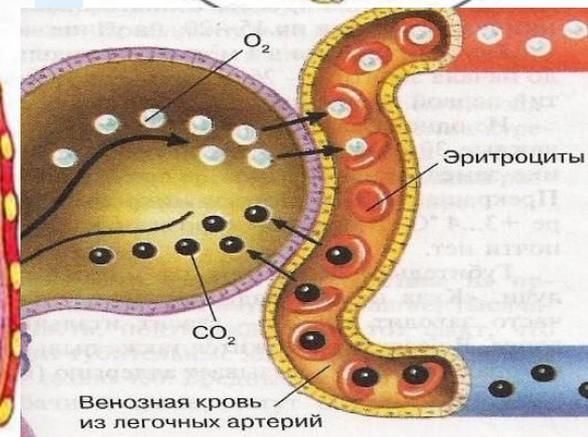
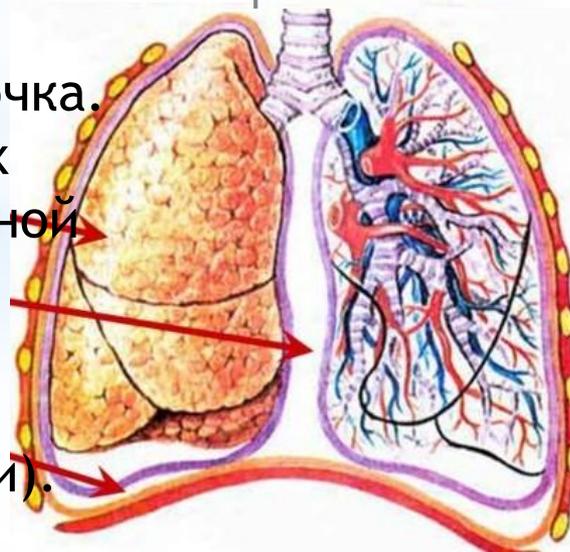
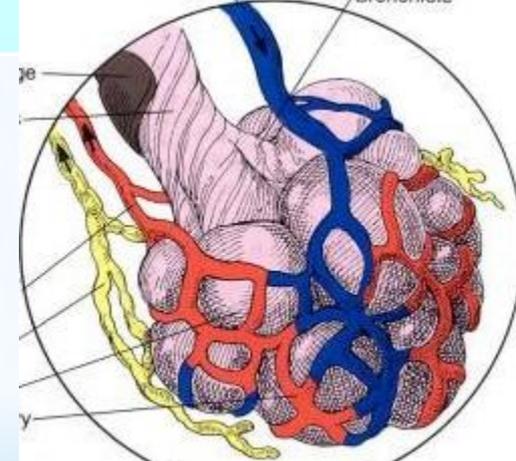
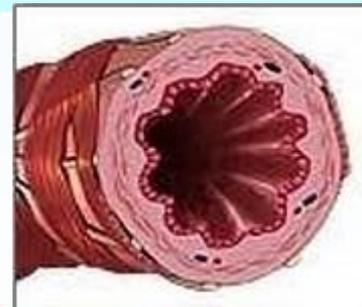
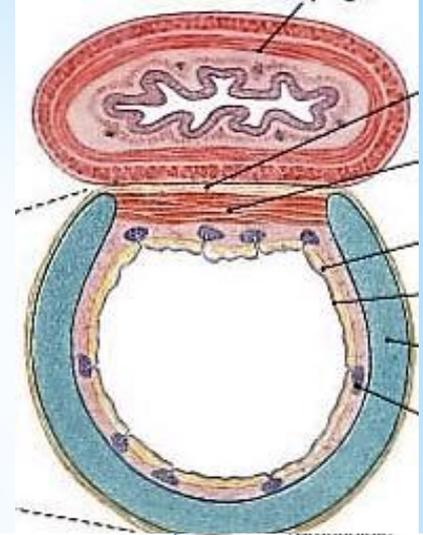
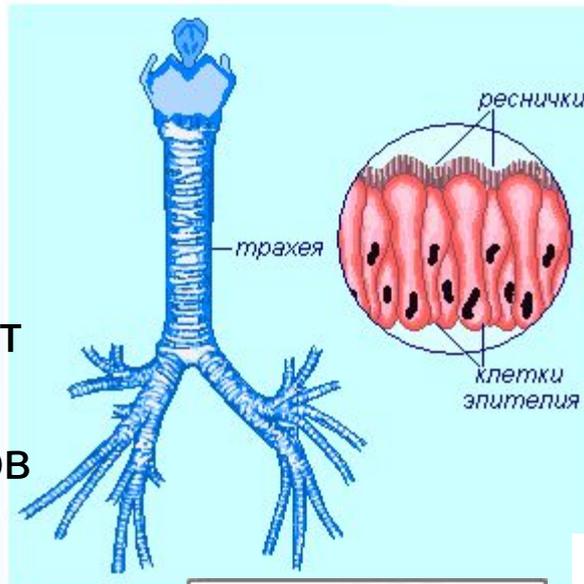
Рак легких на 1м месте среди онкологий других систем (курение!!!, экологическая загрязненность воздуха, аллергия, бытовая химия).

Дыхание - внешнее и внутреннее (клеточное).

ДС: дыхательный центр, воздухоносные пути (полость носа, гортань, трахея, бронхи), легкие, плевра, межреберные мышцы, диафрагма. На уровне 4-5 гр позвонков трахея делится на правый и левый бронхи, делятся далее до бронхиол 0,3-0,4 мм.

