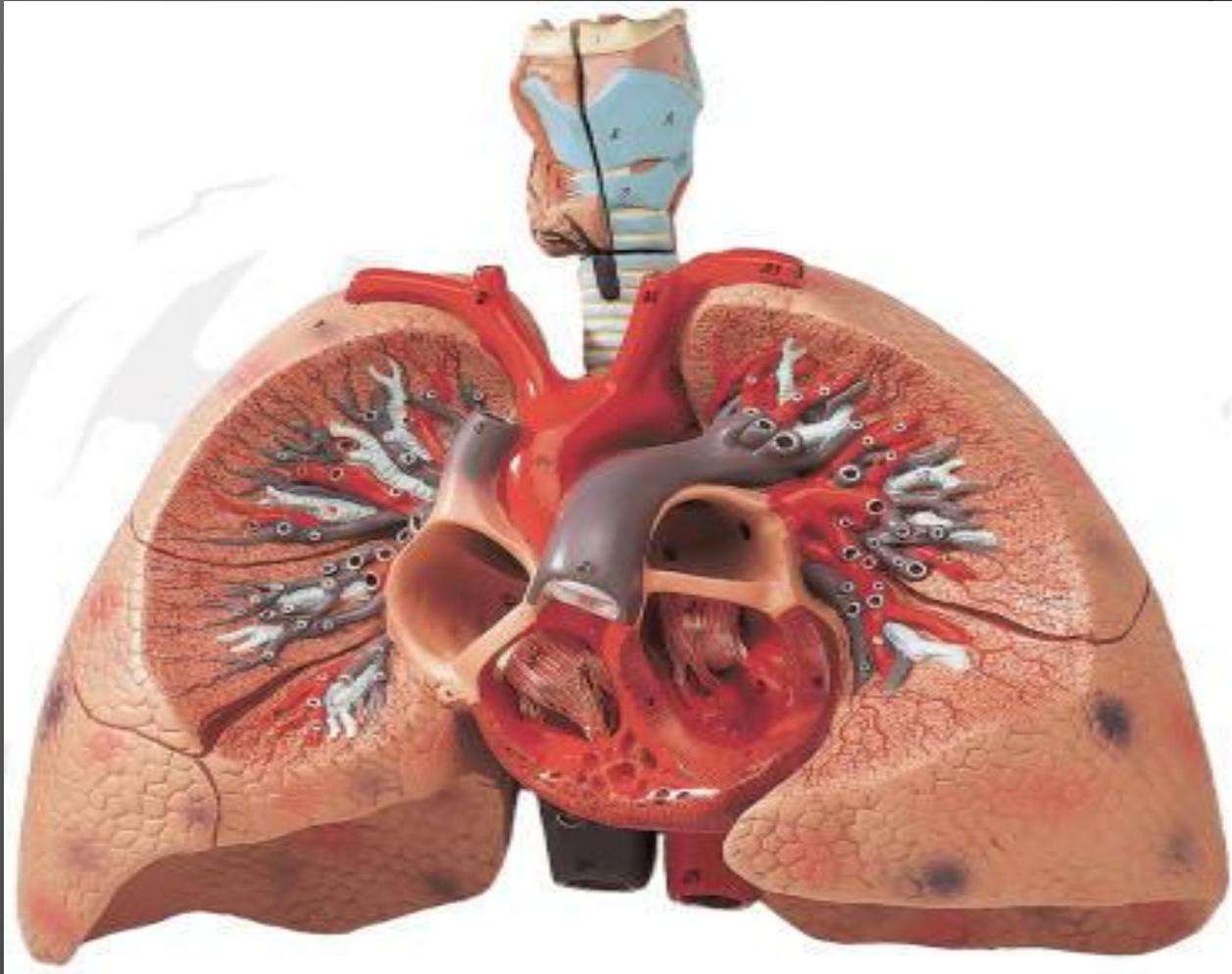


МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

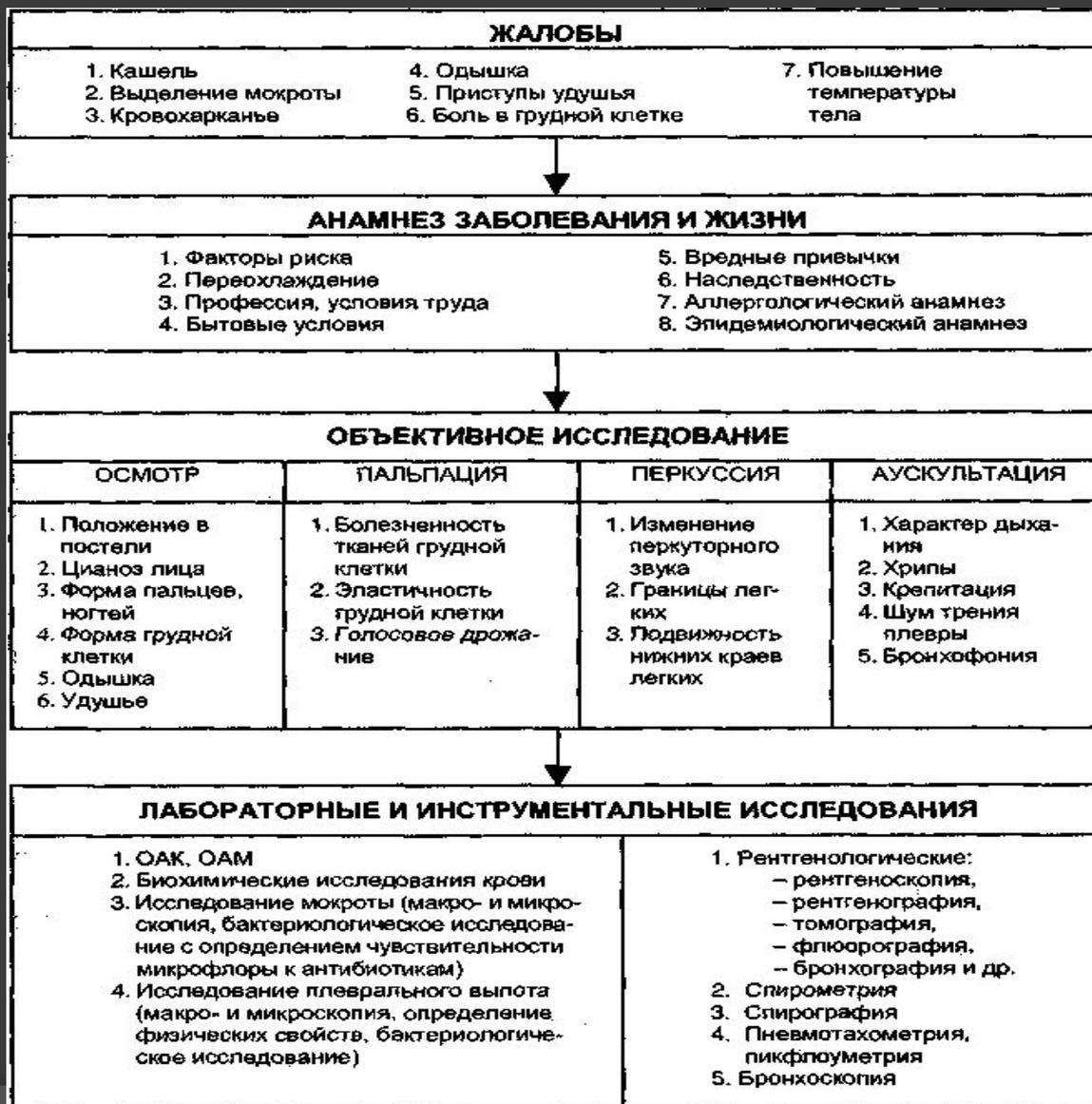


Жалобы

При расспросе больного с патологией органов дыхания основными, специфическими «легочными» жалобами считаются:

- ◎ Кашель.
- ◎ Мокрота.
- ◎ Кровохарканье.
- ◎ Боль в груди.
- ◎ Одышка.
- ◎ Удушье.

Схема исследования больных с болезнями органов дыхания



Кашель



КАШЕЛЬ — это рефлекторный защитный акт, который возникает при раздражении рецепторов дыхательных путей воспалительным секретом, кровью, инородными телами (кусочки пищи, косточки, пыль и др.).

Классификация кашля

- По характеру:
 - **сухой** (без выделения или со скудным выделением мокроты) — наблюдается при ларингите, плевритах, сдавлении трахеи лимфоузлами при туберкулезном лимфадените, саркоидозе, метастазах рака, попадании инородных тел в дыхательные пути;
 - **влажный** (с отделением мокроты) — бывает при многих воспалительных заболеваниях, сопровождающихся повышенной секрецией бронхиальной слизи (бронхиты, пневмонии, туберкулез, абсцессы, бронхоэктатическая болезнь). Хотя в начале своего развития эти заболевания сопровождаются сухим кашлем.

◎ По продолжительности:

- 1) **постоянный** — характерен для воспалительных процессов в гортани, трахее, бронхах, особенно при образовании бронхоэктазов (мешотчатые расширения бронхов), бронхогенном раке;
- 2) **периодический** (встречается чаще) может быть в виде:
 - ◎ *единичных кашлевых толчков (покашливания)* — при сухом плеврите, туберкулезе, неврозах;
 - ◎ *нескольких сильных отдельных кашлевых толчков* — при бронхитах, пневмонии, трахеите и др.;
 - ◎ *продолжительных приступов кашля* — при вскрытии абсцесса, коклюше, инородном теле в верхних дыхательных путях.

◎ По времени возникновения:

- 1) **вечерний** (усиливается вечером из-за скопления слизи в бронхах) — при бронхитах, пневмонии;
- 2) **ночной** (связан с раздражением зоны бифуркации трахеи увеличенными узлами средостения на фоне повышения тонуса блуждающего нерва в ночное время) — при туберкулезе, опухолях, лимфогранулематозе;
