



Синдромы при заболеваниях органов дыхания

Синдром уплотнения легочной ткани (СУЛТ)

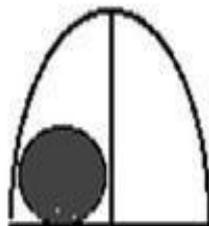
Это совокупность симптомов,
обусловленных наличием уплотненной
(безвоздушной) легочной ткани.

Причины:

- воспалительная инфильтрация легочной ткани (пневмония)
- опухолевый процесс (периферическая форма рака легкого)
- сформировавшийся ателектаз
- обширный пневмосклеротический процесс
- инфаркт легкого.

Клинические признаки синдрома уплотнения легочной ткани обусловлены выключением из дыхания участка легкого. Степень выраженности симптомов зависит от объема нефункционирующего легкого.

Клиника



Крупноочаговое уплотнение (целое легкое, доля, сегмент)

Осмотр - отставание больной стороны грудной клетки при дыхании

Пальпация - усиление голосового дрожания над пораженной областью

Перкуссия - тупой перкуторный звук над зоной уплотнения

Аускультация - бронхиальное дыхание над зоной уплотнения



Мелкоочаговое уплотнение (дольковое, пневмосклероз)

Клиническая картина зависит от глубины залегания очагов уплотнения, их величины и количества

Осмотр - может быть отставание больной стороны при дыхании

Пальпация - небольшое усиление голосового дрожания на больной стороне

Перкуссия - притупление перкуторного звука

Аускультация - ослабление везикулярного дыхания над очагами уплотнения, на ограниченном участке выслушиваются мелкопузырчатые звуки, влажные хрипы

мелкоочаговая инфильтрация легких,
очаговый пневмосклероз.

- Если глубина залегания очагов небольшая, но количество их достаточно велико, то физикальные данные будут отчетливые.
- При единичных очагах и большой глубине залегания в легких **объективных признаков мелкоочагового уплотнения может не быть.**

мелкоочаговая инфильтрация легких, очаговый пневмосклероз.

- ◎ **Жалобы** - неспецифичны.
- ◎ **Осмотр** - может быть отставание больной стороны при дыхании.
- ◎ **Пальпация** - небольшое усиление голосового дрожания на больной стороне.
- ◎ **Перкуссия** - притупление перкуторного звука.
- ◎ **Аускультация** - ослабление везикулярного дыхания над очагами уплотнения, на ограниченном участке выслушиваются мелкопузырчатые звучные влажные хрипы (при наличии жидкого секрета в мелких бронхах).

Клиника крупноочагового уплотнения (легкое, доля, сегмент).

- ◎ **Осмотр** – часто отмечается гиперемия лица (иногда односторонняя, соответственно очагу поражения). Может быть одышка, умеренный, а иногда и значительный цианоз. Пациент щадит больную половину грудной клетки, она отстает в дыхании. Отмечается вынужденное положение - на больном боку, при выраженной одышке может быть ортопное.
- ◎ **Пальпация** - над очагом поражения выявляется усиление голосового дрожания.
- ◎ **Сравнительная перкуссия** - чем больше выражен воспалительный процесс, тем более безвоздушно легкое - тем больше выражена интенсивность притупления, при долеой пневмонии определяется так называемая "бедренная тупость".

Клиника крупноочагового уплотнения (легкое, доля, сегмент).

- ◎ **Топографическая перкуссия** – при нижнедолевой локализации процесса отмечается некоторое снижение уровня нижней границы легкого и ограничение подвижности нижнего легочного края.
- ◎ **Аускультация** - везикулярное дыхание не выслушивается. В области патологического очага выслушивается бронхиальное дыхание, определяется усиленная бронхофония, если участки уплотненного легкого перемежаются с воздушными - выслушивается бронховезикулярное дыхание.

СУЛТ при ателектазе

- ◎ Ателектаз - спадение легкого или его части.
Представляет собой участок безвоздушной ткани вследствие превращения доступа воздуха в альвеолы при закупорке или сдавлении приводящего бронха (центральная форма рака легкого) или при сдавлении самого легкого большим экссудатом в полости плевры.
- ◎ Данные объективного обследования будут зависеть от состояния проходимости приводящего бронха: при полном его перекрытии - голосовое дрожание и бронхофония не определяются. Движение грудной клетки в данной области ограничены.
- ◎ При перкуссии выявляется тупость, а при аускультации дыхание не прослушивается.