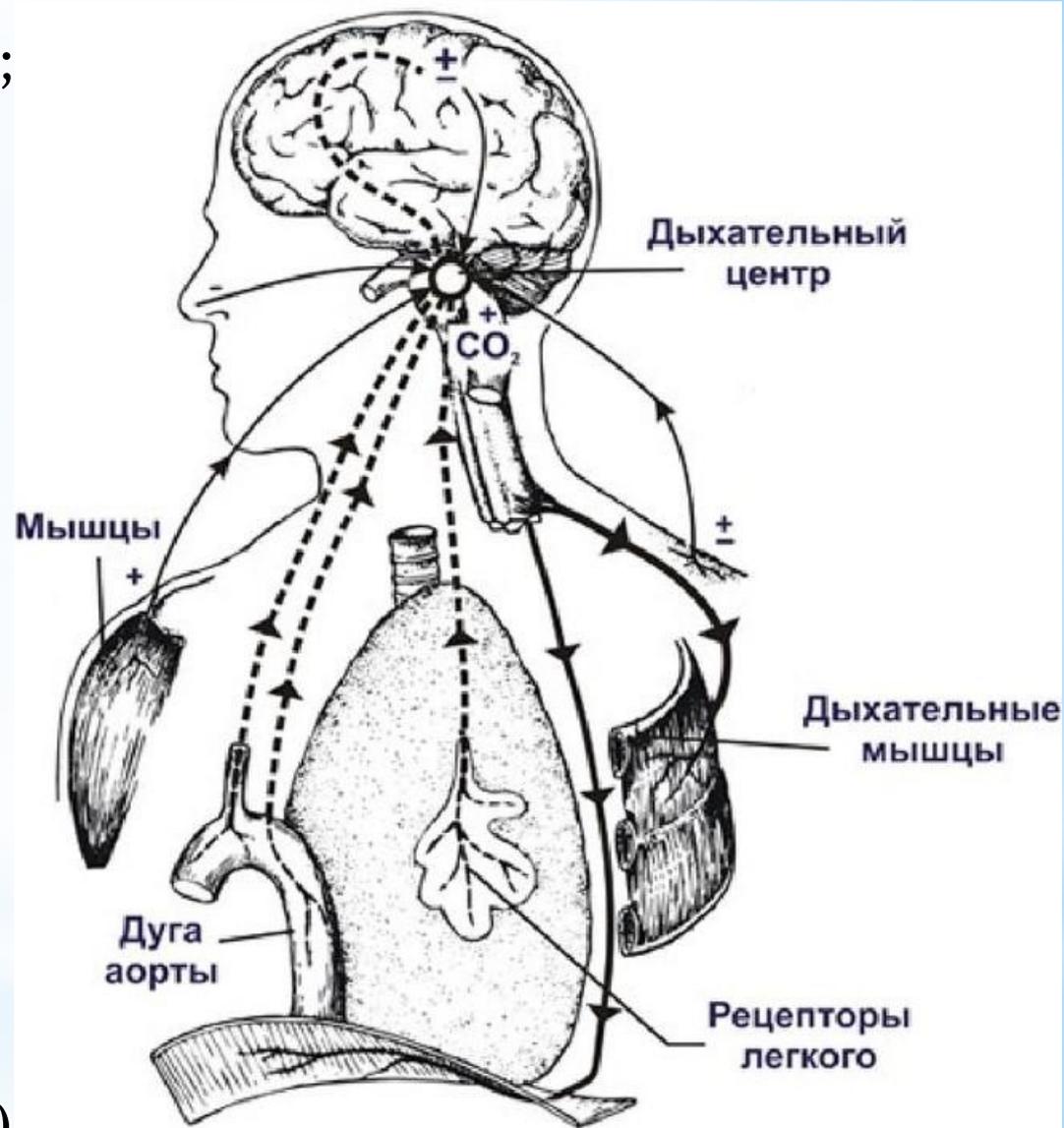


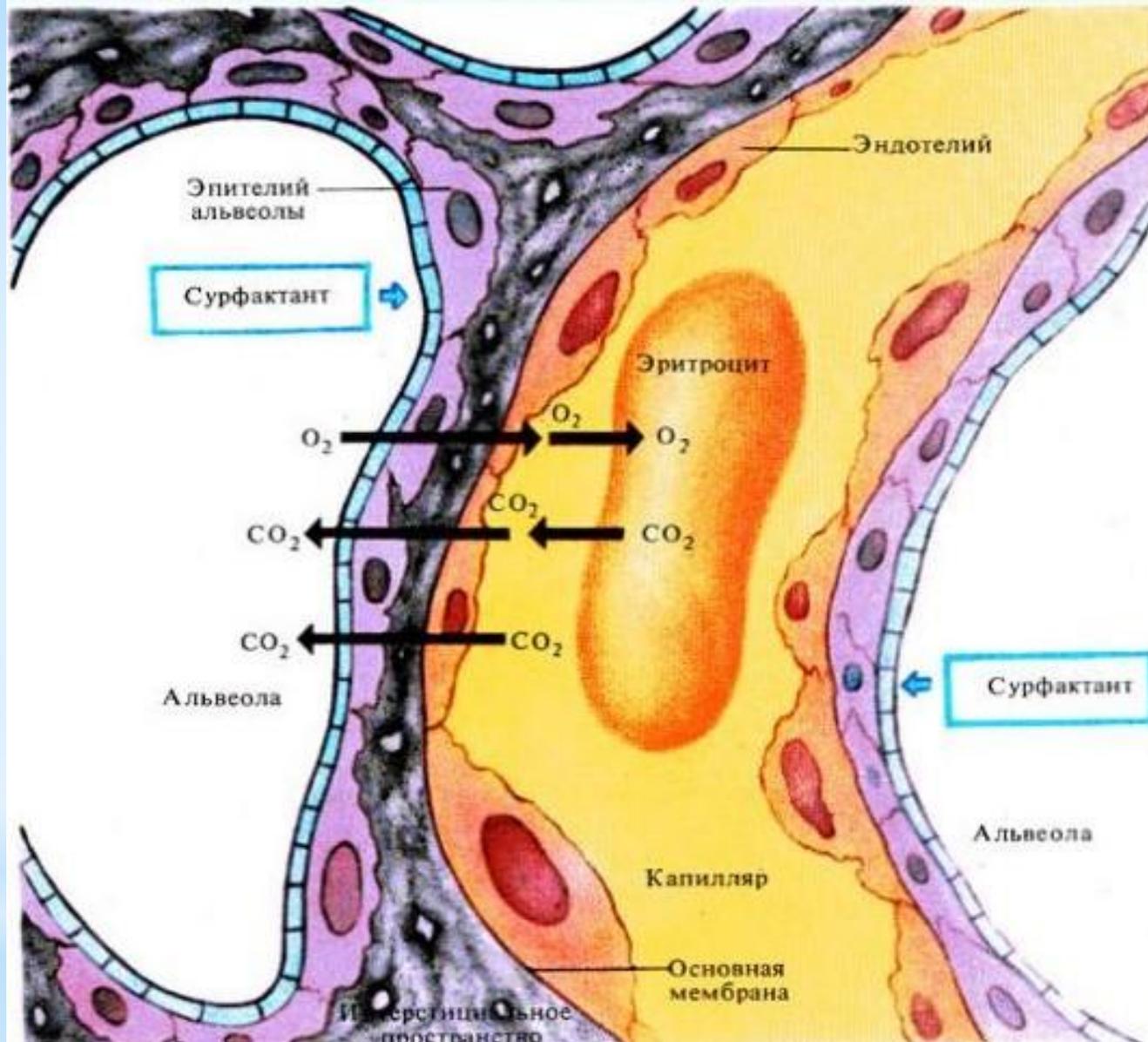
Трахея и крупные бронхи - неспадающиеся трубки, (хрящевые кольца), в подслизистом слое бронхиол имеются гладкие мышцы, (могут сужаться и расширяться). Внутренняя поверхность бронхов выстлана мерцательным эпителием. Диаметр альвеол 0,2-0,3 мм выстланы одним рядом плоского эпителия. Легочные пузырьки с эластической тканью составляют паренхиму легких. Плевра - плотная соединительнотканная оболочка. Плевра состоит из 2х гладких листков, увлажненных серозной жидкостью (висцеральный соединен с легочной тканью, париетальный- с внутренней поверхностью грудной клетки).



Функции ДС: газообмен; поддержание рН, температуры; защитная (кашлевой и чихательный рефлекс), участвует в кровообращении (возврат венозной крови к сердцу при вдохе, увеличение ЧСС при снижении ЧДД).

Деятельность ДС определяется ритмической активностью нейронов дыхательного центра, к которому поступают афферентные сигналы (хеморецепторы синокаротидной зоны-снижение рН, кислорода; механорецепторы легких, рецепторы дыхательных путей).





В легких- 3 основных процесса: вентиляция, перфузия (кр/ток), диффузия газов через альвеолярно-капиллярные мембраны. Вентиляционно-перфузионные отношения примерно одинаковы - 4,5-5,0 л/ мин.

Нарушение альвеолярной вентиляции:

I. Гиповентиляция - при нарушениях подвижности грудной клетки, повреждении нервов, мышц, угнетении дыхательного центра.

- 1) **Обструктивные** расстройства вентиляции - нарушение проходимости дых путей (инородное тело, воспалительное утолщение стенок, опухоль, спазм, экссудат).
- 2) **Рестриктивные** - уменьшение дыхательной поверхности легких, снижение их растяжимости (воспаление, эмфизема, пневмосклероз, удаление части легкого, коллапс (спадение), вследствие пневмоторакса, гидро -, гемо-).

Гиповентиляция приводит к гипоксемии, гиперкапнии, что проявляется одышкой, цианозом, повышением ЧСС, АД, эритроцитозом.

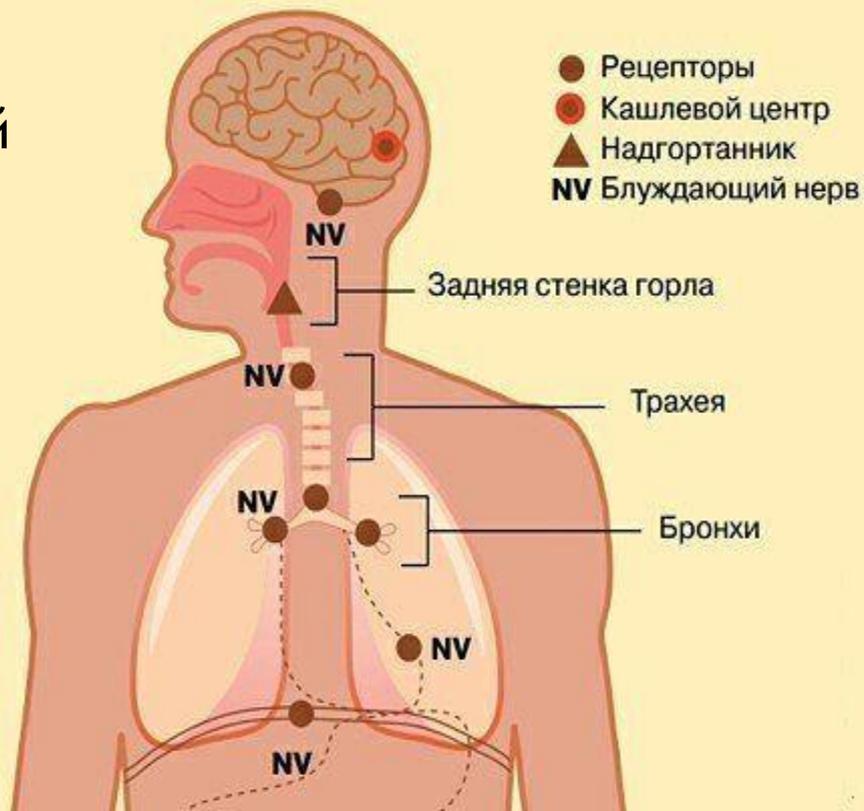
II. Гипервентиляция при психических расстройствах (истериях), болях, лихорадке, под действием возбуждающих лекарств (кофеин).