- 3) **утренний** — «кашель при умывании» (в результате перемены положения тела после сна и раздражения при этом скопившейся за ночь мокротой рефлексогенных зон) — при хроническом бронхите, особенно у курильщиков, гнойных заболеваниях легких, кавернозном туберкулезе легких).

В случаях кашля с выделением мокроты необходимо выяснить:

- ⦿ ее суточное количество;
- ⦿ равномерность выделения в течение суток (равномерно, одномоментно, сразу много — «полным ртом»);
- ⦿ с трудом или легко отходит;
- ⦿ положение больного, в котором мокрота выделяется лучше (например, при абсцессе легкого большое количество зловонной мокроты выделяется в положении больного на здоровом боку);
- ⦿ цвет (бесцветная, зеленая, «ржавая», малиновая, шоколадная);
- ⦿ консистенция (пенистая, монолитная);
- ⦿ наличие или отсутствие примеси крови (кровохарканья).

При кровохарканье у больного следует уточнить:

- с чем связывает его появление больной;
- количество выделяемой крови;
- характер крови (цвет — алый, ржавый, свертки крови, диффузное окрашивание мокроты; кровь может выделяться как с мокротой, так и отдельно, в виде плевков или обильного легочного кровотечения);
- частоту, интенсивность.



⦿ При БОЛЯХ В ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ необходимо выяснить:

1) их локализацию;

2) характер (ноющие, колющие и т. д.);

3) продолжительность (постоянные, периодические);

4) иррадиацию;

5) связь с кашлем, дыханием, движениями

⦿ *Плевральная боль* обычно колющая, интенсивная, уменьшается в положении больного лежа на больном боку, усиливается в положении лежа на здоровом боку, на высоте вдоха, при кашле, чиханье, смехе, беге.

⦿ *«Поверхностные» боли* (боли в грудной стенке) обычно локальные, ноющего или колющего характера, нередко интенсивные и продолжительные, усиливающиеся при глубоком дыхании, кашле, в положении лежа на больном боку, при резких движениях туловища. Они могут быть связаны с поражениями кожи, межреберных мышц, нервов, костей, хрящей.

Одышка

это нарушение частоты, глубины и ритма дыхания, сопровождающееся чувством «нехватки воздуха», повышением работы дыхательных мышц.

