

Упражнение №10

Аускултация на белите дробове

(цялостно представяне с внимание към част 2-патологични аускултаторни находки: патологични видове дишане, хрипове, плеврално триене и др.)

Практическо упражнение за усвояване на представения физикален метод за изследване на дихателната система

Част 1

Аускултация на белия дроб

Аускултацията е един от физикалните методи на изследване на човешкото тяло, който се прилага и при изследване на дихателната система. При този метод се преслушва белия дроб на пациента чрез стетоскоп, като се установява характера на дишането, липсата или наличието на добавени шумове- хрипове и/или плеврално триене.

Методът е прилаган още от Хипократ, чрез допирание на ухото на лекаря до тялото на пациента.

- По-късно, през 1816 година френският лекар Рене Лаенек (**René-Théophile-Hyacinthe Laennec**) въвежда понятието *mediate auscultation*- индиректна аускултация, която е различна от *immediate auscultation*- директна аускултация, при която лекарят допира ухото си до гръдния кош на пациента. Индиректната аускултация се извършва чрез инструмент, наречен наречен от него **stethoscope**, от гръцката дума *στήθος*[*stethos*] (гръден кош) и *σκοπός* [*skopos*]- гледам.



Рене Лаенек



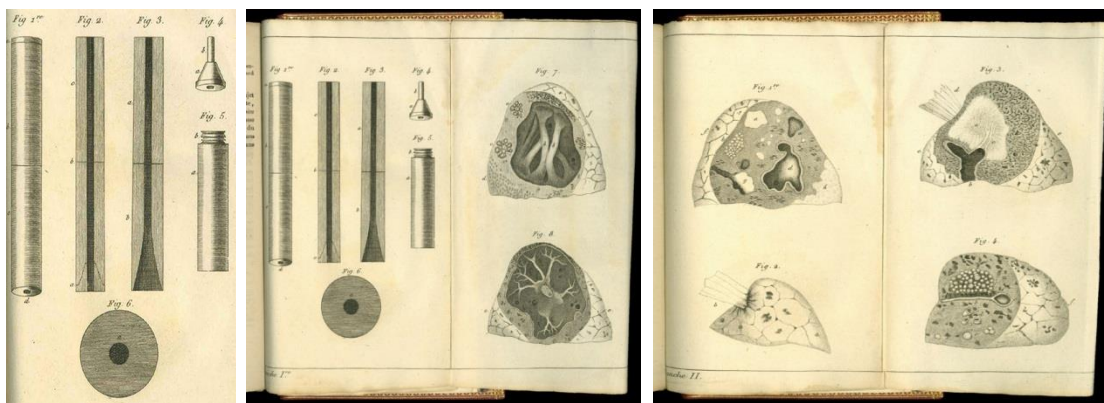
Рене Лаенек аускултира пациент пред студенти