Синдром полости в легком.

Причины возникновения полости в легком:

- ◎ абсцесс легкого,
- ◎ гангрена легкого,
- ◎ туберкулезная каверна,
- ◎ нагноившаяся киста легкого,
- ◎ большие бронхоэктазы,
- ◎ распадающаяся опухоль легкого,
- ◎ пневмокониоз.

Полость в легком образуется вследствие некроза легочной ткани, ее гнойного расплавления и в то же время одновременного отграничения от здоровой ткани воспалительным валом.

Синдром полости в легком.

Жалобы:

- ◎ кашель с отделением гнойной, зловонной мокроты, разделяющейся при стоянии на два или три слоя,
- ◎ кровохарканье,
- ◎ при субплевральном расположении – боли в грудной клетке при кашле и дыхании.
- ◎ Выраженные симптомы воспалительной интоксикации при абсцессе, гангрене легкого: озноб, послабляющая или гектическая лихорадка, слабость, потливость (при туберкулезе они могут быть мало выражены, при нагноительных процессах и опухолевых процессах – значительны).

Синдром полости в легком.

- ◎ **Осмотр** - отставание больной половины грудной клетки при дыхании.
- ◎ **Пальпация** - над проекцией полости отмечается усиление голосового дрожания.
- ◎ **Перкуссия** - над полостью определяется тимпанический или притупленно-тимпанический звук.
- ◎ **Аускультация** - над полостью выслушивается бронхиальное дыхание или его разновидность - амфорическое дыхание; нередко средне - и крупнопузырчатые влажные хрипы. Бронхофония над зоной поражения усилена.

Синдром скопления жидкости в плевральной полости (СЖПП)

- ◎ Жидкость в полости плевры может быть следствием появления в ней экссудата или транссудата.
- ◎ Плевральный выпот может появиться вследствие патологии листков плевры и возникать вне связи с ее поражениями.
- ◎ Экссудат накапливается при повышенной проницаемости сосудов париетальной плевры и снижении реабсорбционной способности капилляров висцеральной плевры, в частности, вследствие блокады лимфатических сосудов.
- ◎ В основе появления экссудата (воспалительной жидкости) лежит накопление в плевральной полости белков и форменных элементов.

Синдром скопления жидкости в плевральной полости (СЖПП)

Причины появления экссудата:

- 1) инфекционные - туберкулез, пневмония, легочные нагноения, грибковые и паразитарные поражения;
- 2) неинфекционные – опухоли легких или самой плевры (мезотелиома), системные заболевания, травмы, геморрагические диатезы, при аллергозах.

Синдром скопления жидкости в плевральной полости (СЖПП)

- *Транссудат* возникает как результат гипертензии в системных капиллярах обеих листков, что приводит к повышенной транссудации и снижению реабсорбции. Определенную роль в развитии транссудата в плевре может сыграть гипоальбуминемия и снижение онкотического давления.

Синдром скопления жидкости в плевральной полости (СЖПП)

Жалобы:

- ◎ *одышка,*
- ◎ сухой кашель,
- ◎ чувство тяжести или боль в грудной клетке на стороне поражения, которые усиливаются при кашле и глубоком дыхании,
- ◎ общее недомогание.
- ◎ Часто присутствуют симптомы заболевания, приведшего к появлению СЖПП: экссудативный плеврит и эмпиема плевры (гной в плевральной полости) сопровождаются симптомами воспалительной интоксикации - лихорадкой от ремиттирующей до гектической, ознобами.
- ◎ Характерна повышенная потливость, утомляемость, мышечные и головные боли.
- ◎ При сердечной недостаточности имеются симптомы поражения миокарда, отечный синдром, часто нарушения ритма проводимости.