Дыхательная недостаточность (ДН) при склеротических, воспалительных процессах, отеке легкого, при уменьшении диффузной поверхности (коллапс, удаление части легкого). ДН - острая, хроническая; компенсированная, субкомпенсированная (при физ. нагрузке), декомпенсированная (в покое). Патологические формы дыхания: брадипное (апноэ), гиперпноэ (частота, глубина), диспноэ (одышка), периодическое дыхание (*Чейн-Стокса*, *Грокка*, *Биота*, *Куссмауля*), агональное дыхание (*найти*)

Жалобы при болезнях ДС:

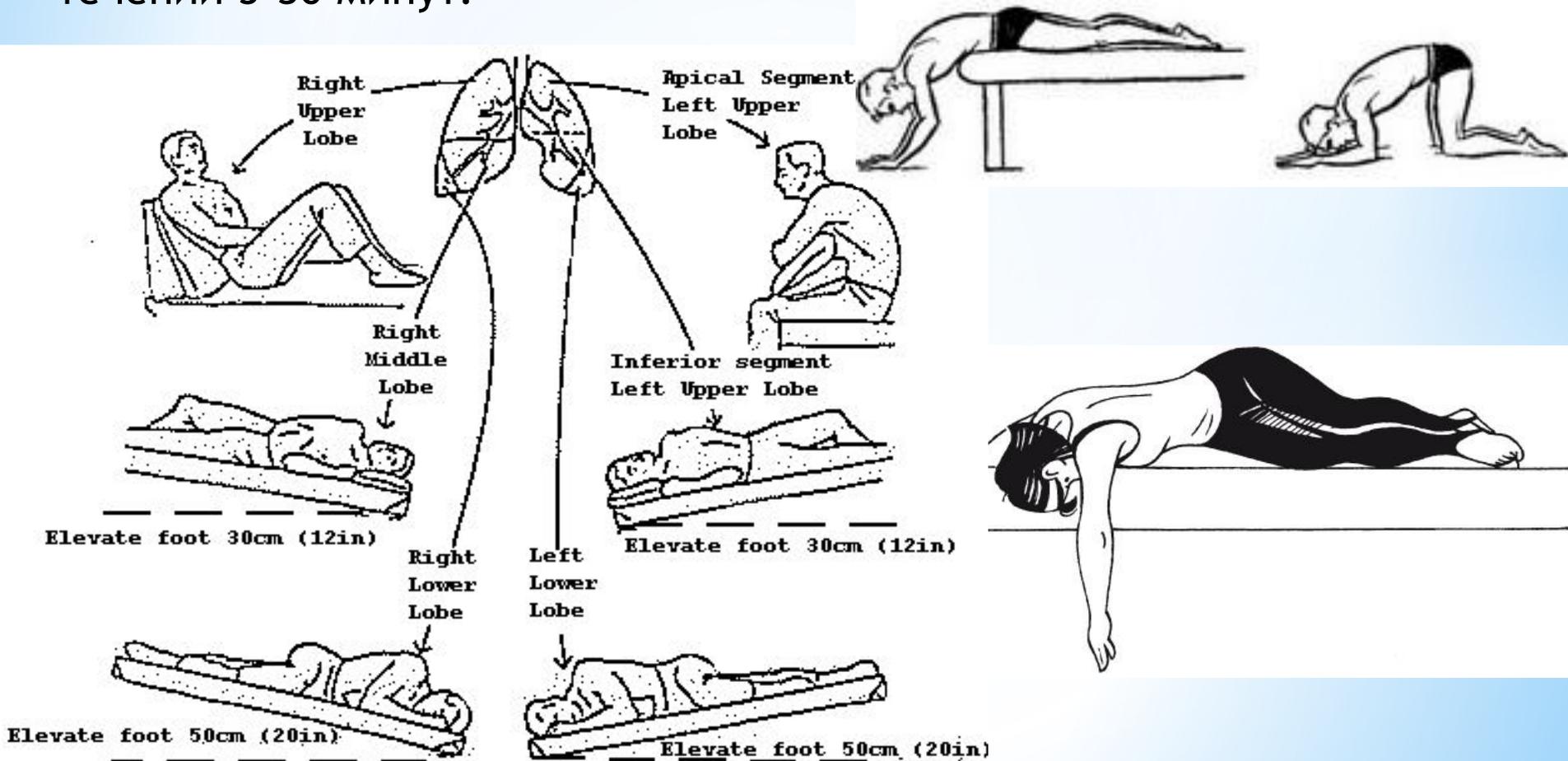
1. Кашель - сложнорефлекторный акт, чаще при раздражении рецепторов плевры (плевриты) и дыхательных путей (ларингиты, трахеиты, бронхиты, пневмонии), может быть (мб) связан с застоем крови в малом кругу кровообращения, а иногда имеет центральное происхождение (истерии). Кашель - сухой или влажный. Сухой, мучительный кашель - противокашлевые средства (либексин, глауцин, коделак, кодтерпин и др.) + теплое щелочное тепло (горячее молоко с боржомом или содой), банки, горчичники.

СОСТАВЛЯЮЩИЕ КАШЛЕВОГО РЕФЛЕКСА

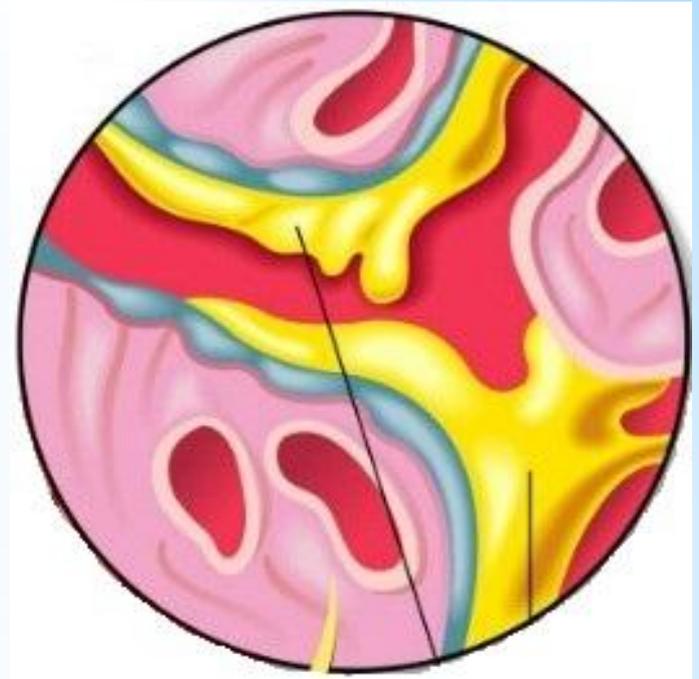


2. При влажном кашле - **мокрота**: слизистая (бесцветная, вязкая - при бронхиальной астме (БА)), слизисто-гнойная (при бронхопневмонии), гнойная (при прорыве абсцесса легкого).

Необходимо свободное её отхождение, иначе - усиление интоксикации. Поэтому - дренажное положение (на боку, на спине, положение «поиска тапочек пол кроватью») - несколько раз в день в течении 5-30 минут.



Определяют суточное количество, (от 10-15 мл (при хроническом бронхите- ХрБр-т) до 1 л и более (при бронхоэктатической болезни - БЭБ) . Больной сплевывает мокроту в индивидуальную плевательницу, на дно которой наливают 0,5% р-р хлорамина. Плевательницы ежедневно дезинфицируют. Суточное количество каждый день отмечают в температурном листе.



