

АУСКУЛЬТАЦИЯ ЛЕГКИХ

Цель аускультации:

Определение основного типа дыхания:

везикулярное;

ослабленное везикулярное;

усиленное везикулярное;

жесткое;

саккадированное; бронхиальное,

резонированное бронхиальное (синоним – амфорическое)

Определение побочных дыхательных шумов:

хрипы (сухие, влажные); крепитация (истинная, ложная); шум трения плевры;

МЕТОДИКА АУСКУЛЬТАЦИИ

- **Фонендоскоп ставится над симметричными точками правой и левой половины грудной клетки. При определении основного типа дыхания больной дышит через нос, рот закрыт. При выслушивании побочных дыхательных шумов больному предлагается дышать глубоко через рот.**

ВЕЗИКУЛЯРНОЕ ДЫХАНИЕ

выслушивается при аускультации легких в норме (является нормальным типом дыхания) и возникает в результате колебания эластических стенок неизмененных альвеол в момент наполнения их воздухом в фазу вдоха. Колебания стенок альвеол продолжаются в начале выдоха, занимая примерно 1/3 его (рис.3).

Схематическое изображение везикулярного дыхания

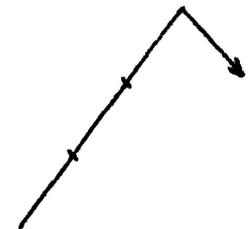


Рис.3.

- **В физиологических условиях такое дыхание выслушивается по передней поверхности грудной клетки ниже второго ребра, ниже углов лопаток и в аксиллярных областях (там, где наибольшая масса легочной ткани). Следует помнить, что справа над верхней долей в норме выслушивается бронхиальное дыхание (рис.4) из-за расположенного здесь более короткого и широкого правого главного бронха, а также более поверхностного и горизонтально идущего правого верхушечного бронха.**

- **Физиологическое усиление везикулярного дыхания отмечается у лиц астенического телосложения, со слабо развитыми мышцами и тонким подкожным жировым слоем (рис.5).**
- **Физиологическое ослабление везикулярного дыхания наблюдается при увеличении отложения жира в подкожной жировой клетчатке и выслушивается над всей поверхностью легких (рис.6).**

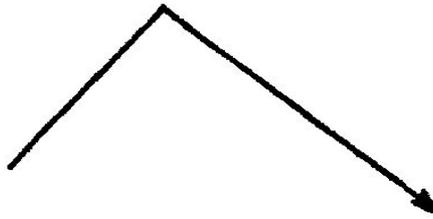


Рис. 4

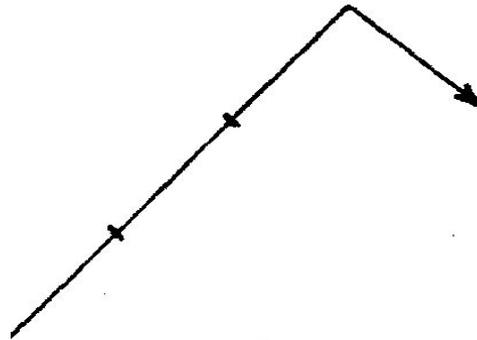


Рис. 5.

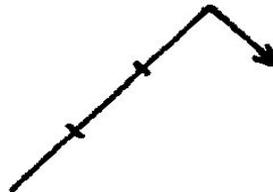


Рис. 6.

- Патологическое ослабление везикулярного дыхания выслушивается локально или диффузно при патологии альвеолярной ткани (Рис.7):

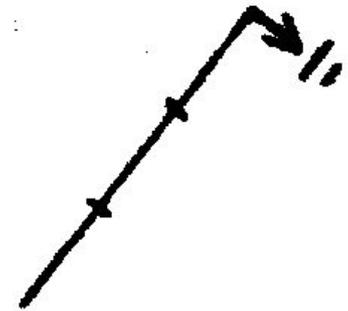


Рис.7.

- К причинам, вызывающим ослабление везикулярного дыхания, относятся следующие:
- 1) Уменьшение общего количества альвеол (пневмосклероз).
- 2) Уменьшение эластических свойств альвеол, в результате атрофии межальвеолярных перегородок, наблюдаемых при эмфиземе.
- 3) Воспалительное набухание альвеолярных стенок части легкого (начальная стадия крупозной пневмонии).