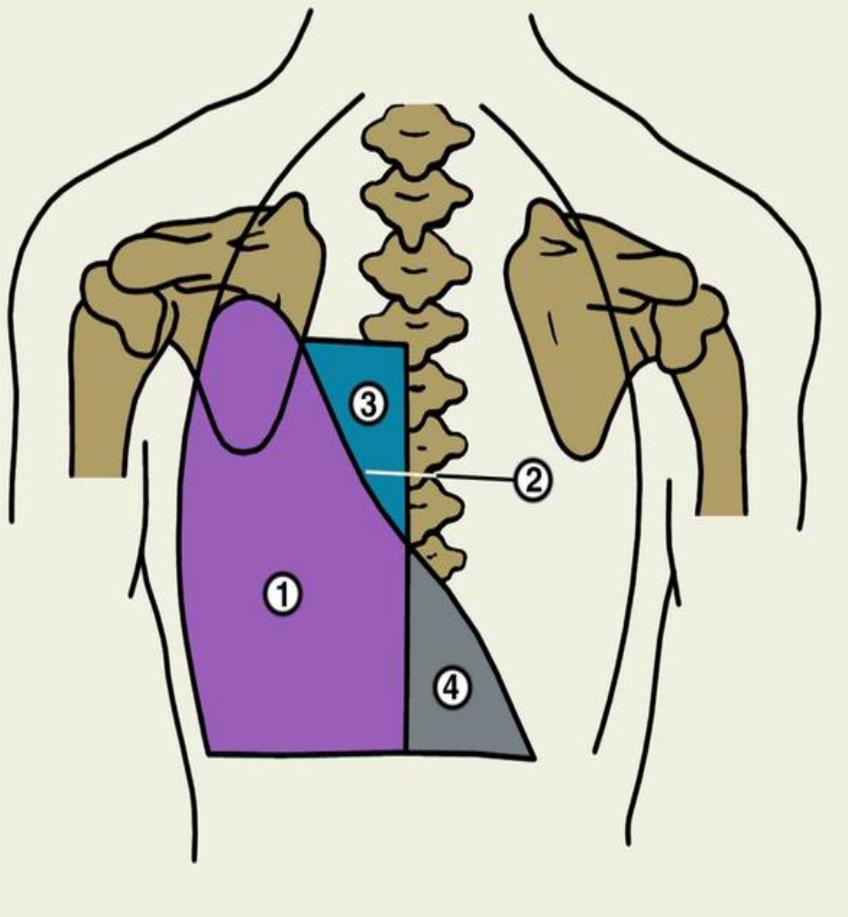
Синдром скопления жидкости в плевральной полости (СЖПП)

- ◎ **Осмотр** - Больной принимает вынужденное положение на больном боку.
- ◎ Отмечается ограничение дыхательных экскурсий на стороне поражения. При большом выпоте - выбухание межреберий, набухание шейных вен, цианоз, больные могут занимать положение ортопное.
- ◎ Иногда присутствует симптом Винтриха - кожа в нижних отделах груди бывает отечной, складка ее более толстая, чем на противоположной стороне.
- ◎ **Пальпация** - в зоне проекции жидкости голосовое дрожание ослаблено или отсутствует, пальпаторно над зоной воспаления отмечается болезненность, иногда можно определить шум трения плевры.

Синдром скопления жидкости в плевральной полости (СЖПП)

- ◎ **Перкуссия** - при сравнительной перкуссии над жидкостью тупой перкуторный звук, в треугольнике Гарлянда (зона сдавленного выпотом легкого -компрессионный ателектаз) - притупленно-тимпанический; в треугольнике Раухфуса-Грокко (выявляется на здоровой стороне при массивном выпоте, вследствие смещения средостения) - тупой; при топографической перкуссии - верхний уровень жидкости в виде косой линии Эллис – Дамуазо – Соколова.
- ◎ **Топографическая перкуссия** – отмечается смещение нижних границ легких вверх. Отмечается ограничение подвижности нижнего легочного края.
- ◎ **Аускультация** - Дыхательные шумы в зоне притупления не определяются или резко ослаблены, несколько выше, где располагается поджатое легкое -дыхание бронхиальное, у верхней границы экссудата могут выслушиваться хрипы.