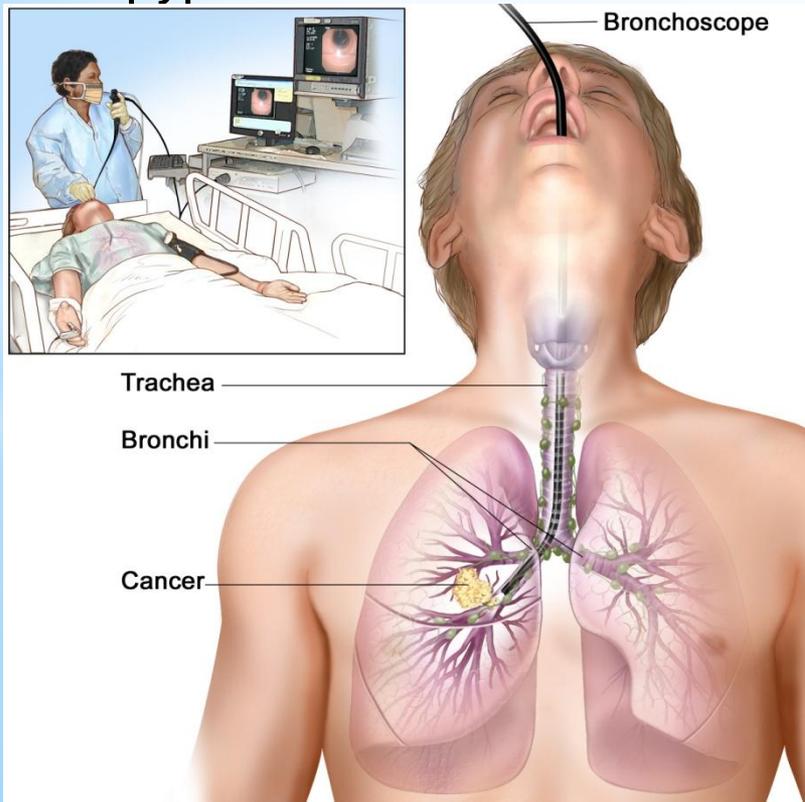
При наличии мокроты проводят микроскопические, бактериологические её исследования (4-5 мл собирают утром после чистки зубов и полоскания рта или при бронхоскопии).

При исследовании на микробактерии туберкулеза необходимо накапливать мокроту в течение 1-3 суток, сохраняя в прохладном месте (обнаруживаются при содержании в 1мл мокроты составляет не менее 100 тысяч).

Атипичные (опухолевые) клетки быстро разрушаются поэтому - быстрая доставка в лабораторию.

3. Кровохарканье - мокрота + кровь: равномерно “ржавая” - при крупозной пневмонии, “малиновое желе” - рак легкого, прожилками - рак бронхов. Значительное количество крови - легочное кровотечение.

Полусидячее положение с наклоном в сторону пораженного легкого во избежание попадания крови в здоровое легкое, пузырь со льдом, противокашлевые средства, в/м викасол, в/в- хлористый кальций, аминокапроновую кислоту. Срочной бронхоскопия с тампонадой кровоточащего сосуда кровоостанавливающей губкой или срочное хирургическое вмешательство.



4. Одышка - изменение частоты (брадипное, тахипное), глубины и ритма дыхания. От фазы затруднения дыхания - инспираторная (затруднение вдоха - при сужении трахеи и крупных бронхов), экспираторная одышка (выдох - при сужении мелких бронхов) и смешанная.

Причина - изменение газового состава крови - ↑ углекислого газа, ↓ кислорода, сдвиг рН крови в кислую сторону → раздражение хеморецепторов, возбуждение дыхательного центра.

Одышка - главный симптом дыхательной недостаточности.

5. Удушье - внезапный приступ сильной одышки. При остром нарушении бронхиальной проходимости (спазм, отек слизистой оболочки бронхов или накопление мокроты) - приступ БА, при левожелудочковой недостаточности - сердечная астма, до отека легких (обильная, жидкая, пенистая мокрота розового цвета - диапедез эритроцитов).

Возвышенное (полусидячее) положение, освобождают его от стесняющей одежды, приток свежего воздуха, оксигенотерапия. Оксигенотерапия - увлажненная, обогащенную кислородом смесь (40-80%), при отравлении угарным газом - 95% кислорода и 5% углекислого газа. Гелио-кислородные смеси состоящие из 60-70 гелия и 30-40% кислорода. При отеке легких, которые сопровождается пенистой жидкости из дыхательных путей, применяют смесь, содержащую 50% кислорода и 50% этилового спирта, в которой спирт играет роль пеногасителя. Ингаляции непрерывно или сеансами по 30-60 мин. несколько раз в день. Гипербарическая оксигенация- лечение кислородом под повышенным давлением в барокамерах (увеличение диффузии кислорода в среды организма).

6. Боли колющего характера усиливаются при глубоком дыхании, кашле, и уменьшаются при положении пациента на больном боку - вовлечены листки плевры. Применение банок, горчичников, согревающих компрессов -облегчает (при подозрении на метастазы рака - нельзя).

7. Ноющие тупые боли - при скоплении воспалительного экссудата (экссудативный плеврит), застойной жидкости (гидроторакс), крови (гемоторакс), гноя (эмпиема плевры) , воздуха (пневморатакс) между плевральными листками .

Поджатие легкого →↓ объема дыхательной поверхности→ одышка.
При панкреатите - ферментативное воспаление плевры, вследствие попадания ферментов поджелудочной железы в ткани.

Плевральная пункция - прокол плевральной полости для удаления из нее жидкости с диагностической или лечебной целью, введения лекарственных веществ, наложения дренажа.
Проводят обычно сидя под местной анестезией 0,5% р-ром новокаина. После обработки кожных покровов спиртом и йодом и уточнения уровня жидкости, пунктируют в VII межреберье по лопаточной или задней подмышечной линиям по верхнему краю ребра. Удаляют жидкость медленно (при быстром смещении органов средостения возможен коллапс). После окончания пункции иглу извлекают, место прокола смазывают раствором йода и закрывают стерильным марлевым тампоном.

Осмотр больного с заболеванием органов дыхания

1. Положение ортопноэ - наклон корпуса вперед, опираясь руками о колени или другую опору (при приступе БА).
2. Цианоз, акроцианоз.



3. Акропахии - пальцы в виде барабанных палочек и ногти в виде часовых стекол (БЭБ, хр. ДН).



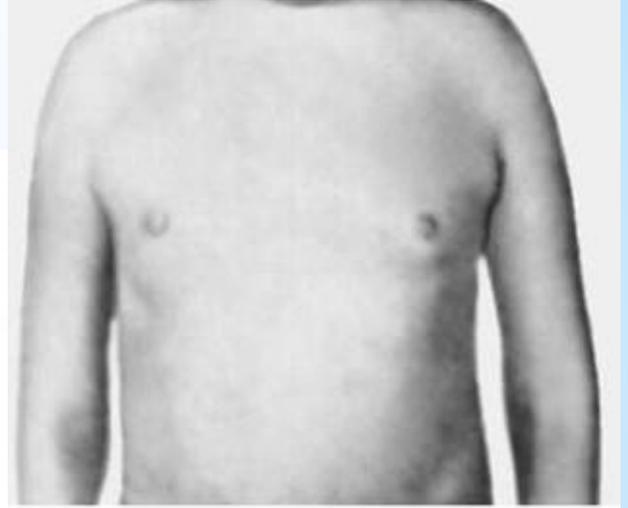
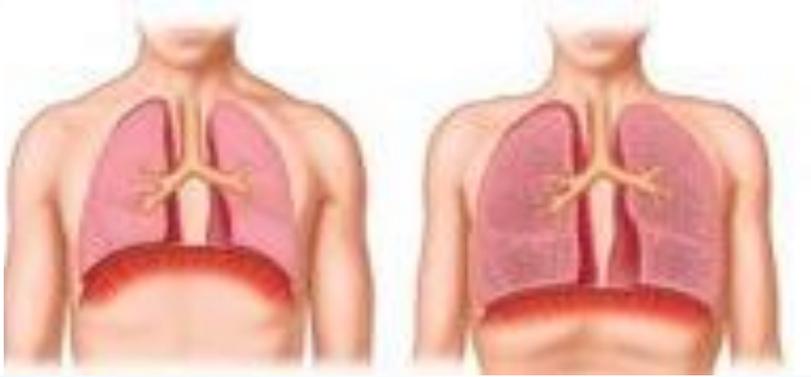
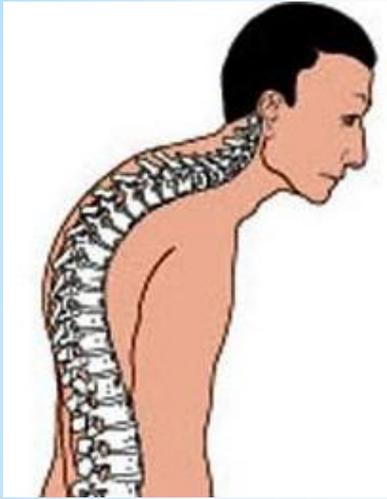
Осмотр грудной клетки: симметричность над- и подключичных ямок, ключиц, симметричность участия обеих половин грудной клетки в акте дыхания.

Три типа дыхания- грудной (преобладает работа межреберных мышц), брюшной (диафрагма) и смешанный.