По происхождению одышка может быть:

- ◎ **физиологическая** — связана с физической нагрузкой или нервным возбуждением;
- ◎ **патологическая** — не адекватна физической нагрузке, возникает при заболеваниях органов дыхания, а также при сердечнососудистой патологии, анемиях

По проявлениям одышка бывает:

- ◎ **смешанная** (ощущается больным как чувство «нехватки воздуха» и дает объективные признаки в виде изменения частоты, глубины или ритма дыхания);
- ◎ **объективная** (одышка существует длительный период, больной к ней «привыкает» и перестает ее ощущать, хотя объективные признаки одышки остаются);
- ◎ **субъективная** (больной жалуется на одышку, а объективных ее проявлений нет) — часто бывает при неврозах, грудном радикулите, метеоризме

В зависимости от того, какая фаза дыхания затруднена, различают три типа одышки:

- ◎ ***инспираторная*** (затруднен вдох) — встречается при механическом препятствии, затрудняющем прохождение воздуха в дыхательные пути во время вдоха (отек голосовых связок, сдавление трахеи или гортани опухолью, увеличенной щитовидной железой (зоб), расширенной аортой (аневризма). При сильном сужении трахеи вдох совершается с шумом (стридорозное дыхание);
- ◎ ***экспираторная*** (затруднен выдох) — связана со спазмом мелких бронхов и бронхиол и вследствие этого затруднением выхождения воздуха из легких (при бронхиальной астме, обструктивном бронхите);
- ◎ ***смешанная*** (затруднены обе фазы дыхания) — отмечается обычно при различных заболеваниях, характеризующихся *уменьшением дыхательной поверхности легких* (например, при воспалении легких, сдавлении легкого при скоплении жидкости в плевральной полости и др.). Чаще всего причиной такого типа одышки является эмфизема легких, при которой альвеолы расширены, переполнены воздухом, вследствие чего затруднены вдох и выдох, причем последний — из-за недостаточного спадения альвеол в связи с потерей ими эластичности.

Анамнез заболевания и жизни

У больного с патологией органов дыхания важно выявить обстоятельства начала заболевания (острое или постепенное, связь с переохлаждением) и его развитие.

- Неблагоприятный эпидемиологический анамнез (контакт с больным туберкулезом, гриппом) и аллергологический анамнез имеет значение в диагностике, помогает установить этиологию заболевания органов дыхания.
- Неблагоприятные условия жизни (сырое, темное помещение) способствуют развитию туберкулеза легких, хронического бронхита.
- Условия труда (сырость, холод, сквозняки, пыль) иногда играют значительную роль в развитии хронических заболеваний легких, в том числе профессиональных (например, силикоз при работе на цементных заводах, антракоз — на каменноугольных разработках).
- Необходимо выяснить, курит ли больной, так как курение является причиной хронических заболеваний и рака легких.
- Тщательно выясняются перенесенные заболевания, с которыми можно связать настоящее состояние. Особое внимание уделяется повторным пневмониям, туберкулезу.
- Имеет значение и наследственная предрасположенность к легочной патологии.

Общий осмотр

- Больные с заболеваниями органов дыхания часто принимают вынужденное положение: во время приступа бронхиальной астмы — сидячее положение с упором на руки, при плевритах — лежа на больном боку.
- Кожные покровы могут быть цианотичными (вследствие нарушения газообмена в легких и накопления в крови большого количества восстановленного гемоглобина, имеющего синий цвет); бледными (при обильном легочном кровотечении, часто при экссудативном плеврите). Гиперемия лица в сочетании с цианозом и желтушностью склер, а также герпетические высыпания на носу и губах обнаруживается при крупозной пневмонии.
- Симптом «барабанных палочек» и «часовых стекол» характерен для нагноительных процессов (бронхоэктазы, абсцесс легкого).

Нормальные формы грудной клетки

Форма грудной клетки может быть нормальной или патологической. Различают три нормальные формы грудной клетки, соответствующие типам телосложения.

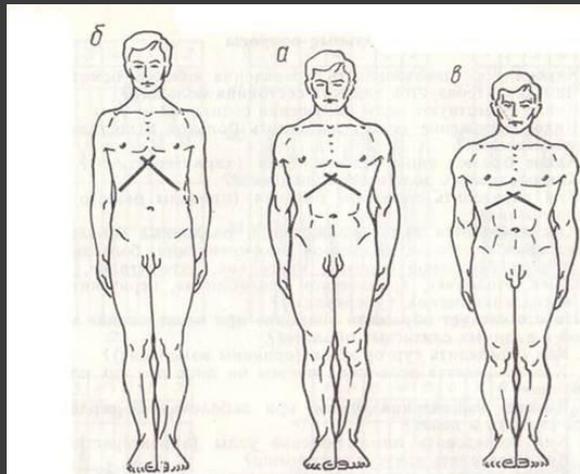


Рис. 20. Нормальные формы грудной клетки:
а — нормостеническая; б — астеническая; в — гиперстеническая.



Рис. 21. Определенные величины надчревного угла.

Патологические формы грудной клетки



- *Паралитическая* грудная клетка похожа на астеническую, но с более резко выраженными признаками, часто асимметричная — свойственна больным, страдающим хроническими заболеваниями легких и плевры, приводящих к разрастанию соединительной ткани в легких, сморщиванию их и развитию плевральных сращений. Другими причинами могут быть врожденные аномалии развития, перенесенный в детстве рахит или заболевания позвоночника
- *Эмфизематозная (бочкообразная)* грудная клетка характеризуется теми же чертами, что и гиперстеническая, но еще более резко выраженными. Такую форму грудная клетка приобретает при эмфиземе легких, когда в альвеолах увеличивается содержание воздуха и легкие находятся длительное время как бы в состоянии глубокого вдоха.
- *Рахитическая* грудная клетка («куриная грудь») характеризуется выпячиванием вперед грудины в виде гребня и встречается у людей, перенесших рахит. При этом можно обнаружить утолщения на месте соединения ребер с хрящами («рахитические четки»)
- *Воронкообразная* грудная клетка («грудь сапожника») отличается воронкообразным углублением в нижней трети грудины. Ее связывают с врожденным аномальным развитием грудной клетки;

- ◉ *Ладьевидная* грудная клетка характеризуется вдавлением в виде лодки в верхней части грудины, связана с заболеванием спинного мозга (сирингомиелия)
- ◉ *Кифосколиотическая* грудная клетка обусловлена искривлениями позвоночника кзади и в сторону, часто наблюдается при туберкулезе позвоночника. При этом резко изменяется положение легких и сердца, что ведет к затруднению их работы и нарушению функции. Сколиотическая грудная клетка нередко развивается у школьников в результате неправильного положения туловища по время занятий.