Синдром скопления жидкости в плевральной полости (СЖПП)



- ◎ Перкуторные границы зон тупости при гидротораксе.
- ◎ 1. Зона экссудата. 2. Линия Соколова-Эллиса-Дамуазо.
- ◎ 3. Треугольник Гарленда.
- ◎ 4. Треугольник Раухфусса-Грокко.

Синдром скопления газа в плевральной полости (пневмоторакс).

◎ **Пневмоторакс** (греч. *pnéuma* — воздух, *thorax* — грудная клетка) – скопление газа в плевральной полости, ведущее к спадению ткани легкого (за счет повышения внутриплеврального давления), смещению средостения в здоровую сторону, сдавлению кровеносных сосудов средостения, опущению купола диафрагмы, что, в конечном итоге вызывает расстройство функции дыхания и кровообращения.

Синдром скопления газа в плевральной полости (пневмоторакс).

- основными **жалобами** пациента являются резко развивающиеся удушье и боли в грудной клетке.
- **Боли носят** острый колющий характер, локализуются в груди на стороне поражения, иррадиируют в шею, верхнюю конечность, иногда в эпигастральную область. Затруднение дыхания связано с невозможностью глубокого вдоха.

Синдром скопления газа в плевральной полости (пневмоторакс).

Осмотр:

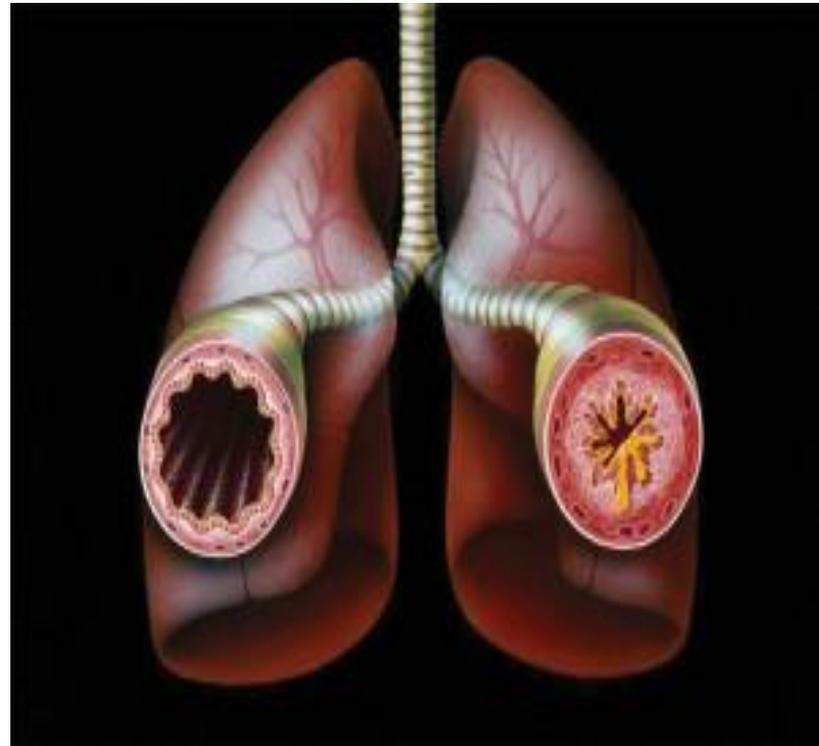
- Больной занимает вынужденное положение на больном боку, отмечается отставание больной половины грудной клетки при дыхании.
- При осмотре грудной клетки отмечается: увеличение объема клетки, расширение межреберных промежутков и уменьшение дыхательных экскурсий на стороне поражения.

Синдром скопления газа в плевральной полости (пневмоторакс).

- ◎ **Пальпация** - голосовое дрожание резко ослаблено над пораженной стороной грудной клетки или не проводится.
- ◎ **Перкуссия** – при сравнительной перкуссии на пораженной стороне отмечается **тимпанический перкуторный звук**. При проведении топографической перкуссии нижняя граница легкого на стороне поражения не определяется.
- ◎ **Аускультация** - дыхание на больной стороне ослаблено или отсутствует, бронхофония отсутствует или ослаблена.

Синдром бронхиальной обструкции.