Тип грудной клетки:

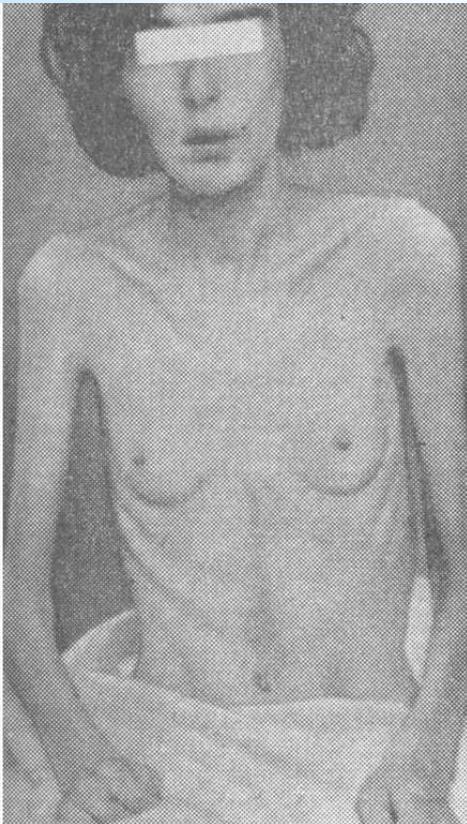
1. нормальная
 - 1) Нормостеническая- правильная форма, продольный размер меньше поперечного, эпигастральный угол приближается к прямому
 - 2) Гиперстеническая - расширена и укорочена, продольный и поперечный размеры больше нормы, равны между собой, а эпигастральный угол ближе к тупому. Межреберные промежутки меньше нормы.
 - 3) Астеническая - эпигастральный угол приближен к острому, а межреберные промежутки увеличены.

2. патологические варианты (кифотическая, бочкообразная = эмфизематозная, наличие воронкообразного вдавления в грудине, сколиотическая и др.



Килевидная - выдающаяся вперед
грудина ;
Паралитическая - при хронических
заболеваниях легких и плевры,
уменьшаются переднезадний и боковой
размеры грудной клетки. Происходит
западение межреберных промежутков,
что говорит о затрудненном вдохе у
больных.

Килевидная грудь

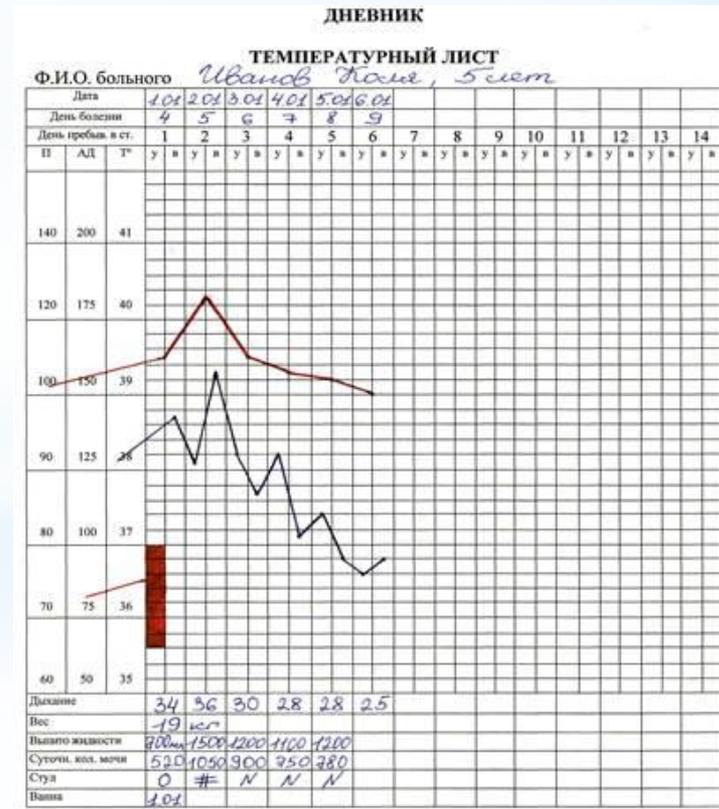


Подсчитывают частоту дыхательных движений ЧДД (по движению грудной клетки или брюшной стенки) проводят незаметно для больного (в этот момент положением руки можно имитировать определенные частоты пульса).

Тахипноэ - ЧДД свыше 20 в минуту, ниже 16 - брадипноэ.

Дыхание может быть поверхностным или глубоким, ритмичным, волнообразным или периодическим.

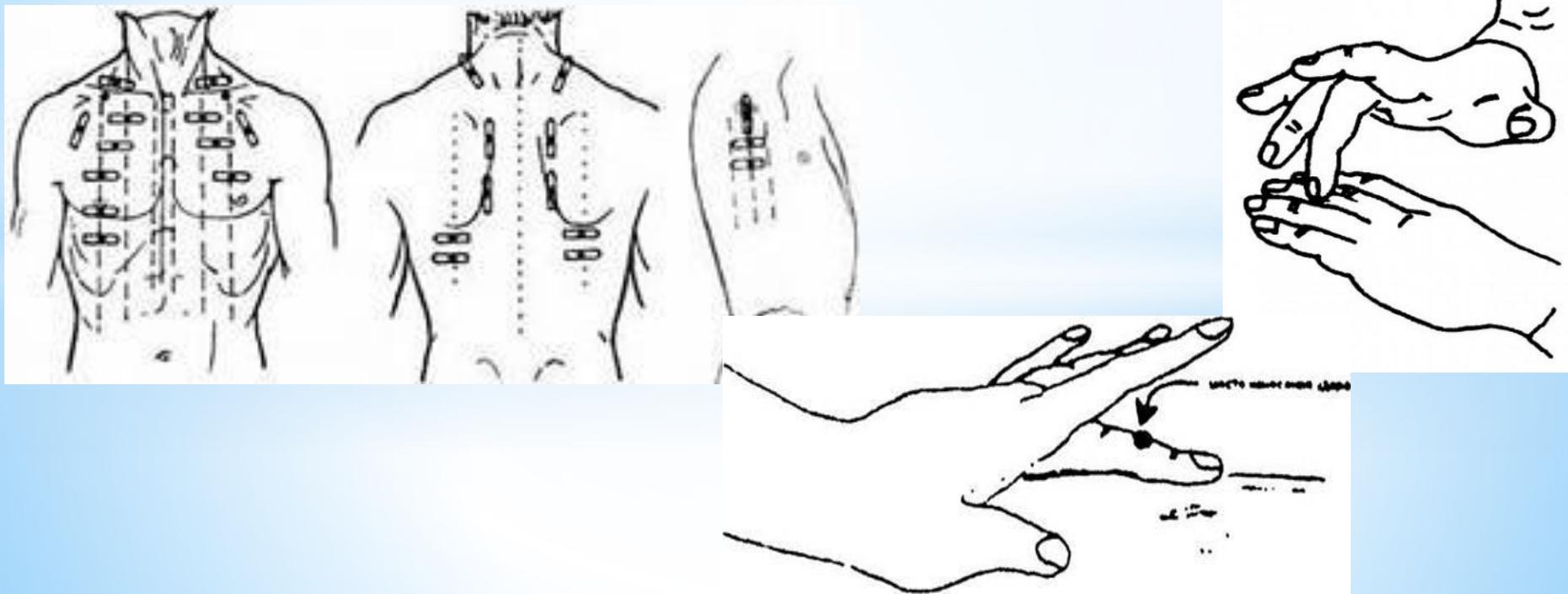
Учитывают участие в акте дыхания вспомогательных дыхательных мышц, мышц шеи, втяжение межреберных промежутков при дыхании. Полученные результаты подсчета частоты дыхания ежедневно вносят в температурный лист. Соответствующие точки соединяют синим карандашом, образуя графическую кривую частоты дыхания.