Тип дыхания

- ⦿ **грудной (реберный) тип** (расширение грудной клетки при дыхании происходит главным образом благодаря сокращению межреберных мышц) свойствен преимущественно женщинам;
- ⦿ **брюшной (диафрагмальный) тип** (основное участие в расширении грудной клетки принимает диафрагма, при этом во время вдоха заметно выпячивание живота) чаще встречается у мужчин;
- ⦿ **смешанный (реберно-диафрагмальный) тип**.

Реберный тип дыхания у мужчин наблюдается при воспалении брюшины (перитоните) из-за резкой болезненности движений брюшной стенки во время сокращения диафрагмы, а также при асците, метеоризме, когда затруднено движение диафрагмы при вдохе.

Брюшной тип дыхания у женщин указывает на затруднение движений ребер в связи с болезненностью, например, при сухом плеврите, переломах ребер, межреберной невралгии (воспаление межреберного нерва).

Частота дыхания

- Подсчет дыханий производят *незаметно для больного* (он может невольно изменить частоту дыхания).
- Берут руку больного как бы определения пульса, а другую руку кладут на грудную клетку (живот) больного или следят глазами за движениями грудной клетки (брюшной стенки).
- Подсчитывают число дыхательных движений не менее чем за 30 с при ритмичном дыхании. Вдох и выдох считается одним дыхательным движением.

РИТМ ДЫХАНИЯ

- Нарушение ритма дыхания возникает при тяжелых заболеваниях, приводящих к нарушению кровообращения в области дыхательного центра, или поражениях головного мозга. К тяжелым нарушениям ритма относятся периодическое дыхание, т. е. дыхание, периодически прерывающееся паузами (апноэ).
 - 1) **Дыхание Чейна — Стокса** (рис. 74в) характеризуется тем, что в течение 10-12 дыхательных циклов глубина дыхания вначале нарастает, а затем убывает. Затем наступает пауза до полуминуты, и вновь повторяется период из 10-12 дыхательных движений. Такое дыхание — грозный признак, указывающий на тяжелые нарушения мозгового кровообращения.
 - 2) **Дыхание Грокка** (волнообразное) (рис. 74г) может предшествовать дыханию Чейна - Стокса, напоминает его по форме, но без апноэ.
 - 3) **Дыхание Биота** (рис. 74д) отличается тем, что периоды из нескольких следующих друг за другом равномерных обычной глубины дыхательных движений прерываются паузами. Такое дыхание нередко наблюдается в агональном состоянии и является близким признаком смерти.

Определение резистентности грудной клетки

Резистентность (синонимы: упругость, эластичность, податливость) грудной клетки определяют по сопротивлению ее при сдавлении в различных направлениях. Для этого выполняют следующие методические приемы:

- Ладонь одной руки кладут на область грудины, а другой — на межлопаточную область.
- Толчкообразными движениями сдавливают грудную клетку в передне - заднем направлении и оценивают по ощущению, насколько она резистентна.
- Затем кладут ладони на симметричные участки боковых отделов грудной клетки и сдавливают ее в поперечном направлении

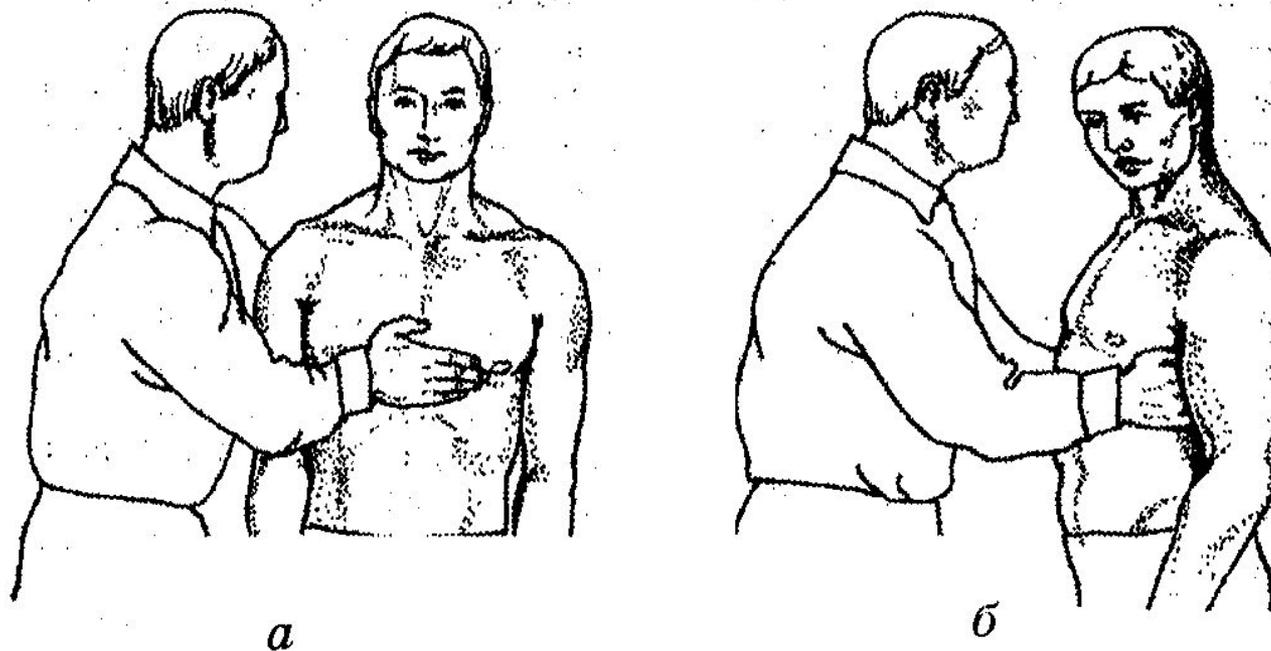


Рис. 76. Определение резистентности грудной клетки путем сдавливания ее в переднее-заднем (*a*) и поперечном (*б*) направлениях

Перкуссия легких

○ Сравнительная перкуссия

Применяя этот вид перкуссии, сравнивают полученный на конкретном участке грудной клетки перкуторный звук с таковым на симметричном участке другой половины грудной клетки. Над легкими при перкуссии в норме извлекается ясный легочный звук. Если звук будет какой-либо иной, то можно думать о патологии. Таким образом, задачей сравнительной перкуссии является анализ качества звука, получаемого при перкуссии на симметричных участках.

