

**Государственное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования "Красноярский  
государственный медицинский университет имени  
профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства  
здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра лучевой диагностики ИПО**

# **ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЭМФИЗЕМЫ ЛЕГКИХ**

**Выполнил: ординатор 2  
года специальности  
Рентгенология  
Ауходеев Денис  
Рашитович**

**Красноярск, 2019**

## Эмфизема легких

Эмфизема легких - заболевание дыхательных путей, характеризующееся патологическим расширением воздушных пространств дистальнее терминальных бронхиол, которое сопровождается деструктивно-морфологическими изменениями альвеолярных стенок.

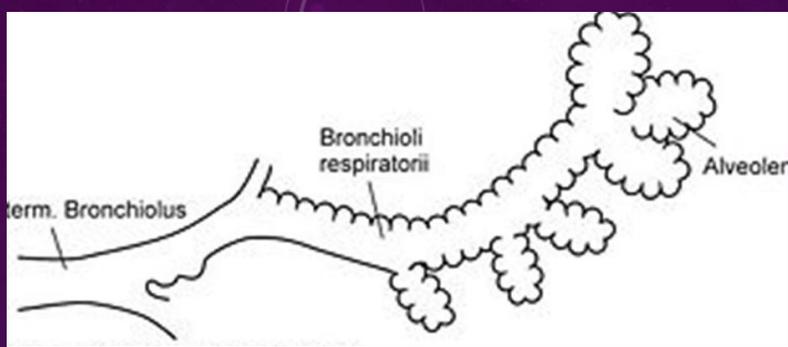
# Патогенез

Одной из первых теорий происхождения эмфиземы явилась *сосудистая гипотеза Э. Изаксона*, сформулированная им в докторской диссертации. В ее основе лежит постулат о том, что первичные изменения происходят в капиллярном русле альвеол, где развиваются микротромбозы с нарушением кровоснабжения, атрофией альвеолярных стенок и их последующей деструкцией. Можно констатировать, что патогенез эмфиземы легких сложен, в нем принимает участие множество эндогенных и экзогенных факторов. Вероятно, все 3 процесса (редукция сосудов, перерастяжение альвеол и тканевая деструкция) вносят свой вклад в развитие эмфиземы, формируя ряд "порочных кругов".

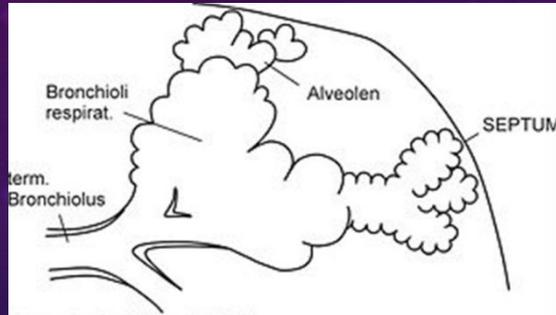
# КЛАССИФИКАЦИЯ



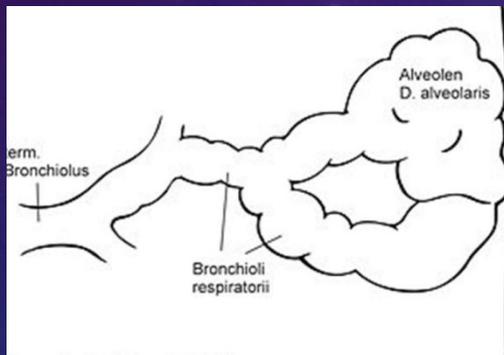
# Норма



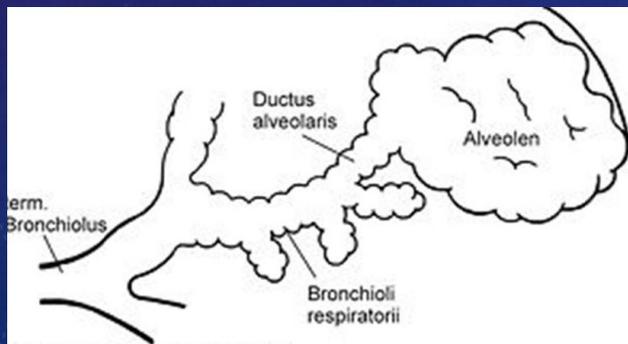
## Центрилобулярная эмфизема



## Панлобулярная эмфизема



## Парасептальная эмфизема



Наиболее распространенной является центролобулярная эмфизема (ЦЛЭ), развивающаяся у большинства больных ХОБЛ, связанная с длительным курением. При этом происходит расширение центральных отделов ацинуса - респираторных бронхиол и межальвеолярных ходов. Как правило, изменения больше выражены в верхних долях, по мере приближения к базальным отделам наблюдается уменьшение степени эмфизематозности.