- **4) Недостаточное поступление воздуха в альвеолы по трахеобронхиальному дереву в результате образования механического препятствия (опухоли бронха, инородного тела бронха), а также при воспалении дыхательных мышц (миозит) и переломе ребер, сильной слабости и адинамии, при ограничении глубины дыхания больной половины грудной клетки**
- **5) Накопление в плевральной полости жидкости или воздуха.**
- 6) Проведение дыхания может полностью отсутствовать при обтурационном ателектазе.**

Дыхание, при котором усилены фазы вдоха и выдоха, называется **ЖЕСТКИМ** (рис.8.).

Жесткое везикулярное дыхание обусловлено воспалительным изменением слизистой оболочки бронхов и встречается при необструктивном бронхите.

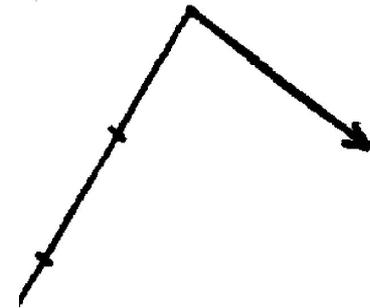


Рис.8.

Выраженная обструкция бронхов сопровождается увеличением скорости движения воздуха преимущественно на выдохе, вследствие чего выслушивается жесткое дыхание с удлинненным выдохом (Рис. 9). Жесткое дыхание при этом выслушивается над всей поверхностью грудной клетки, так как бронхит чаще всего является диффузным процессом.

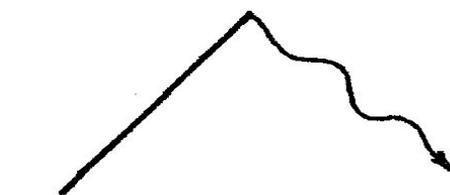


Рис. 9.

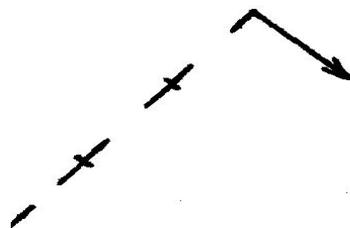


Рис. 10.

- **Саккардированное или прерывистое дыхание - это везикулярное дыхание, когда фаза вдоха состоит из коротких прерывистых вдохов с небольшими паузами. Выдох не изменен. (Рис.10.). Саккардированное дыхание вызывается воспалительным процессом в мелких бронхах, а также в верхушках легких при туберкулезном инфильтрате. Над всей поверхностью легких саккардированное дыхание выслушивается при аускультации больного в холодном помещении, либо при заболевании мышц, нервной дрожи.**

- ***БРОНХИАЛЬНОЕ ДЫХАНИЕ*** возникает в период прохождения воздуха через голосовую щель. Струя воздуха при этом совершает вихревые движения. У здоровых такое дыхание выслушивается над гортанью, трахеей в местах проекции бифуркации трахеи на грудную клетку (области соединения рукоятки грудины с ее телом, а сзади - в межлопаточном пространстве на уровне III и IV грудных позвонков).
- ***ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ БРОНХИАЛЬНОЕ ДЫХАНИЕ*** появляется при уплотнении легочной ткани в связи с заполнением альвеол воспалительным экссудатом, а так же при компрессионном ателектазе, когда происходит сдавление альвеол жидкостью или воздухом, скопившимся в плевральной полости.

ПОБОЧНЫЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ШУМЫ

• Х Р И П Ы

- Различают сухие и влажные хрипы.**
- С у х и е х р и п ы образуются в бронхах при наличии в них вязкого секрета или сужении их просвета в результате спазма или набухания слизистой оболочки. Воздух, проходя через суженный просвет бронха, дает звуковое явление, которое носит название сухих хрипов (рис. 12, а, б). Сухие хрипы могут быть разнообразными по характеру в зависимости от их возникновения в крупных или мелких бронхах.**

- Резонированное бронхиальное или АМФОРИЧЕСКОЕ дыхание
выслушивается при обнаружении в легком гладкостенной полости диаметром 5-6 см, сообщающейся с крупным бронхом (рис.11).