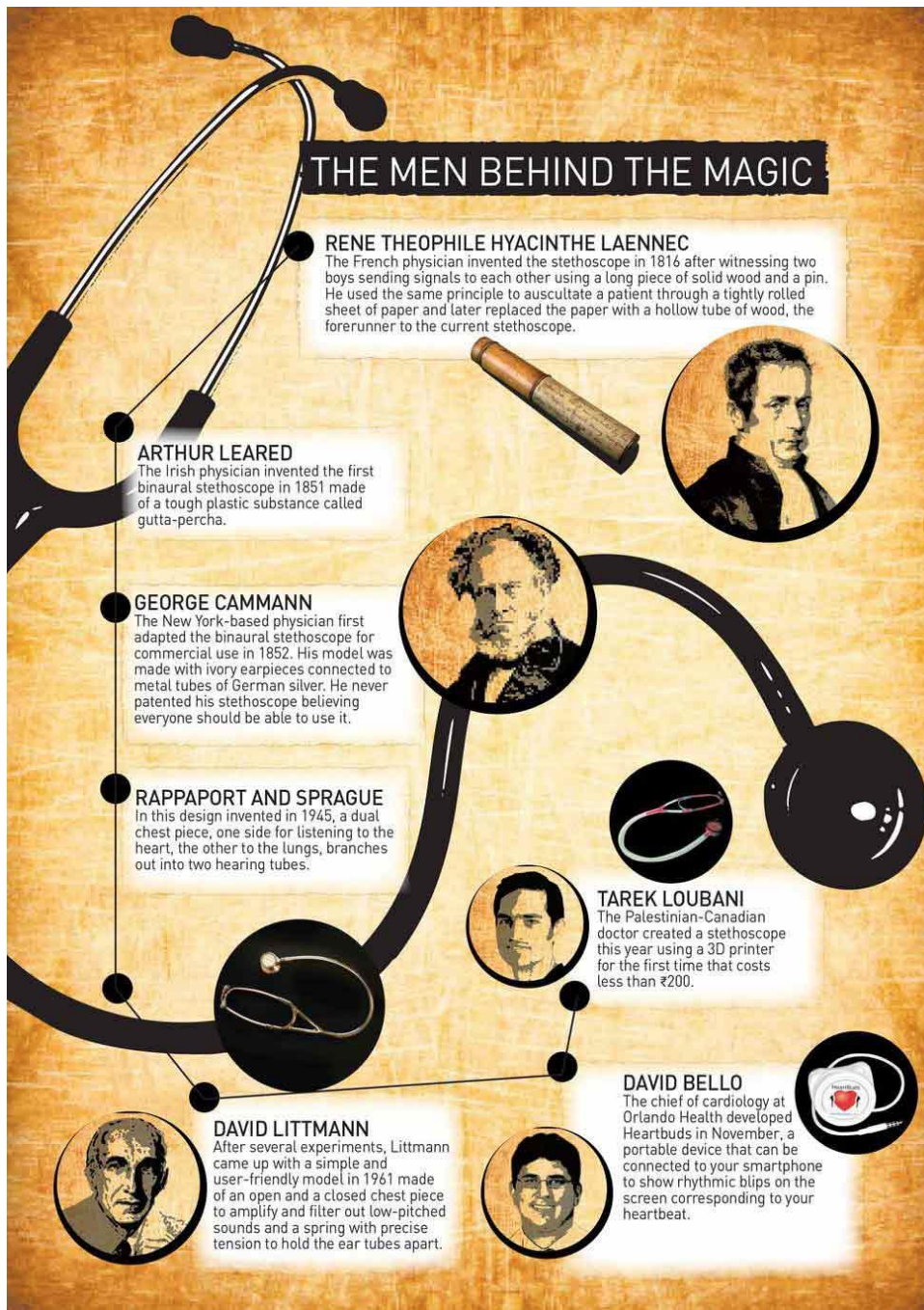
- *Директна и индиректна аускултация*



- *Първоначално създаденият от Лаенек стетоскоп е направен от дърво и е моноаурален (за едно ухо).*

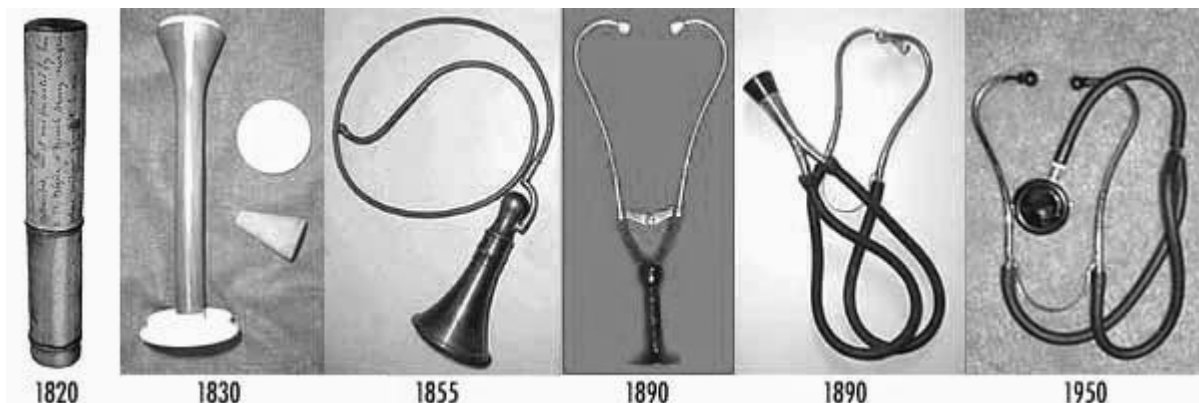


■ Рисунки на стетоскоп, направени от Лаеннес.