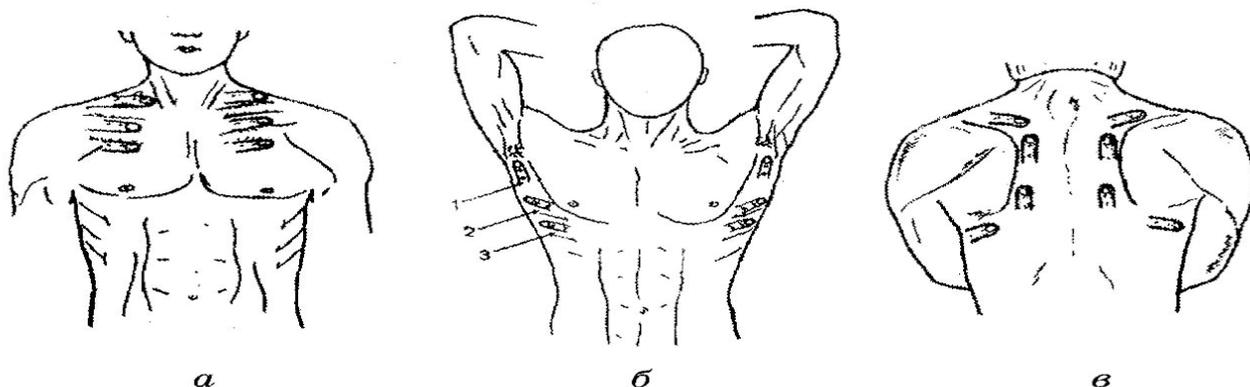


Рис. 78. Схема проведения сравнительной перкуссии легких:
а — передней поверхности; *б* — боковых поверхностей;
в — задней поверхности

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕРХНИХ ГРАНИЦ ЛЕГКИХ

Определение высоты, стояния верхушек легких

- 1) Вначале определяют высоту стояния верхушек легких **спереди**: ставят палец-плексиметр над ключицей, затем, перкутируя, перемещают его вверх и медиально до тех пор, пока ясный звук не сменится тупым, что соответствует высоте стояния верхушек, которую определяют с обеих сторон
- Затем на каждой стороне (слева и справа) определяют высоту стояния верхушек легких **сзади**: перкуссию проводят от ости лопатки вверх и медиально до тупости.

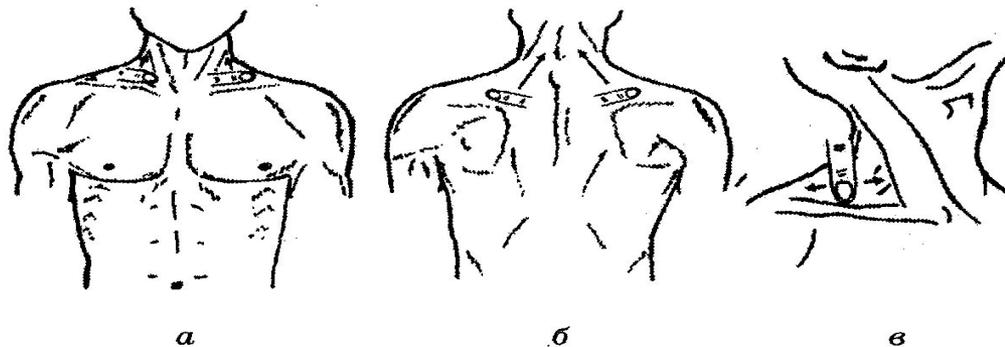


Рис. 79. Определение верхних границ легких:
a — высоты стояния верхушек спереди; *б* — высоты стояния верхушек сзади; *в* — ширины полей Кренига

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НИЖНИХ ГРАНИЦ ЛЕГКИХ

Проводится сверху вниз от ясного звука до тупого по всем вертикальным топографическим линиям.



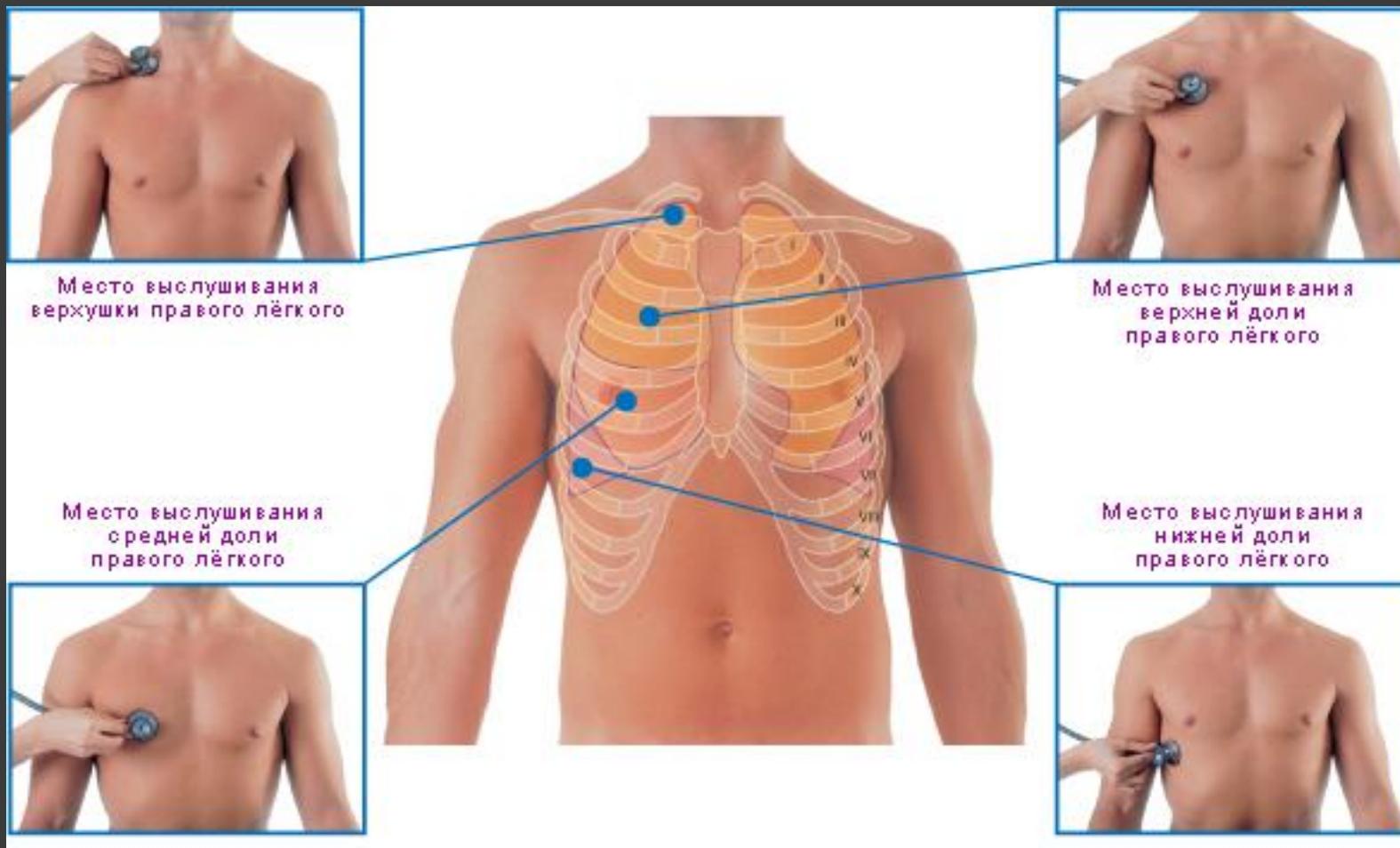
Нижние границы легких в норме:

Топографическая линия	Справа	Слева
Окологрудинная	Верхний край VI ребра	—
Срединноключичная	Нижний край VI ребра	—
Передняя подмышечная	VII ребро	—
Средняя подмышечная	VIII ребро	VIII ребро
Задняя подмышечная	IX ребро	IX ребро
Лопаточная	X ребро	X ребро
Околопозвоночная	Остистый отросток XI грудного позвонка	

Определение дыхательной подвижности (экскурсии) нижних краев легких

- *Подвижность нижнего легочного края* — расстояние, на которое смещается нижняя граница легкого, определенная при обычном дыхании, вниз на высоте глубокого вдоха и вверх после максимального выдоха.
 - *Дыхательная экскурсия* — расстояние между крайними отметками нижней границы легкого, соответствующими глубокому вдоху и максимальному выдоху.
- 1) Перкуторно находят нижнюю границу легкого при обычном дыхании и делают на коже отметку.
 - 2) Затем, не убирая палец-плессиметр, предлагают больному сделать глубокий вдох и задержать дыхание. При этом край легкого опускается, и на том уровне, где была сделана отметка до вдоха, будет определяться ясный звук. Отсюда перкуссию продолжают книзу, пока ясный звук не сменится тупым. Здесь делают новую отметку.
 - 3) Далее больному предлагают сделать несколько дыхательных движений, после чего максимально выдохнуть и задержать дыхание. Объем легких при этом уменьшается, и легочный край перемещается кверху. В этом направлении проводят перкуссию до ясного звука и делают третью отметку.
 - 4) Измеряют расстояние между найденными таким образом отметками, которое и является величиной дыхательной экскурсии нижнего легочного края.