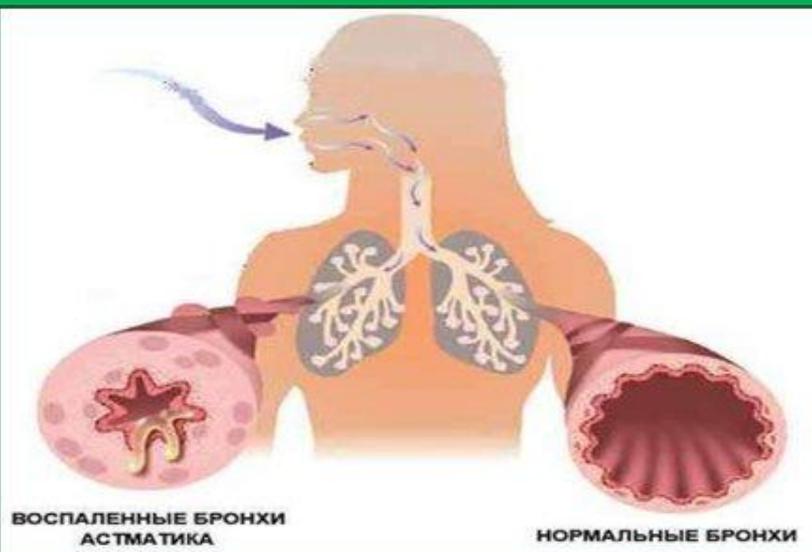
- ◎ Синдром бронхиальной обструкции - это комплекс клинических признаков, возникающих в связи со спазмом бронхиального дерева.
- ◎ Склонность к приступообразному спазмированию бронхов может существовать у больных как с морфологически интактными бронхами, так и у больных с хроническим бронхитом.



СИНДРОМ НАРУШЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ ПРОХОДИМОСТИ

По этиологии

Первичный бронхообструктивный синдром – развивается при бронхиальной астме вследствие спазма гладких мышц бронхов, гиперсекреции и отека слизистой оболочки бронхов.



Вторичный бронхообструктивный синдром:

- 1) Обтурационные патологические процессы в бронхах – опухоли, инородные тела, ожог дыхательных путей.
- 2) Инфекционно-воспалительные процессы в бронхах – бронхит, пневмония, туберкулез (обтурация мокротой).
- 3) Аллергические заболевания (анафилактический шок, лекарственная болезнь).
- 4) Рефлекторная гиперкинезия бронхов (истерия, передозировка β -адреноблокаторов).
- 5) Заболевания системы кровообращения (первичная легочная гипертензия, ТЭЛА, левожелудочковая недостаточность).

По характеру

↓

Приступообразный (пароксизмальный)

↓

Хронический

варианты бронхо – обструктивного синдрома:

- ◎1) гипераллергический: анафилактический шок, лекарственная болезнь, сывороточная болезнь, бронхиальная астма;
- ◎2) аутоиммунный: коллагенозы, синдром Дресслера, посттрансплантационный синдром, пневмокониозы, бериллиоз;
- ◎3) инфекционно - воспалительные: бронхиты, пневмонии, микозы, туберкулез, сифилис;
- ◎4) обструкционный: бронхокарцинома, бронхоаденома, инородное тело дыхательных путей;
- ◎5) ирритивный: термический ожог бронхов, ингаляционный интратрахеальный наркоз;

варианты бронхо – обструктивного синдрома:

- ◎6) гемодинамический: тромбоэмболия легочной артерии, застойная левосердечная недостаточность, митральный стеноз;
- ◎7) эндокринно-обменный: гипопаратиреоз, диэнцэфальный синдром;
- ◎8) неврогенный центральный: истерия, постконтузионный энцефалит;
- ◎9) неврогенный вегетативный: механическое раздражение блуждающего нерва;
- ◎10) токсический: отравление холиноположительными препаратами, фосфоорганические, инсектофунгициды, передозировка вагостимуляторов и бета - блокаторов.

Синдром бронхиальной обструкции.

- ◎ **Жалобы.** В момент спазма бронхов у больного возникает приступ удушья, при котором особенно затруднен выдох, в разгар приступа появляется кашель с очень трудно отделяемой вязкой мокротой.
- ◎ **Осмотр** - положение больного вынужденное — сидячее, дыхание шумное, хрипы слышны на расстоянии, выдох резко удлинён, вены шеи набухшие.
- ◎ В акте дыхания активно участвует вспомогательная мускулатура, виден диффузный цианоз. Грудная клетка находится в состоянии инспираторного напряжения, т.е. имеет бочкообразный вид.