Преглед на създаването и усъвършенстването на стетоскопа.

- 1851 Arthur Leared открива бинауралния стетоскоп (стетоскоп за двете уши) .
- 1852 George Cammann усъвършенства дизайна на стетоскопа за фабрично производство, като този дизайн се превръща в стандарт от тогава насам.



- Стетоскопът с 2 страни- мембрана и фунийка, е създаден от Rappaport и Sprague през ранните години на 20 век.
- **Фунийката провежда по-добре нискочестотните шумове**
- **Мембраната провежда по-добре високочестотните шумове**

Аускултация на белия дроб

Препоръки при аускултация:

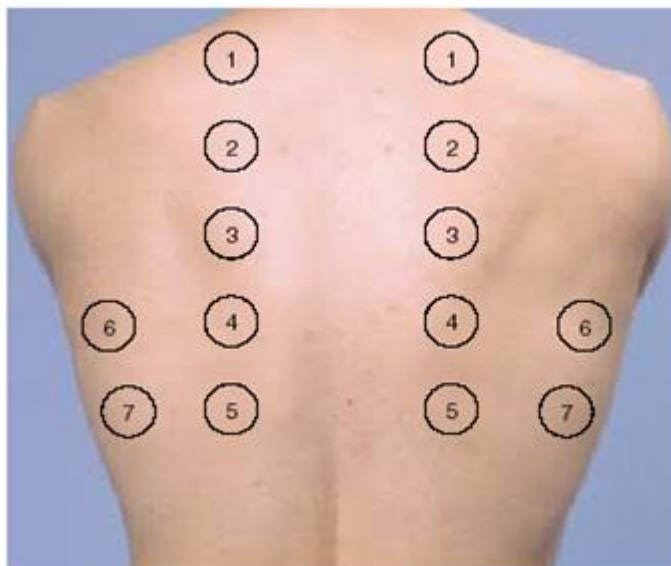
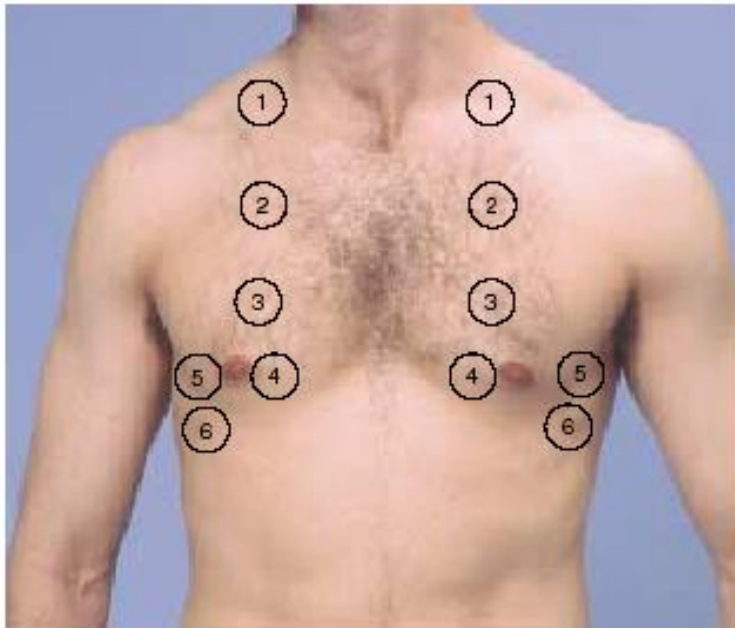
- Поставете внимателно оливите на стетоскопа в двете си уши, като отворът им да е с посока към носа- така ще следва нормалния ход на слуховия проход
- Ако стетоскопът има мембрана и фунийка, проверете чрез леко докосване коя е активната част- шумът от докосването е по-силен при активната.
- Погрижете се мембраната и/или фунийката да са топли- с температура близка до тази на тялото на болния. Студеният стетоскоп ще създаде дискомфорт.
- Поставянето на мембраната или фунийката върху тялото на пациента трябва да е плътно, но без допълнителен натиск.