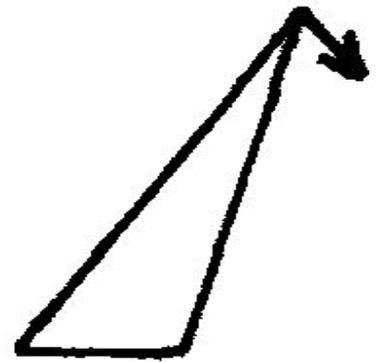


Рис. 11.

- **Хрипы, образующиеся в мелких бронхах, обычно бывают высокими или дискантовыми. Они напоминают особый свист (свистящие хрипы), в крупных бронхах возникают, наоборот, низкие жужжащие хрипы.**
- **Хрипы могут выслушиваться в обе фазы дыхательного цикла - во время вдоха и выдоха.**
- **Во время приступа бронхиальной астмы (при бронхоспастическом синдроме), когда имеется спазм гладкой мускулатуры бронхов и скопление в них вязкого секрета (дискринией), сухие хрипы лучше слышны во время удлиненного выдоха. Нередко они могут быть слышны даже на расстоянии от больного. Такие хрипы называются дистантными.**

- **При бронхитическом синдроме сухие хрипы распространены диффузно по всему легкому.**
- **Выслушивание сухих хрипов изолированно в одном месте, особенно в области верхушки легкого, может служить ранним симптомом туберкулезного процесса.**

ВЛАЖНЫЕ ХРИПЫ

- могут образовываться в трахее, бронхах, в т. числе - в бронхах, дренирующей полости легкого, содержащую жидкость. Воздух, проходя бронхи, содержащие жидкий секрет, вызывает образование пузырьков, которые лопаются. Возникающий при этом звук носит название влажных хрипов (рис. 13, а, б, в).
- *По калибру бронхов, являющихся местом образования влажных хрипов, их принято делить их на крупнопузырчатые, среднепузырчатые и мелкопузырчатые.*

- **Крупнопузырчатые хрипы (рис 13,б) образуются в трахее или в крупных бронхах. Они носят характер kloкочущих, обычно слышны на расстоянии. Крупнопузырчатые хрипы, расположенные симметрично в задне-нижних отделах легких или по своей дыхательной поверхности, характерны для отека легких. Локально они могут выслушиваться над полостью с уровнем жидкости, соединяющейся с бронхом. В этом случае хрипы будут крупнопузырчатыми и звонкими, так как они образуются в резонирующей полости. Плотная капсула полости и перифокальное воспаление так же способствуют хорошему проведению звука.**

- **Среднепузырчатые хрипы (рис 13,в) возникают в бронхах среднего калибра в том случае, когда там имеются условия для скопления жидкого содержимого, например – при наличии бронхоэктазов. Причиной возникновения среднепузырчатых хрипов так же может быть гнойное воспаление при гнойном бронхите.**
- **Большое практическое значение имеет выслушивание мелкопузырчатых хрипов (рис 13,а), которые образуются в мелких бронхах. Несмотря на то, что местом возникновения влажных мелкопузырчатых хрипов являются мелкие бронхи – причиной их возникновения является как правило воспалительный отек альвеолярной ткани легких. Выслушивание их на ограниченном участке часто свидетельствует о развитии бронхопневмонии.**

- **Важно также различать влажные хрипы по их звучности (звонкие и незвонкие хрипы), что имеет большое диагностическое значение. Влажные хрипы при изолированном остро-бронхитическом синдроме без снижения воздушности окружающей легочной ткани незвонкие. Это связано с тем, что воздушная ткань, расположенная вокруг бронха, глушит звуки, возникшие в бронхах. В случаях же наличия сопутствующего синдрома очагового уплотнения ткани вокруг бронха, что наблюдается при бронхопневмонии, звук, возникающий в бронхе, хорошо проводится к поверхности грудной клетки. Влажные хрипы, возникающие в полостях с плотными стенками (резонирующих полостях), приобретают звонкий характер.**

- **К р е п и т а ц и я (crepitation - треск), в отличие от хрипов, возникает в альвеолах, когда в них имеется экссудат. При наличии экссудата в альвеолах во время выдоха стенки последних слипаются друг с другом и при последующем вдохе, разлипаясь, дают на высоте его то звуковое явление, которое носит название крепитации (рис. 14). Ложная крепитация возникает при состоянии гиповентиляции задне-нижних отделов легких при длительной гиподинамии у лежачих больных. В этих случаях крепитация прослушивается только при первых глубоких вдохах, а затем исчезает, т. е. она носит преходящий характер.**