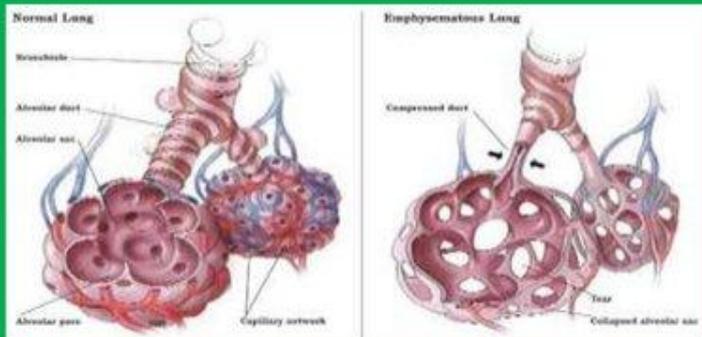
Синдром бронхиальной обструкции.

- ◎ **Пальпация** - голосовое дрожание ослаблено.
- ◎ **Перкуссия** - при сравнительной перкуссии над легкими определяется коробочный звук, при топографической - выявляют смещение вниз нижних границ легких.
- ◎ **Аускультация** - определяется резко удлиненный выдох, ослабление везикулярного дыхания из-за наличия эмфиземы и уменьшения просвета бронхов, в большом количестве слышны сухие свистящие хрипы. Бронхофония ослаблена.

Эмфизема легких.

- **Эмфизема** - абнормальное увеличение или всех составляющих частей ацинуса, или же определенной его анатомической части. Для эмфиземы характерен деструктивный процесс эластических волокон легочной ткани и необратимость этих анатомических изменений.

ЭМФИЗЕМА: ЭТИОЛОГИЯ И МЕХАНИЗМ



ЭМФИЗЕМА ЛЁГКИХ (ОТ ДР.-ГРЕЧ. ΕΜΦΥΣΑΩ — НАДУВАЮ, РАЗДУВАЮ, РАЗБУХАЮ) — ЗАБОЛЕВАНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИМ РАСШИРЕНИЕМ ВОЗДУШНЫХ ПРОСТРАНСТВ ДИСТАЛЬНЫХ БРОНХИОЛ, КОТОРОЕ СОПРОВОЖДАЕТСЯ ДЕСТРУКТИВНО-МОРФОЛОГИЧЕСКИМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ АЛЬВЕОЛЯРНЫХ СТЕНОК; ОДНА ИЗ ЧАСТЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКИХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЁГКИХ.

ПЕРВИЧНАЯ (НАРУШЕНИЕ ЭЛАСТИЧНОСТЬ И ПРОЧНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ СТРУКТУРЫ ЛЁГКИХ):

- ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИЯ, ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ СУРФАКТАНТА, ВРОЖДЕННЫЙ ДЕФИЦИТ АЛЬФА-1-АНТИТРИПСИНА,
- ГАЗООБРАЗНЫЕ ВЕЩЕСТВА (СОЕДИНЕНИЯ КАДМИЯ, ОКИСЛЫ АЗОТА И ДР.),
- ТАБАЧНЫЙ ДЫМ, ПЫЛЕВЫЕ ЧАСТИЦЫ ВО ВДЫХАЕМОМ ВОЗДУХЕ.

МЕХАНИЗМ:

ПЕРЕСТРОЙКА ВСЕГО РЕСПИРАТОРНОГО ОТДЕЛА ЛЁГКОГО С ОСЛАБЛЕНИЕМ ЭЛАСТИЧЕСКОЙ ТЯГИ ЛЕГКОГО → ВО ВРЕМЯ ВЫДОХА ПРИ ПОВЫШЕНИИ ВНУТРИГРУДНОГО ДАВЛЕНИЯ МЕЛКИЕ БРОНХИ, НЕ ИМЕЮЩИЕ СВОЕГО ХРЯЩЕВОГО КАРКАСА И ЛИШЁННЫЕ ЭЛАСТИЧЕСКОЙ ТЯГИ ЛЁГКОГО, ПАССИВНО СПАДАЮТСЯ, УВЕЛИЧИВАЯ ЭТИМ БРОНХИАЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ НА ВЫДОХЕ И ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В АЛЬВЕОЛАХ → БРОНХИАЛЬНАЯ ПРОХОДИМОСТЬ НА ВДОХЕ ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ЭМФИЗЕМЕ НЕ НАРУШАЕТСЯ.