- Постарайте се да не допирате тръбите на стетоскопа до тялото или дрехите на пациента- това създава допълнителни шумове. Понякога възникват шумове при окосмяване на пациента.
- Пациентът трябва да е разсъблечен, за да имате директен достъп до аускултираната част.
- Стаята трябва да е топла- освен комфорта на пациента, това ще предотврати треперенето му, което би създавало допълнителни шумове.
- При аускултация на белия дроб пациентът трябва да диша дълбоко- това води до хипервентилация, респ. до хипокапния, която пациентът усеща като замайване. Дайте почивка на пациента и по-късно продължете аускултацията.

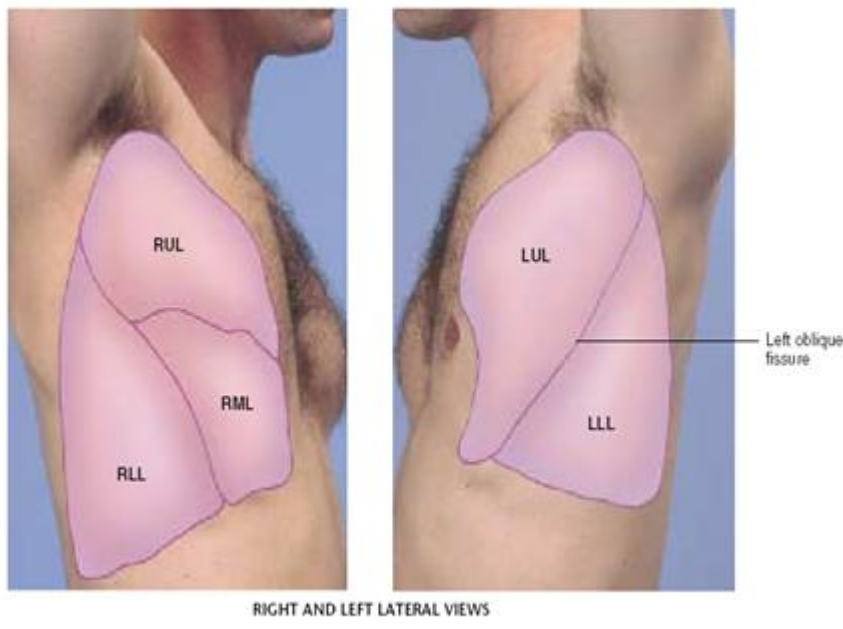
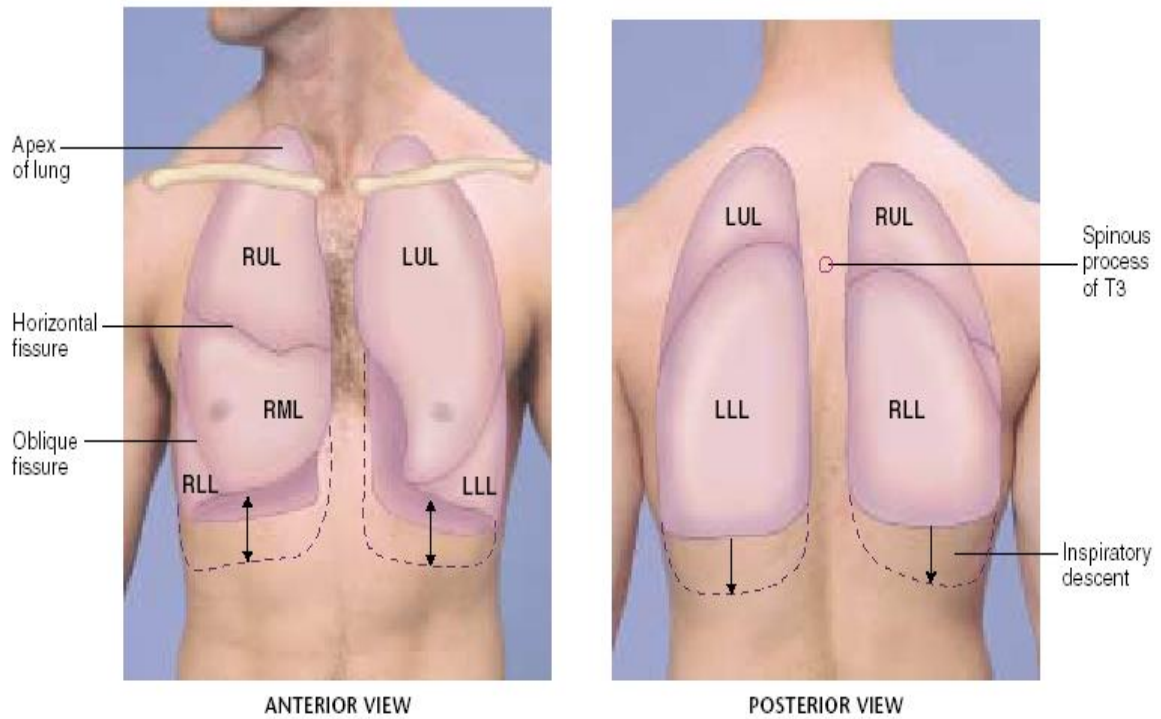
Аускултация на белия дроб