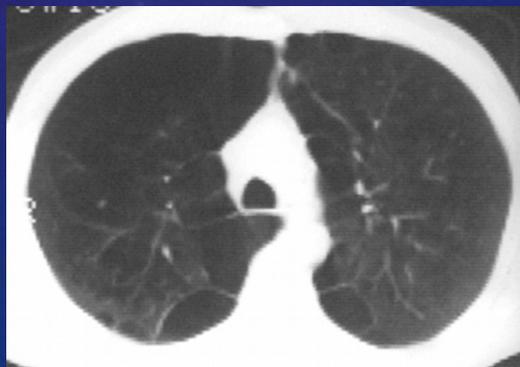
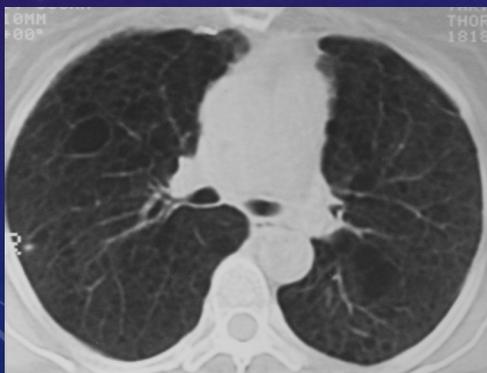
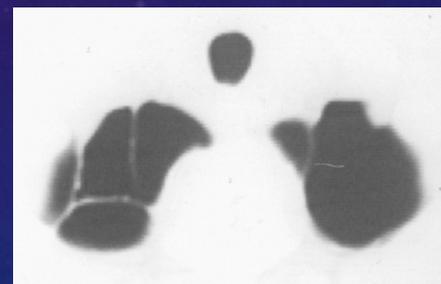
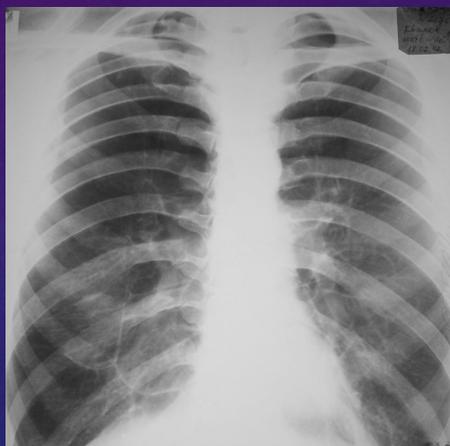
Фокальная форма centroacinarной эмфиземы встречается у работников пылевых производств (обычно у шахтеров) и ассоциируется со скоплениями макрофагов, нагруженных пылью. Фокусы эмфиземы могут чередоваться с участками неизмененного легкого, причем распределены они обычно равномерно, в отличие от ЦЛЭ.

При дистальной ацинарной эмфиземе (парасептальной) респираторные бронхиолы остаются неизмененными, но происходит деструкция межальвеолярных перегородок, что приводит к образованию булл или блебсов (пузырьки). Расположены подобные изменения на периферии легочной ткани, чаще всего субплеврально и являются главной причиной спонтанных пневмотораксов. При ДАЭ оставшаяся часть легочной ткани не изменена и нарушений легочной функции не наблюдается.

Панацинарная эмфизема (ПАЭ) характеризуется диффузным расширением ацинуса, слиянием внутридольковых структур в единое воздушное пространство. Локальные формы ПАЭ, как правило, превращаются в буллы; они нередко наблюдаются у активных курильщиков одновременно с ЦАЭ или у стариков. Диффузные формы ПАЭ в большинстве своем встречаются у больных с дефицитом  $\alpha_1$ -антитрипсина (ААТ). Помимо сравнительно раннего возникновения эта форма эмфиземы отличается своей локализацией преимущественно в базальных отделах легких.

## Рентгенологические и КТ признаки:

- Наличие участков пониженной плотности без четких стенок на фоне нормальной легочной паренхимы
- Обеднение сосудистого рисунка в этих зонах
- Наличие тонкостенных воздушных полостей при развитии буллезной эмфиземы легких