ВТОРИЧНАЯ (ОБСТРУКТИВНАЯ) ЭМФИЗЕМА - ВОЗНИКАЮЩАЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ОБСТРУКТИВНОМ БРОНХИТЕ.

МЕХАНИЗМ: ФОРМИРОВАНИЯ КЛАПАННОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕРАСТЯЖЕНИЯ АЛЬВЕОЛ ЗА СЧЕТ ОБСТРУКЦИИ БРОНХИОЛ → Понижение внутригрудного давления во время вдоха, вызывая пассивное растяжение бронхиального просвета, уменьшает степень имеющейся бронхиальной обструкции → положительное внутригрудное давление в период выдоха вызывает дополнительную компрессию бронхиальных ветвей и, усугубляя уже имеющуюся бронхиальную обструкцию, способствует задержке инспирированного воздуха в альвеолах и их перерастяжению.

Эмфизема легких.

Функциональные изменения при ЭЛ обусловлены:

- нарушением эластического каркаса легких, ведущим к изменению структуры легочных объемов и механических свойств легких;
- бронхиальной обструкцией;
- деструкцией межальвеолярных перегородок с прогрессирующим уменьшением общей функционирующей поверхности легких и снижением диффузионной способности.

Эмфизема легких.

- Одним из важных патогенетических факторов является механизм экспираторного закрытия мелких дыхательных путей. В настоящее время большое внимание в патогенезе ЭЛ уделяется также утомлению дыхательной мускулатуры.

Нарушение газообмена при ЭЛ обусловлено:

- ухудшением легочной вентиляции, поддерживающей постоянный газовый состав альвеолярного воздуха;
- нарушением кровообращения в легких и корреляцией между процессами вентиляции и перфузии в альвеолах;
- затруднением диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану из-за ее деструкции;
- раскрытием в легких артериовенозных анастомозов

Эмфизема легких.

- ◎ **Жалобы** - больные жалуются на экспираторную одышку, кашель, снижение толерантности к нагрузкам.
- ◎ **Одышка** — первая и основная жалоба больных эмфиземой легких. Одышка в начале болезни появляется только при значительной физической нагрузке, и первоначально больные часто ее не замечают. Одышка у больных ЭЛ опасна тем, что долгие годы, заметно не проявляясь и исподволь прогрессируя, она превращается в состояние, угрожающее жизни больного.

Эмфизема легких.

◎ Одышка обычно имеет экспираторный характер. У больных наблюдаются короткий, «острый», «хватаящий» вдох и удлиненный, иногда ступенеобразный выдох. Они осуществляют выдох при сомкнутых губах, надувая щеки («пыхтят»). При этом повышается давление в бронхиальном дереве, что уменьшает экспираторный коллапс мелких бесхрящевых бронхов (обусловленный нарушением эластических свойств легочной ткани и возрастанием внутригрудного давления) и способствует увеличению объема вентиляции.

Эмфизема легких.

- ◎ *Кашель* не является специфической жалобой больных ЭЛ и чаще всего обусловлен наличием хронического бронхита. Как правило, кашель при этом бывает сухой или с небольшим количеством трудноотделяющейся мокроты слизистого характера.
- ◎ Необходимо обращать внимание на появление непродуктивного кашля и прекращение отхождения мокроты, что может свидетельствовать о тяжелом обострении обструктивной болезни легких, нередко связанном с развитием синдрома утомления дыхательных мышц.

Эмфизема легких.