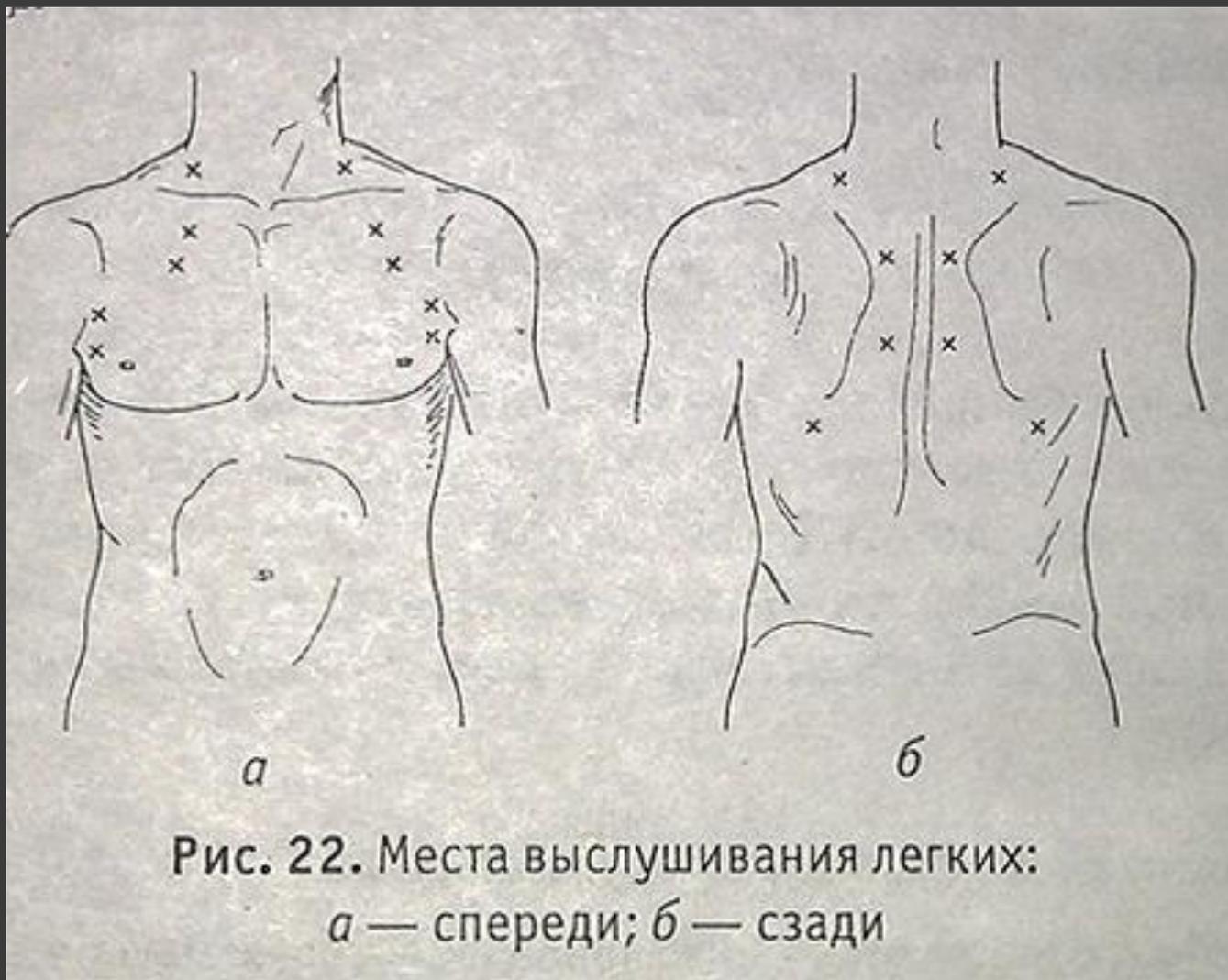
Аускультация легких



Правила проведения аускультации

- Необходимо соблюдать *общие правила* аускультации .
- *Положение больного* при аускультации легких спереди, с боков и сзади аналогично таковому при перкуссии легких.
- Начинают аускультацию *при обычной глубине дыхания*. В случае необходимости больному предлагают дышать глубже. Необходимо спрашивать о самочувствии больного, поддерживать его свободной рукой, так как при глубоком дыхании может появиться головокружение.
- Аускультация легких проводится в той же *последовательности*, что и сравнительная перкуссия.
- Аускультация легких проводится *на строго симметричных местах* грудной клетки при равномерной глубине дыхания, так как является сравнительной. Места прикладывания раструба фонендоскопа те же, что и при перкуссии

Места выслушивания легких



Классификация дыхательных шумов



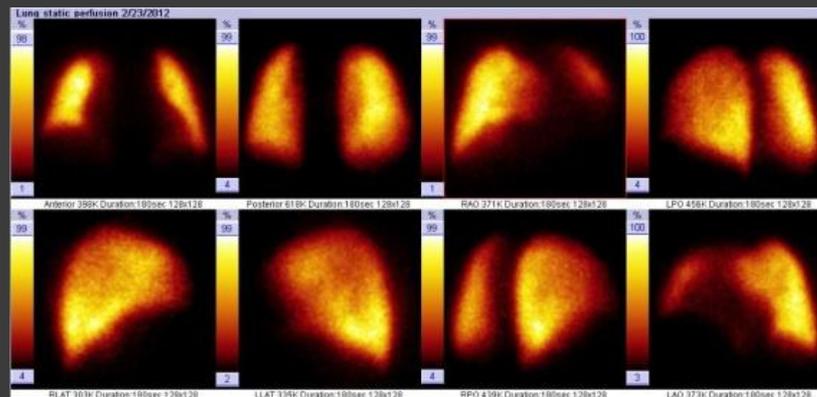
Основные дыхательные шумы

Основные дыхательные шумы	Механизм возникновения	Характеристика, фаза дыхания	Графическое изображение
Везикулярное (альвеолярное) дыхание	Возникает в норме альвеолах в результате колебаний их стенок при расправлении входящим на вдохе воздухом	Мягкий, низкий звук «Ф», прослушиваются вдох и начало выдоха	
Жесткое дыхание (резко усиленное везикулярное дыхание)	Возникает при воспалительных изменениях в бронхах, приводящих к неравномерному сужению их просвета	Усиленный (шероховатый, как бы дребезжащий) звук «Ф» в обеих фазах, иногда удлинённый вдох	
Саккадированное дыхание (прерывистое жесткое дыхание)	Возникает при наличии препятствий для прохождения воздуха в бронхах (локальное набухание слизистой или неравномерного накопления слизи)	Напоминает жесткое дыхание, но фаза вдоха прерывистая	
Бронхиальное дыхание	Образуется в гортани и трахее при прохождении воздуха через голосовую щель и распространяется по бронхиальному дереву. В норме выслушивается над гортанью, над легкими не слышно, так как заглушается везикулярным дыханием и не проводится альвеолярной тканью	Грубый, высокий звук «Х», прослушиваются обе фазы дыхания, но лучше — выдох	
Разновидности бронхиального дыхания: а) амфорическое; б) металлическое	Возникают: а) при наличии большой гладкостенной полости в легком, сообщающейся с бронхом; б) при открытом пневмотораксе, когда плевральная полость сообщается с внешней средой, и над большими тонкостенными полостями в легких	Напоминают звук, получаемый: а) при вдувании воздуха в пустой сосуд с узким горлом; б) при ударе по металлу	
Смешанное (бронховезикулярное) дыхание	При наличии очагов уплотнения легочной ткани, расположенных глубоко и на расстоянии друг от друга. Является совокупностью бронхиального дыхания, которое дает очаг уплотнения в легких, и везикулярного дыхания, исходящего из здоровых альвеол	На вдохе напоминает везикулярное дыхание (звук «Ф»), на выдохе — бронхиальное (звук «Х»)	

Бронхофония

- **Определение бронхофонии** - выслушивание шепотной речи на грудной клетке при произнесении пациентом слов с шипящими и свистящими звуками, например, "шестьдесят шесть", "чашка чая". При этом исследовании оценивается проведение голоса на поверхность грудной клетки над проекцией легких. Проведение голоса регистрируется через фонендоскоп (стетоскоп). Исходное положение больного и врача, а также точки прикладывания фонендоскопа те же, что и при определении дыхательных шумов. После прикладывания фонендоскопа к поверхности грудной клетки больного, его просят произносить шепотом слова, содержащие шипящие звуки. По окончании исследования оценивают его результаты. Нужно определить одинакова ли бронхофония над симметричными участками легких и имеется ли ее усиление или ослабление. Если при произнесении исследуемых слов на симметричных участках в наушниках фонендоскопа слышен неопределенный гул, констатируется нормальная бронхофония. В случае уплотнения легочной ткани, образования полости в легком, когда улучшается проведение звука, она оказывается положительной, т. е. произносимые слова становятся различимыми. Наконец, если при произнесении исследуемых слов с одной стороны в наушниках фонендоскопа не слышно никаких звуков, констатируется ослабление бронхофонии. По существу бронхофония является акустическим эквивалентом голосового дрожания, т. е. проведением звуковых колебаний с гортани по воздушному столбу бронхов на поверхность грудной клетки. Поэтому положительная бронхофония обнаруживается одновременно с тупым перкуторным звуком, усилением голосового дрожания, а также с появлением бронхиального дыхания.