- В седнало, право и легнало положение
- Преди и след изкашляне
- Начин на дишане на пациента- с отворена уста, както при произнасяне на звука „о“- покажете на пациента!
- Разсъблечен болен, затоплени стая и стетоскоп
- Аускултиране на всички области симетрично и навсякъде, където има белодробен паренхим –
 - да се спазва определен ред- винаги се слуша сравнително, на симетрични места, последователно отляво и отясно
 - започва се от белодробните върхове, пекторално, аксиларно и дорзално
- Целта на аускултацията е да установи:
 - Продължителност на фазата на вдишването спрямо тази на издишването / приемат се за равни
 - Продължителност на фазата на издишването
 - Характер на дишането в двете фази
 - Наличие на прибавени шумове
 - характер
 - локализация
 - отношение към фазите на дишане

**Ред на аускултацията- аускултира се последователно отпред, аксиларно и дорзално.
Избягват се скапулите! Върху скапулите не се прави палпация, перкусия и аускултация на белия дроб!**



Проекция на белодробните лобове върху гърдната стена- дава представа в кой лоб е болестният процес, довел до появата на патологична аускултаторна находка.



Основни видове дишане

- Везикуларно
- Бронхиално
- Други видове дишане

Основни нормални видове дишане

- **Нормално бронхиално дишане**
 - Нормално бронхиално дишане
 - Чува се еднакво в двете фази на дишането
 - Механизъм на образуване- в големите дихателни пътища, когато въздухът преминава през трахеята и през гласната цепка
 - Характеристики – звученето му може да се имитира чрез произнасяне на -хе ; -хи ; -ха; - ху пред мембраната на стетоскопа
 - Места, в които то се чува нормално- ларинкс, трахея- manubrium sterni, върху С7 -когато се чуе бронхиално дишане извън тези места, то е патологично.
- **Нормално везикуларно дишане**
 - **Нормално** везикуларно дишане- с мек, духащ характер, като произнасяне на “Ф”; чува се през целия инспириум и през първата трета на експириума
 - Образува се при преминаване на въздуха през терминалните бронхиоли и навлизането му в алвеолите
 - Нормално се чува на всички аускултаторни места, където има белодробен паренхим, освен в зоните на нормалното бронхиално дишане.
 - Физиологични отклонения:
 - **Усилено** везикуларно дишане – при кърмачета (пуерилно дишане), при деца и млади хора с тънки гръдни стени, бременни жени, при физическо усилие с дълбоко дишане.
 - **Отслабено** – при повърхностно дишане; при затлъстяване- дебели гръдни стени