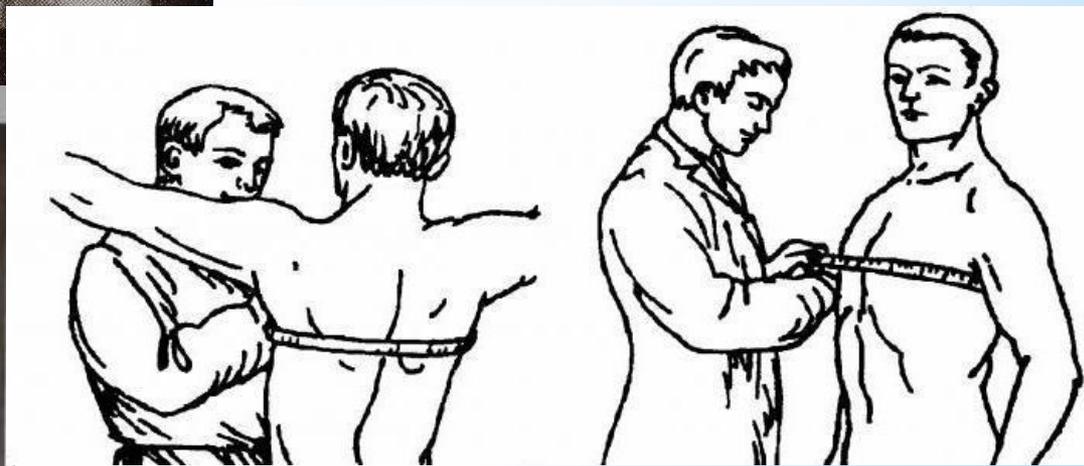
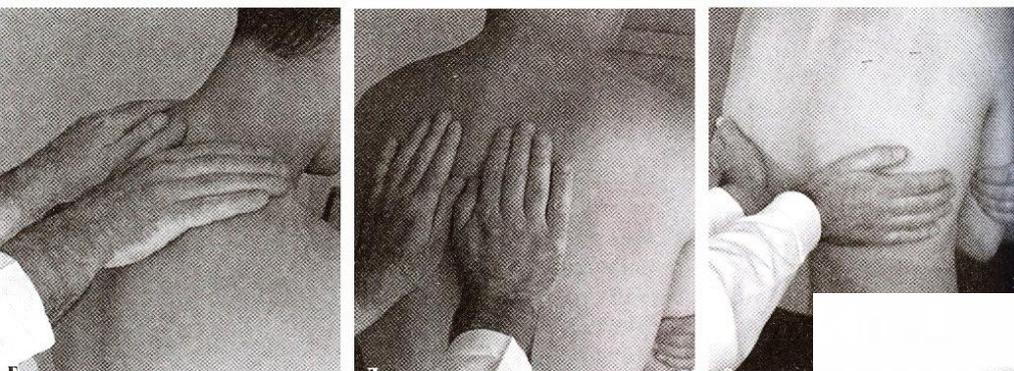
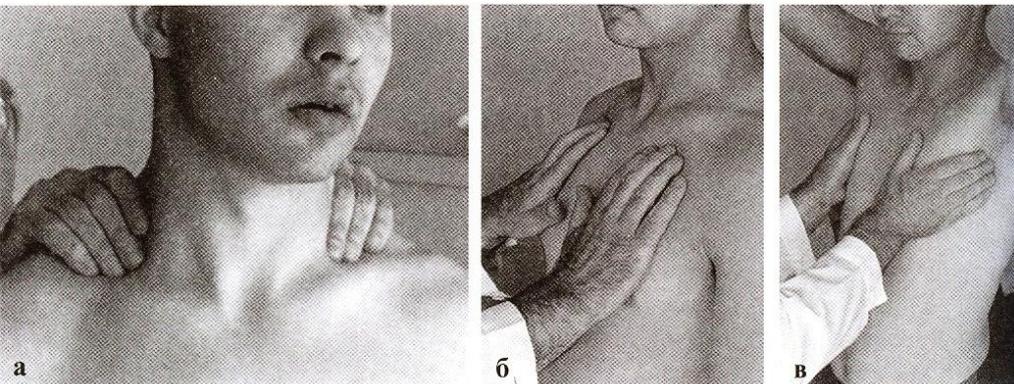
Основные методы клинического обследования Сидх

1. Перкуссия (Л. Ауэнбруггер 1761г.) - при постукивании пальцем или специальным перкуторным молоточком по поверхности тела колебания, передаются, вызывают колебание воздушных масс, со звуковым эффектом в зависимости от воздушности органа.

Плотные по структуре органы и жидкость (киста, очаг пневмонии, опухоль, жидкость в плевральной полости) при перкуссии дают **абсолютно тупой звук** - «бедренный». Ясный и громкий перкуторный звук, получаемый при перкуссии над легочной тканью, называют **ясным легочным звуком**.



2. Пальпация - ощупывание поверхности изучаемого органа и выявление различных его свойств с помощью осязания.

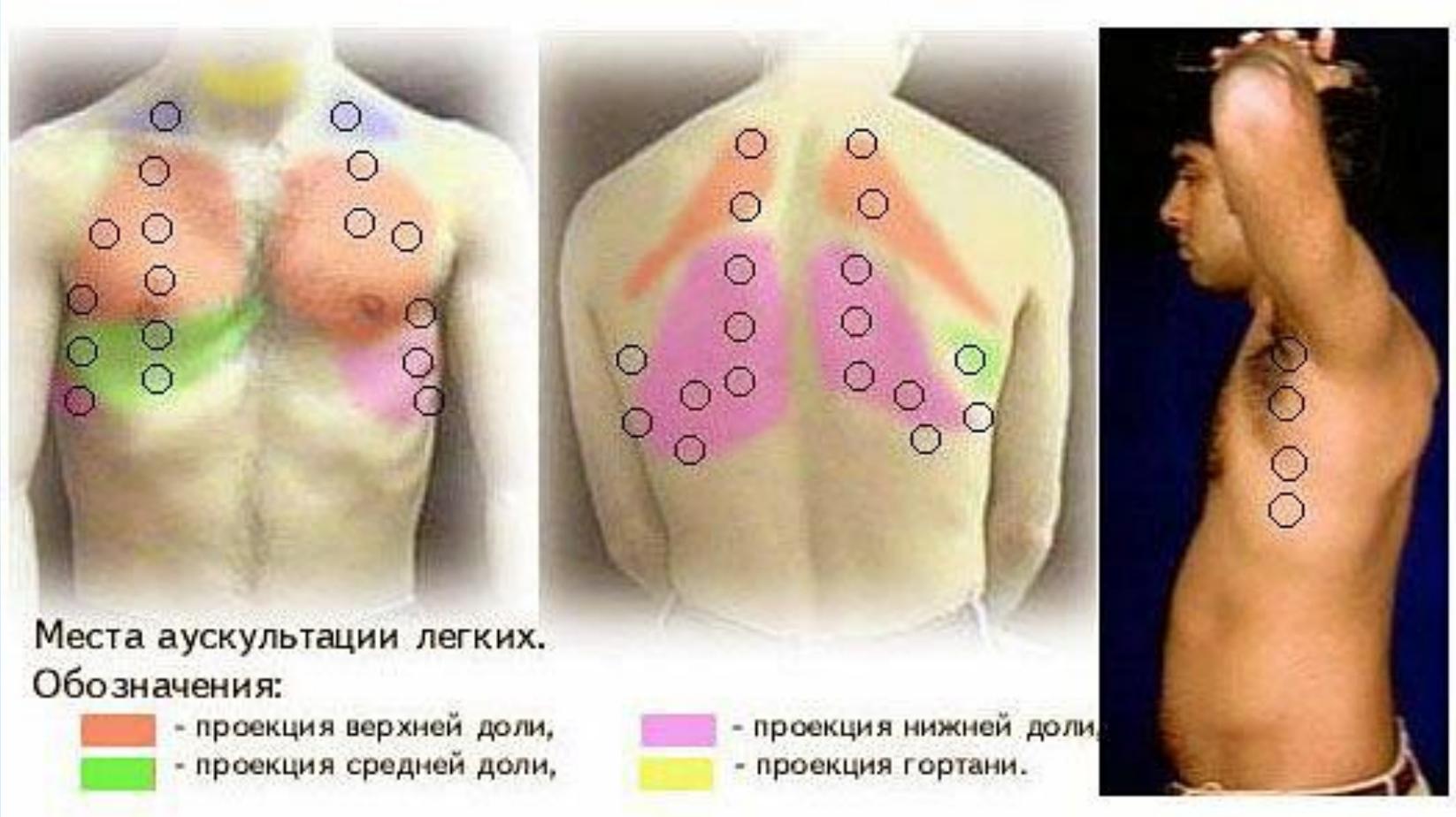


Сдавлением грудной клетки в переднезаднем направлении определяют упругость, эластичность. Ригидность, сопротивление при попытке сдавления - у пожилых людей и при различных заболеваниях ДС (эмфизема, пневмосклероз).

Голосовое дрожание (проведение звуков на поверхность грудной клетки) наложение ладоней рук на симметричные участки грудной клетки. Пациент произносит фразу, содержащую букву «Р», например «тридцать три», при этом ладони ощущают колебания стенки грудной клетки от проведенного на нее звука. Интенсивность голосового дрожания зависит от наличия патологических образований в легком, изменяющих силу проводимого звука. Чем более плотная среда (жидкость, воспалительный очаг, поджатое легкое) на определенном участке легкого, тем более интенсивным будет проведение звука, голосовое дрожание усилится.

Ослабление голосового дрожания - наличие препятствий для нормального распространения звуков, (обтурация просвета бронхов или гемо-, пневмотораксе, экссудативный плеврит) на грудную стенку. При тотальном пневмотораксе, эмпиеме плевры голосовое дрожание может не определяться.