- ◎ **Осмотр** - вынужденное положение на животе с опущенными вниз головой и плечевым поясом, что приносит им облегчение.
- ◎ При таком положении больного достигаются повышение брюшного давления, поднятие вверх диафрагмы и улучшение ее функции. Больные ЭЛ нередко занимают положение сидя с несколько наклоненным вперед туловищем, опершись руками о колени или край кровати, что позволяет фиксировать плечевой пояс и включить дополнительную мускулатуру в акт дыхания.

Эмфизема легких.

- ◎ Цвет кожных покровов при эмфиземе легких скорее розовый, чем синюшный. Маловыраженный цианоз обусловлен длительным сохранением газового состава крови, только в далеко зашедших случаях появляется цианоз, который обусловлен развитием гиперкапнии. При этом у больных выявляется «вересковый язык» (голубой оттенок языка), который является клиническим показателем гиперкапнии и больше характерен для ХОБ.
- ◎ Наблюдается набухание шейных вен во время выдоха из-за повышения внутригрудного давления.

Эмфизема легких.

- ◎ При осмотре грудной клетки выявляется бочкообразная грудная клетка. Иногда наблюдается кифоз.
- ◎ **Пальпация** - голосовое дрожание ослаблено с обеих сторон.
- ◎ **Перкуссия** - при перкуссии определяется коробочный звук. Отмечаются увеличение высоты стояния верхушек, смещение нижних границ легких вниз и резкое ограничение подвижности нижнего легочного края. Характерно уменьшение сердечной и печеночной тупости за счет повышенной воздушности и увеличения объема легочной ткани.
- ◎ **Аускультация** - выслушивается ослабленное везикулярное дыхание (в тяжелых случаях — резко ослабленное). Побочные дыхательные шумы не характерны для больных ЭЛ. Однако при форсированном выдохе или при проведении кашлевой пробы могут появляться скудные сухие свистящие хрипы. Бронхофония ослаблена.

Эмфизема легких.

- ◎ Признаки бронхита и эмфиземы очень часто, особенно в запущенных случаях, встречаются в различных сочетаниях. Однако нередко у больных ХОБЛ удается выделить преобладание признаков ЭЛ или бронхита, в связи с чем, говорят о двух вариантах ХОБЛ: эмфизематозном и бронхитическом. Эмфизематозный вариант иногда называют «одышечный», «розовый», «пыхтящий», а больных этим вариантом ХОБЛ — «розовыми пыхтельщиками». При бронхитическом варианте - «синие отечники»

Синдром дыхательной недостаточности (ДН)

- ◎ ДН - это синдром, в основе которого лежат недостаточные, ограниченные возможности легких обеспечить нормальный газовый состав артериальной крови при дыхании.
- ◎ При ДН парциальное напряжение кислорода в артериальной крови (P_{aO_2}) меньше 60 мм рт.ст. и/или парциальное напряжение углекислого газа (P_{aCO_2}) больше 45 мм рт.ст.
- ◎ Существует несколько типов классификаций ДН: 1) по скорости развития; 2) по патогенезу; 3) по степени тяжести и др.

Синдром дыхательной недостаточности (ДН)

ДН может быть:

- ⊙ острой (ОДН), когда она развивается в течение нескольких минут или часов (приступ бронхиальной астмы, тромбоэмболия легочной артерии, пневмоторакс, отек Квинке, инородное тело дыхательных путей);
- ⊙ хронической - продолжается многие месяцы и годы (ХОБЛ, бронхоэктатическая болезнь, хронический бронхит).

По главному клиническому признаку - одышке, А.Г.Дембо, Л.Л.

Шик выделяют III степени дыхательной недостаточности:

- ⊙ I – одышка, возникающая при умеренной или значительной физической нагрузке;
- ⊙ II – одышка, возникающая при незначительной физической нагрузке;
- ⊙ III - одышка и цианоз в покое.

Синдром дыхательной недостаточности (ДН)

В зависимости от причин и механизма возникновения ДН выделяют три типа нарушения вентиляционной функции легких:

- обструктивный,
- рестриктивный (ограничительный)
- смешанный (комбинированный).

Синдром дыхательной недостаточности (ДН)

- **Патогенетическая классификация ДН.** Различают две большие категории ДН: **гипоксемическую** – паренхиматозную, легочную, или ДН I типа, и **гиперкапническую** – вентиляционную, “насосную”, или ДН II типа.