Част 2

Патологични находки при аускултация

Патологични видове дишане

– Патологично бронхиално дишане

- Чува се на местата, в които обичайно дишането е везикуларно.
- Условия за провеждане и образуване- диаметър на дихателните пътища над 2 см; отворени приводящи бронхи, близост до гръдната стена
- Патологични промени, при които има патологично бронхиално дишане
 - Възпалителни инфилтрати и уплътнения-
 - Крупозна пневмония в стадий на хепатизация - бронхите в инфилтратата остават отворени, а самият инфилтрат провежда по-силно бронхиалното дишане през тези бронхи.
 - Компресионна ателектаза – притискане на паренхимата от преврален излив или туморна формация- бронхите са отворени, а паренхимът е уплътнен и провежда звука по-добре.
 - Големи и повърхностни каверни
 - Над плеврални изливи – по механизма на компресионната ателектаза.
 - Отворен пневмоторакс, торбовидни бронхиектазии, ТБК бронхаденит у деца

– Патологично везикуларно дишане

- Усилено, изострено, остро- обичайно се чува в здравата гръдна половина при засягане на другата гръдна половина от болестен процес. Може да се чуе и при пневмосклероза- в тези случаи може да се чуе и бронхо-везикуларно дишане

- Отслабено везикуларно дишане:
 - емфизем, бронхити, стеснение на големите дихателни пътища-ларинкс, трахея, бронхи; над неоплазми, плеврални изливи, тумори, пневмоторакс; гръдна травма с фр-ра на ребра, невралгии
- Везикуларно дишане с удължено издишване- ХОББ, емфизем, пристъп на астма- обичайно е отслабено везикуларно дишане с удължено издишване
- Грапаво, нечисто дишане- от добавени шумове, резултат от оток и наличие на секрети по бронхиалната лигавица, които я правят неравна- напр. при остър и хроничен бронхит,.
- Сакадирано дишане- вдишването и издишването са „насечени“ от много кратки апноични паузи, в които дишането се задържа. Дължи се на неравномерност в съкращението на дихателната мускулатура- напр. при излагане на студ, втрисане, треперене и някои заболявания на нервната система.
- Други видове дишане
 - Смесено- бронхо-везикуларно— дишане, при което в едната дихателна фаза се установява везикуларно (инспириум), а в другата — бронхиално дишане (експириум)- напр. при бронхопневмония, пневмосклероза и бронхиектазии, малки дълбоко разположени инфилтрати
 - Неопределено- нито бронхиално, нито везикуларно-над непълни инфилтрати и ателектази, при слабо дишане, при плеврални изливи
 - Преходно- междинно, наподобява по характер на смесеното
 - Метаморфозиращо- променя характер си в една и съща фаза на дишането- когато бронхът променя лумена си в една фаза на дишането; над каверни; над големи бронхиектазии
 - Амфорично образува се в каверни (кухини) с опънати стени, вентилирани от свободен бронх; при отворен пневмоторакс- има тембър, който наподобява духане в стомна
 - Металично- при каверни с отворен приводящ бронх; отворен пневмоторакс; бронхиектазии; над изиви; над инфилтрати- има металически нюанс

- sclerosiphonia – с рязък музикален характер, наподобява бронхиално дишане - при пневмокслероза

- **Прибавени шумове**

- Хрипове-

- образуват в бронхите и трахеята и се дължат на наличието в тях на бронхиален секрет, оточна течност, гной или кръв
- чуват се само при дишане

- Сухи/ rhonchi sicci

- дължат се на натрупване на жилав секрет по бронхиалната стена, образуващ стеснение или наличие на жилави нишки, които трептят при преминаването на въздуха.
- При бронхиалната астма сухите хрипове се дължат на оток, хиперсекреция и спазъм на малките бронхи и бронхиолите.
- Rhonchi sonori – сухи хъркащи хрипове
 - с нисък тембър, наподобяват хъркане, образуват се в по-големите бронхи и трахеята
- Rhonchi sibilantes- свиркащи сухи хрипове
 - с висок тембър и музикален характер, установяват се при дълбоко дишане и при форсирано издишване. Образуват се в по-малките бронхи и в бронхиолите.