Дополнительные методы



Рентгенологическое исследование

- *Рентгеноскопия и рентгенография* позволяют определить степень воздушности легких, обнаружить очаги затемнения (воспаление, опухоль, инфаркт легкого и др.), полости в легких, воздух или жидкость в плевральной полости и другие патологические изменения. Рентгенологически можно определить характер жидкости в плевральной полости: если жидкость воспалительная (экссудат), верхняя граница затемнения располагается по косой линии (с бока вниз к средостению); если же это транссудат, верхний уровень затемнения горизонтальный



- *Томография* позволяет определить точную локализацию (глубину) патологического процесса, что имеет особое значение перед хирургическим вмешательством



- *Бронхография* применяется для исследования бронхов и позволяет выявлять расширения, выпячивания бронхов при бронхоэктатической болезни, опухоль бронха, его сужение, инородное тело и др.

Флюорография проводится для первичного выявления патологии легких



Эндоскопия

- применяются с целью диагностики бронхита, бронхоэктатической болезни, опухолей бронхов, центрального абсцесса легких, эрозий, язв слизистой бронхов (*бронхоскопия*), а также для осмотра листков плевры, разъединения спаек между ними (*торакоскопия*), взятия материала для биопсии и т. д.



- **Функциональные методы диагностики системы органов дыхания** (спирометрия, спирография, пневмотахометрия, пикфлоуметрия) дают возможность выявить дыхательную недостаточность задолго до появления первых ее симптомов, а также оценивать эффективность проводимой терапии.



Основные клинические синдромы

- Синдром увеличения воздушности легких (эмфизема легких)
- **Причины:** многие хронические заболевания легких, приводящие к затруднению выдоха, в связи с этим повышается давление в альвеолах, они расширяются, содержание в них воздуха увеличивается, а дыхательная экскурсия уменьшается, в стенках развиваются дистрофические процессы, нарушается газообмен, развивается дыхательная недостаточность

Симптомы:

- ⦿ основная жалоба больных — одышка;
- ⦿ при осмотре: грудная клетка бочкообразная;
- ⦿ при пальпации: грудная клетка ригидна, голосовое дрожание ослаблено;
- ⦿ при перкуссии: над легкими коробочный звук, границы легких расширены (нижние — опущены, верхние — приподняты), нижние легочные края малоподвижны, экскурсия их резко ограничена;
- ⦿ при аускультации: дыхание ослаблено. Если имеется хронический бронхит, то слышны жесткое дыхание, сухие и влажные хрипы. Бронхофония ослаблена.

Синдром жидкости в плевральной области

Причины: экссудативный плеврит.

Симптомы:

- ⦿ *характерная жалоба: одышка;*
- ⦿ *при осмотре: выпячивание и отставание в акте дыхания пораженной стороны грудной клетки;*
- ⦿ *при пальпации: голосовое дрожание ослаблено или отсутствует;*
- ⦿ *при перкуссии: притупленный или тупой звук;*
- ⦿ *при аускультации: ослабление или отсутствие везикулярного дыхания, бронхофонии.*

Синдром уплотнения легочной ткани

Причины: пневмония (альвеолы заполняются фибрином и экссудатом), инфаркт легкого (альвеолы заполняются кровью), отек легких (в альвеолах скапливается транссудат).

Наиболее часто встречается уплотнение воспалительного характера, которое может охватить долю легкого (крупозная пневмония) или же дольку (очаговая пневмония).

Симптомы:

- ⦿ *жалобы:* кашель, одышка, боль в грудной клетке (при вовлечении плевры в воспалительный процесс).

ПРИ КРУПОЗНОЙ ПНЕВМОНИИ

- ⦿ *При осмотре:* отставание пораженной стороны в акте дыхания;
- ⦿ *при пальпации:* голосовое дрожание в зоне уплотнения усилено;
- ⦿ *при перкуссии:* в начальной стадии — притуплено-тимпанический звук, в разгаре заболевания — тупой, в стадии выздоровления — ясный;
- ⦿ *при аускультации:* в начальной стадии — на стороне поражения ослабленное везикулярное дыхание, крепитация, может быть шум трения плевры; в стадии разгара — бронхиальное дыхание, возможен шум трения плевры; в стадии выздоровления — крепитация, везикулярное дыхание, влажные хрипы, возможен шум трения плевры. Бронхофония усилена.

Синдром полости в легком

Причины: туберкулез, абсцесс, опухоль легкого.

Симптомы:

- ⦿ *жалобы:* кашель с большим количеством гнойной мокроты;
- ⦿ *при осмотре:* отставание в акте дыхания пораженной стороны грудной клетки;
- ⦿ *при пальпации:* голосовое дрожание усилено;
- ⦿ *при перкуссии:* тимпанит;
- ⦿ *при аускультации:* бронхиальное или амфорическое дыхание, влажные средне- и крупнопузырчатые хрипы, бронхофония усилена.

Синдром бронхоспазма

Причины: бронхиальная астма, бронхиты.

Симптомы:

- ⊙ *жалобы:* удушье, затруднен выдох, кашель с трудно отделяемой вязкой мокротой;
- ⊙ *при осмотре:* положение вынужденное — сидячее, дыхание - шумное, на расстоянии слышны хрипы, выдох удлиннен,
- ⊙ шейные вены набухшие, в акте дыхания участвуют вспомогательные мышцы, виден диффузный цианоз, грудная клетка бочкообразная;
- ⊙ *при пальпации:* голосовое дрожание ослаблено;
- ⊙ *при перкуссии:* коробочный звук, границы легких расширены;
- ⊙ *при аускультации* удлиннен выдох, ослабление везикулярного дыхания, сухие свистящие хрипы.

Синдром воздуха в плевральной области

Причины; прорыв каверны или абсцесса и др.

Открытый пневмоторакс (при сообщении полости плевры с бронхом);

Закрытый пневмоторакс (при закрытии отверстия в плевре и ликвидации сообщения бронха с плевральной полостью).

Симптомы:

- ⊙ *жалобы:* удушье, боль в груди;
- ⊙ *при осмотре:* выпячивание пораженной стороны, отставание ее в акте дыхания;
- ⊙ *при пальпации:* голосовое дрожание ослаблено (при закрытом пневмотораксе) или усилено (при открытом пневмотораксе);
- ⊙ *при перкуссии:* тимпанит;
- ⊙ *при аускультации:* дыхание резко ослаблено или отсутствует (при закрытом пневмотораксе); бронхиальное или металлическое (при открытом пневмотораксе).

Спасибо за внимание!