**Эмфизематозная легочная деструкция  
(центрилобулярная эмфизема)**



**Парасептальная эмфизема**



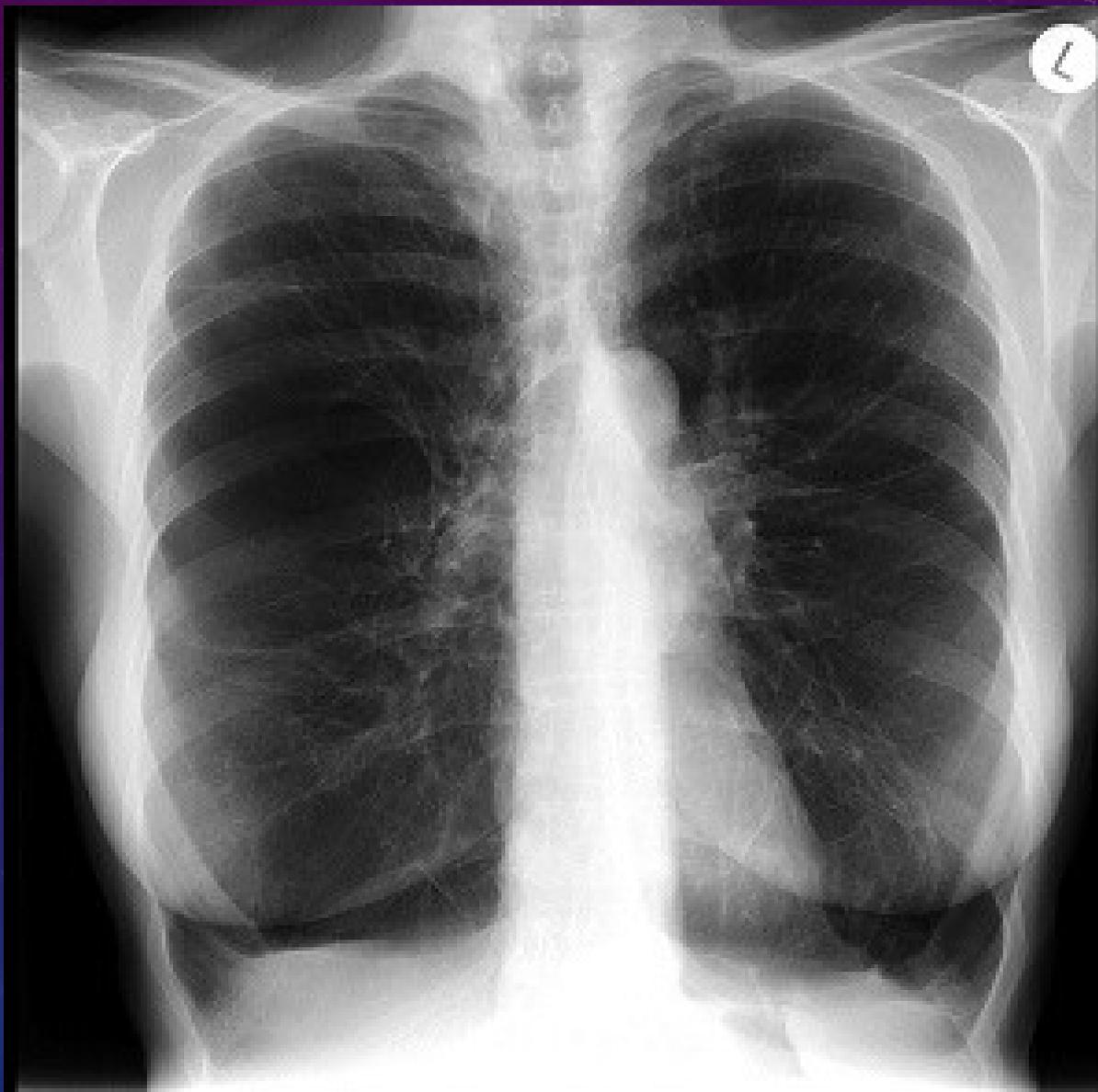
← **Парасептальная эмфизема с субплеврально расположенными буллами**



- Уплощенные купола диафрагмы
- Диффузная гиперпневматизация легких
- Гипертрофия правых отделов сердца
- Горизонтальный ход ребер



**Буллезная эмфизема легких является результатом атрофии и разрыва альвеолярных перегородок**



Буллезная эмфизема легких

# Список литературы

1. Аверьянов А.В. Эмфизема легких. Современный взгляд. Consilium medicum. Журнал доказательной медицины для практикующих врачей. 2006; С. 44–49.
2. Власов, П.С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной полости / П.С. Власов. - М.: Видар-М, 2008. - 376 с.
3. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология // Учебник. -2000.- 2-е издание 672 с.
4. Тюрин И.Е. - Компьютерная томография органов грудной полости // Элби-СПб.: 2003. - 357с.
5. Юдин А.Л., Абович Ю.А. Эмфизема легких. Медицинская визуализация. 2001; С. 30–33.
6. Radiomed.ru
7. Radiopedia.org