- Влажни /rhonchi humidi — дължат се на преминаването на въздушната струя през течен секрет в бронхите и трахеята

- в симетрични участъци на белите дробове- бронхит, двустранна бронхопневмония, белодробен застои при сърдечна недостатъчност
- в ограничени зони- при туберкулоза, бронхиектазии

В зависимост от калибъра на дихателните пътища, в които се образуват се различават:

- Дребни
- Средни
- Едри
- Звънливи-
 - в области, заобиколени с инфилтрати, уплътнения, ателектаза, тумори, в които се получават условия за резониране и добро провеждане на хриповете
 - Незвънливи
 - в области, където няма уплътнения и инфилтрати, а белодробната тъкан по-слабо провежда обертоновете на хриповете.
 - Металични
- Крепитации- наподобяват триене на косми до ухото
 - чуват се само при вдишване
 - образуват се само в алвеолите при наличие на малко секрет, от който стените са слепнали
 - при инспириум стените се отлепват и разделят, при което се чува нежен пукот, който се долавя като крепитации
 - Физиологични- чуват се в белодробните основи сутрин след ставане от сън
 - Патологични- при белодробен оток, при бронхиолит, бронхопневмония, белодробен инфаркт, компресионна ателектаза, плеврален и перикарден излив.
 - crepitatione indux;- в началото на крупозната пневмония-стадий на хиперемия
 - crepitatione redux – в края на крупозната пневмония—стадий на резорбция
- Плеврално триене
 - Дифузно
 - Ограничено- дължи се на неравности на плеврата:
 - при отлагане на фибрин при възпаление- сух плеврит

- елиминация на азотни продукти през плеврата при хронична бъбречна недостатъчност
- при ракови метастази и туберкулоза на плеврата
- при заболявания на белите дробове, протичащи със симптоматични плеврити (пневмония, инфаркти)
- Характеристики
 - Чува се в определен участък, в двете фази на дишането, съпроводено е с болка при дишане.
 - Чува се близо до ухото, болката може да се засили при натиск със стетоскопа.
 - Звученето му е сравнявано със скърцането на обувките при ходене по студен сняг, със скърцане на ново седло при яздене на кон.
 - Триенето изчезва при събиране на течност между плеврите.
- Други прибавени шумове
 - Stridor-силен сух хрип, чува се в двете фази на дишането- при стеноза на ларинкса, трахеята, бронхите; при компресия на трахеята, круп, ларингит
 - Stertor –едри влажни хрипове- при белодробен оток, агония, при изтощени болни, които не могат да изхратат бронхиалния секрет.
 - Кардио-пулмонални хрипове – наличие на влажни хрипове, синхронни със сърдечната дейност, която раздвижва секрета в бронхите
 - Bronchofonia –
 - усилено и с повишена яснота предаване на гласа през паренхима към гръдната стена, долавяно чрез аускултация (нормално думите се чуват ясно над трахеята и големите бронхи, а над паренхима се чуват като боботене)
 - Чува се при уплътняване на белодробната тъкан (пневмония, компресонна ателектаза) или при наличието на кухини (абсцес, бронхиектазии, туберкулозни каверни)

- Aegophonia – това е бронхофония с блеещ характер- на границата на големи изливи, над каверни и инфилтрати

Разлики между плеврално триене и хрипове

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Плеврално триене<ul style="list-style-type: none">– Чува се в двете фази на дишането– Чува се близо до ухото– Не се променя при кашлица– При натиск със слушалката се усилва– Често е болезнено– Неравномерен, сакадиран характер | <ul style="list-style-type: none">• Влажни хрипове<ul style="list-style-type: none">– Предимно при вдишване, крепитации- само при вдишване– По-далечно– Могат да се променят или изчезнат– Не се променят– На са болезнени– равномерни |
|--|---|

Плевро-перикардно триене и перикардно триене

- Перикардно /ПТ/ и плевроперикардно /ППТ/
 - ПТ- Чува се в областта на абсолютното сърдечно притъпление
 - ПТ и ППТ Чуват се и в областта на релативното сърдечно притъпление
 - ПТ- Не се влияе от дълбоко дишане
 - ПТ -Усилва се при опит на Валсалва
 - ПТ- синхронно е със сърдечната дейност
 - ПТ- “умира на място“
- Плеврално триене
 - Чува се извън него
 - Чува се извън тях
 - Усилва се при дълбоко дишане
 - Не зависи от сърдечната дейност
 - Чува се на по-широка площ