3. Аускультация - метод, основанный на выслушивании звуков над отдельными участками человеческого тела и анализе результатов. Производится непосредственно - прикладыванием уха и с использованием специальных инструментов - стетоскопов и фонендоскопов. Деятельность органов обычно сопровождается звуковыми явлениями.



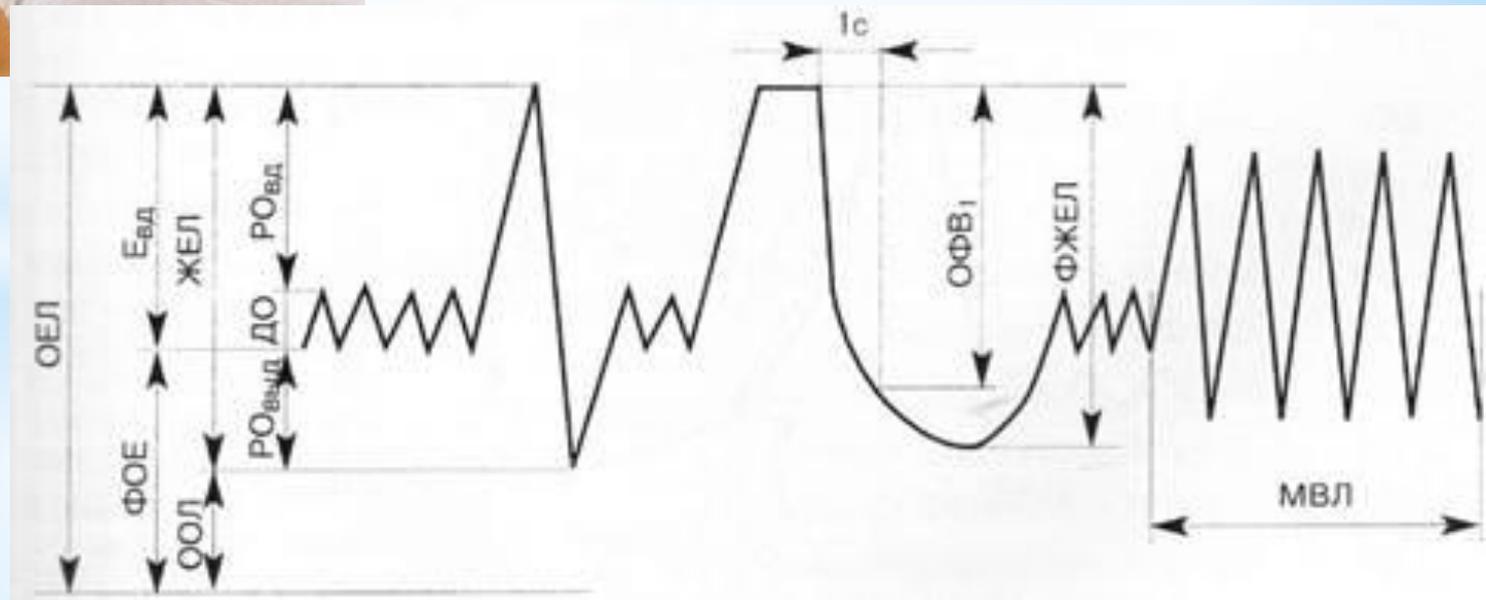
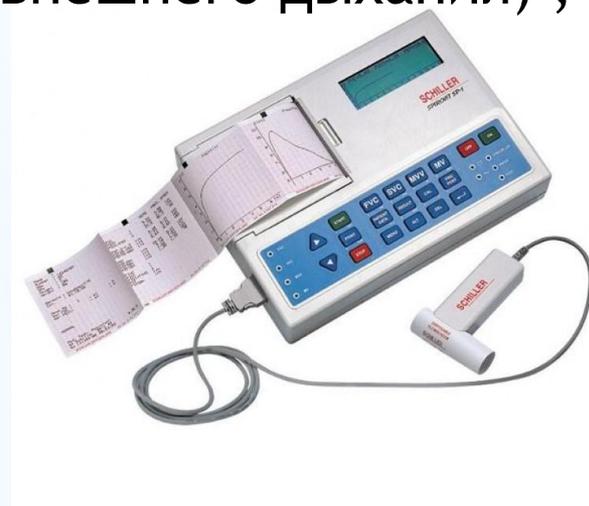
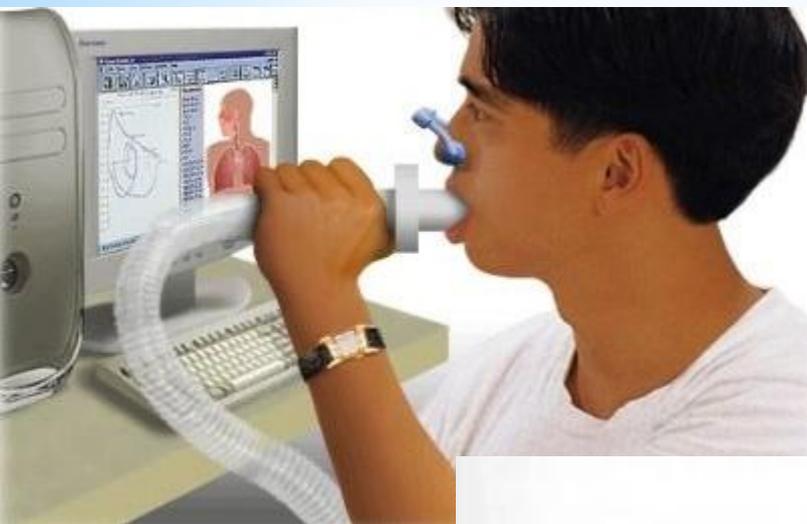
Воздух, проходя через сужение в бронхах, вызывает появление звука, напоминающего свист - это сухие хрипы. Мелкие бронхи - источник высоких хрипов, хрипы при этом свистящие, а крупные - низких, они гудящие. Если в бронхах есть жидкое отделяемое - возникают влажные хрипы. Мелкопузырчатые (возникают в мелких бронхах и бронхиолах), среднепузырчатые (в средних бронхах) и крупнопузырчатые (возникают в крупных бронхах).

Крепитация - альвеолы содержат скудное количество экссудата, нарушается система сурфактанта - на выдохе альвеолы слипаются, на вдохе - разлипаются. Воздух неодновременно попадает в альвеолы, звуковые эффекты разлипающихся альвеол накладываются друг на друга, и возникает эффект крепитации.

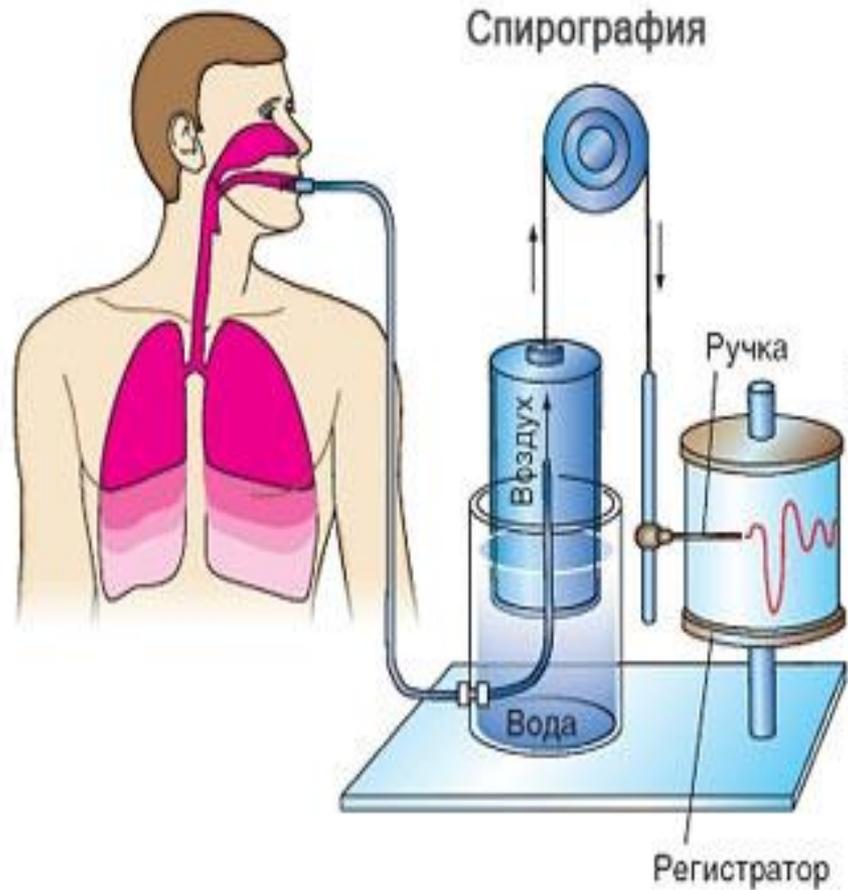
Шум трения плевры - при отложении в плевральной полости фибринозного экссудата. Листки плевральной полости задевают друг друга при движении.