- **Истинная крепитация возникает при наличии в альвеолярной ткани воспалительного процесса. Крепитация является классическим примером синдрома массивного уплотнения легочной ткани при крупозной пневмонии. Чтобы отличить крепитацию от мелкопузырчатых хрипов, надо иметь в виду, что она выслушивается только во время вдоха, точнее на высоте его, тогда как мелкопузырчатые хрипы выслушиваются в обе фазы дыхательного цикла - во время вдоха и выдоха. Необходимо отметить, что крепитация особенно хорошо выявляется при покашливании, а мелкопузырчатые хрипы после покашливания нередко исчезают**

- **Шум трения плевры (рис 15).** В норме при дыхании гладкие висцеральный и париетальный листки плевры скользят один по другому бесшумно. При сухом плеврите на поверхности плевры происходит отложение фибрина и поверхность плевральных листков становится шероховатой. В этих случаях возникает шум трения плевры, напоминающий скребущее шуршанье или царапанье. Характерным для шума трения плевры является выслушивание его в обе фазы дыхания - во время вдоха и выдоха. Шум трения плевры лучше всего выслушивается в тех местах, где дыхательные движения легких наиболее выражены, а именно - по срединной, задней подмышечной и лопаточной линиям. Иногда этот шум бывает настолько грубым, что может при пальпации ощущаться рукой.

- **Шум трения плевры приходится в некоторых случаях отличать от крепитации по следующим признакам:**
 - 1) он выслушивается обычно в две фазы дыхания, а крепитация - только во время вдоха и на высоте его;**
 - 2) при надавливании фонендоскопом на грудную клетку этот шум усиливается, а крепитация остается без изменения.**

- При дифференцировании шума трения плевры от влажных хрипов следует больного попросить покашлять. Шум трения плевры при этом не изменяется, тогда как влажные хрипы могут исчезнуть. Или после выдоха, закрыв рот и нос, больной выпячивает живот, заставляя тем самым опуститься диафрагму (совершает ложное дыхание). Висцеральный и париетальный листки плевры приходят в соприкосновение и если у больного имеется сухой плеврит, то возникает шум трения плевры. Влажные же хрипы при проведении этой пробы не будут выслушиваться, так как движение воздуха по бронхам при этом не происходит.

1. Хрипы : 1) сухие (Рис.12);

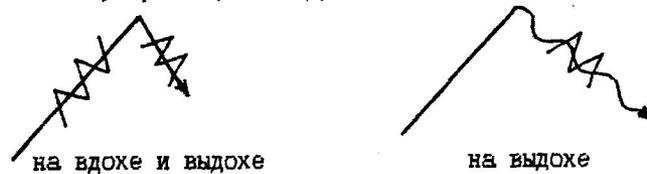


Рис.12.

2) влажные:

а) мелкопузырчатые (Рис.13а);

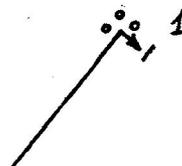


Рис.13а.

в) среднепузырчатые (Рис.13в).

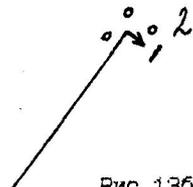


Рис.13б.

б) крупнопузырчатые (Рис.13в);

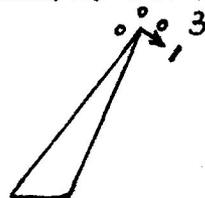


Рис.13в.

II. Крепитация.

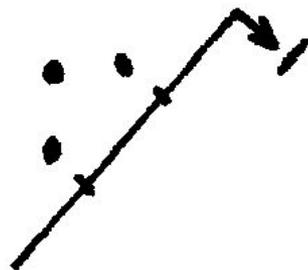


Рис. 14.

III. Шум трения плевры.

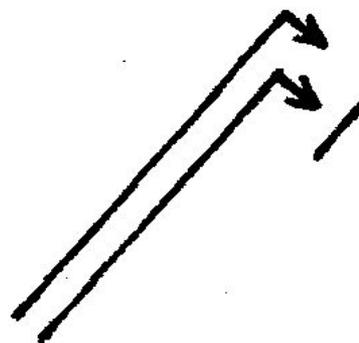


Рис. 15.