Инструментальное обследование.

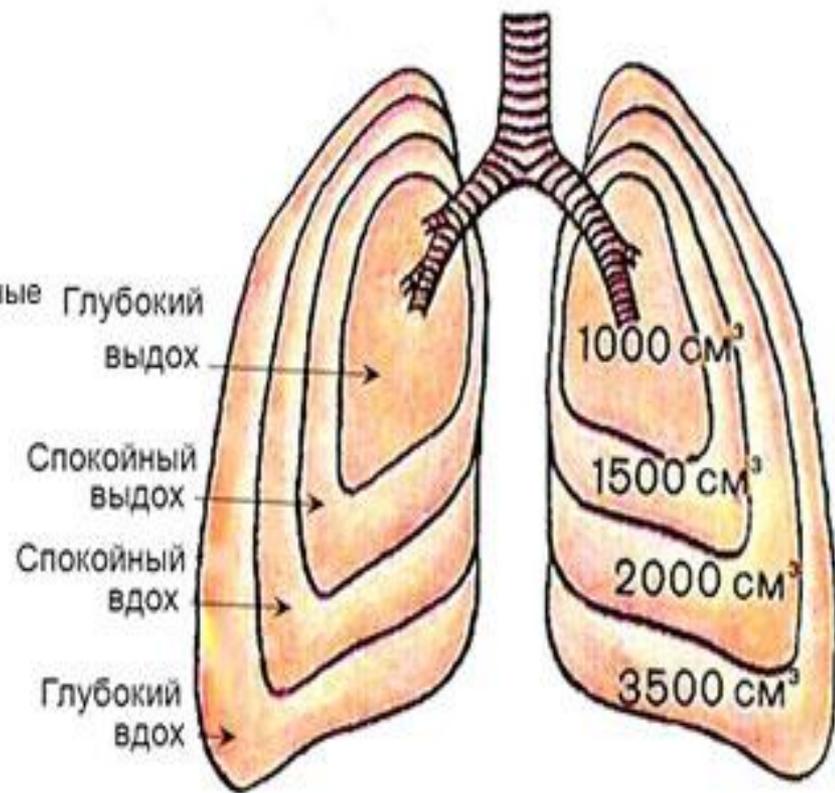
Функциональные способы диагностики - спирография и спирометрия (определение и графическая регистрация тех или иных параметров, характеризующих функцию внешнего дыхания) ,



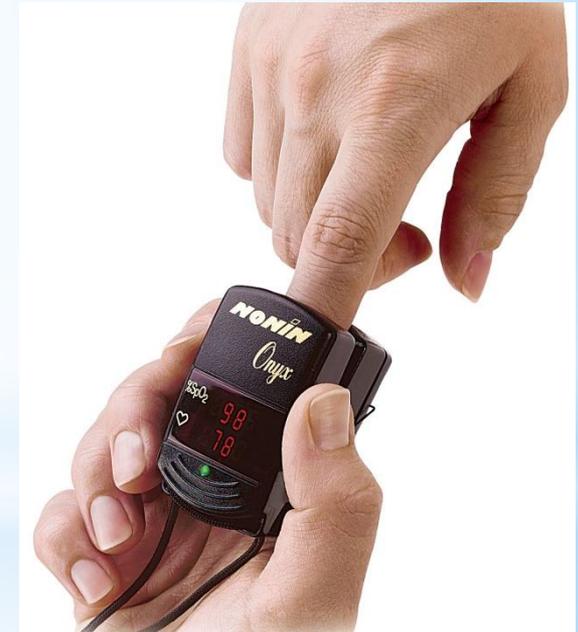
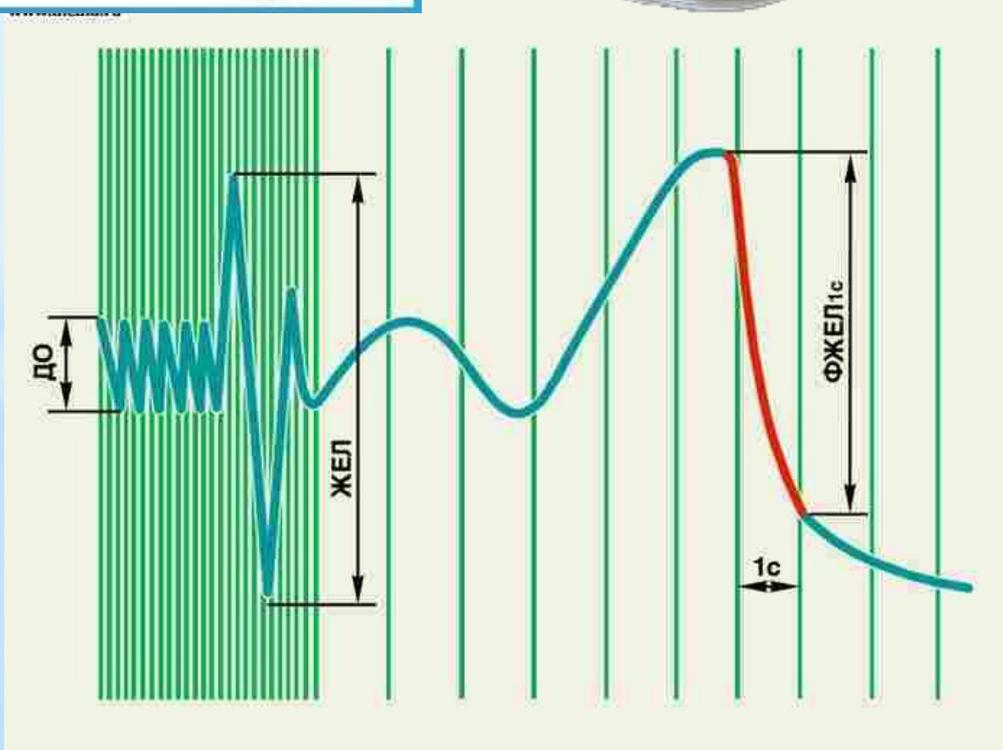
Спирография



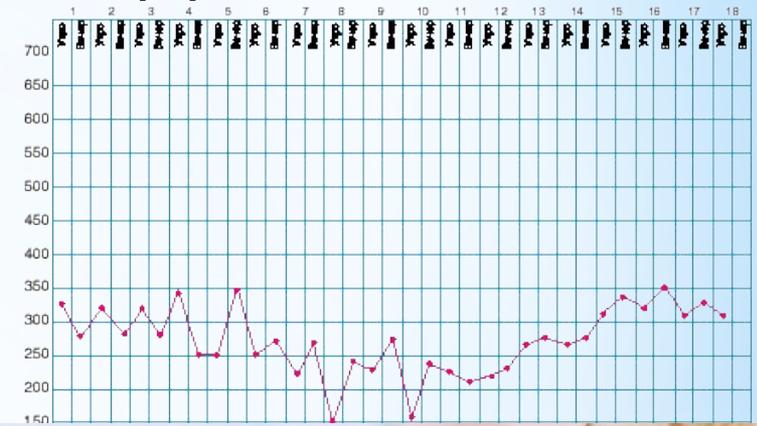
Жизненная емкость легких



пневмотахография и пневмотахометрия (исследование максимальной объемной скорости форсированного вдоха и выдоха), исследование содержания (парциального давления) кислорода и углекислого газа в крови и др.



Пикфлоуметрия - метод функциональной диагностики для определения пиковой объемной скорости форсированного выдоха, и таким образом оценить степень обструкции (сужения) дыхательных путей, позволяет оценить состояние проходимости бронхиального дерева и эффективность проводимой терапии.



Рентгеноскопия и рентгенография (Ргр) органов грудной клетки, флюорография (рентгенологическое исследование с помощью специального аппарата, позволяющего делать снимки размером 70X70 мм, применяющееся при массовых профилактических обследованиях населения), томография (КТ) (метод послойного рентгенологического исследования легких, точнее оценивающий характер опухолевидных образований), бронхография - введение в бронхи через катетер контрастных веществ получить четкое изображение бронхиального дерева.



Эндоскопические методы исследования - бронхоскопия - характер поражения слизистой оболочки бронхов, выявить опухоль бронха и взять с помощью щипцов кусочек ее ткани (провести биопсию) с последующим морфологическим исследованием, получить промывание воды бронхов для бактериологического или цитологического исследования.



**БЛАГОДАРЮ
ЗА
ВНИМАНИЕ**