

Лучевая диагностика бронхообструктивного синдрома у детей

К.м.н. зав. Рентгенологическим отделением ЛОДКБ
Грицай А.А.

Согласно классификации Абрикосова А.И., различают: межуточную и везикулярную эмфизему легких. Последняя в свою очередь делится на острую и хроническую.

Острая везикулярная эмфизема возникает при острых бронхитах в результате сужения просвета дыхательных путей, а также при бронхиальной астме вследствие спазма бронхов. Это состояние можно наблюдать при закупорке бронхов инородным телом, при остром выключении из дыхательной функции некоторых отделов легких, например при пневмонии, ателектазе и др.

Возможности лучевых методов

Лучевые методы – рентгенография и рентгеновская компьютерная томография (КТ) – основные в прижизненной оценке макроструктуры легочной ткани.

- Традиционная двухпроекционная рентгенография и продольная томография регистрируют далеко зашедшие случаи, выявляя диффузное, диффузно-очаговое усиление легочного рисунка, эмфизематозно вздутые участки легкого, перибронхиальный фиброз крупных бронхов, уплотнение корней, малую подвижность диафрагмы (рис. 1). Изменения на рентгенограммах неспецифичны.

Рентгенологические симптомы эмфиземы

1. Отсутствие выраженной смены прозрачности нижних легочных полей при тах вдохе и выдохе.
2. Изменения грудной клетки (бочкообразная).
3. Изменения легких.
4. Изменения диафрагмы.
5. Изменения сердца и сосудов.

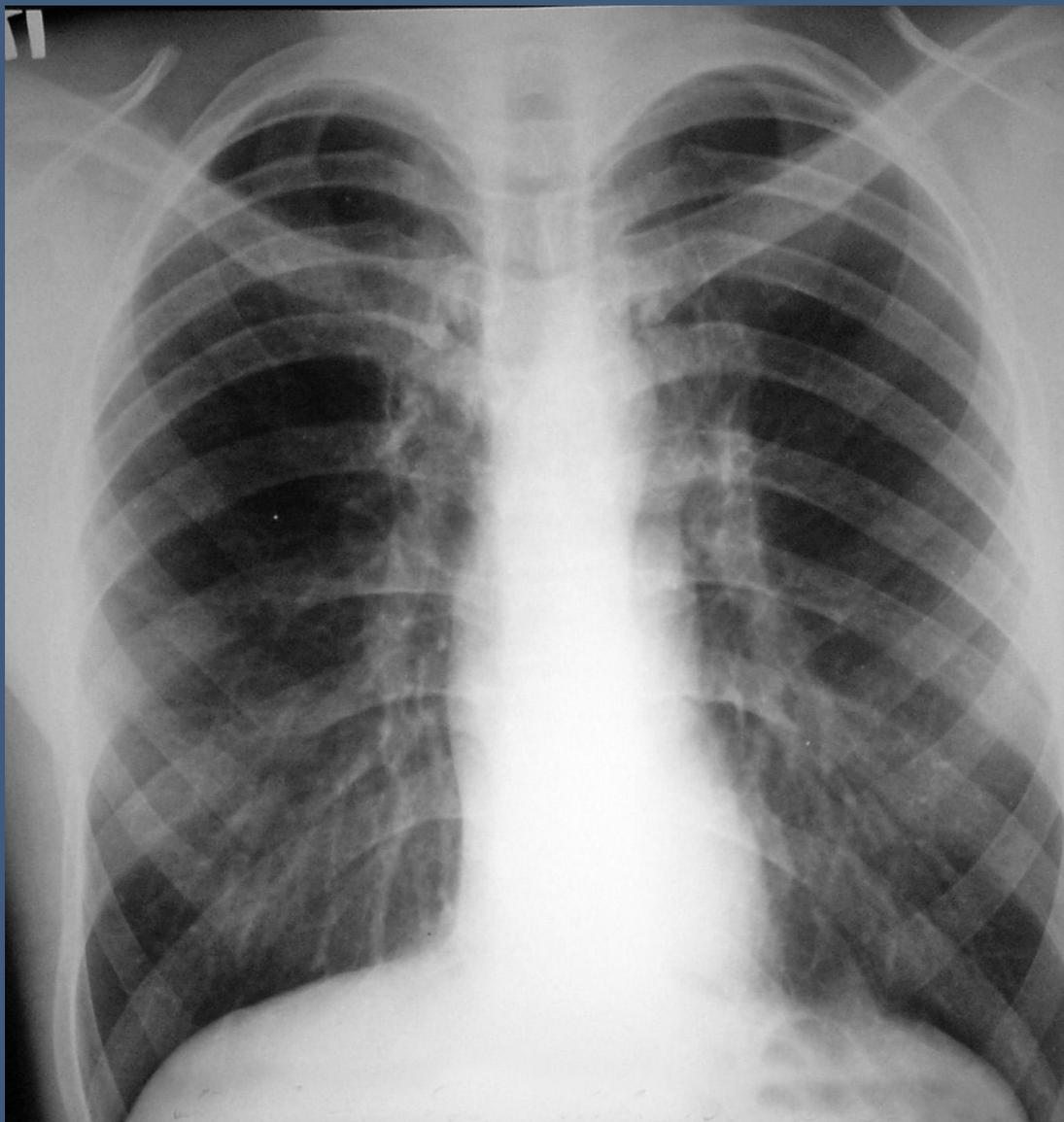


Рис 1. Обзорная рентгенограмма легких.
Везикулярная эмфизема при бронхиальной астме

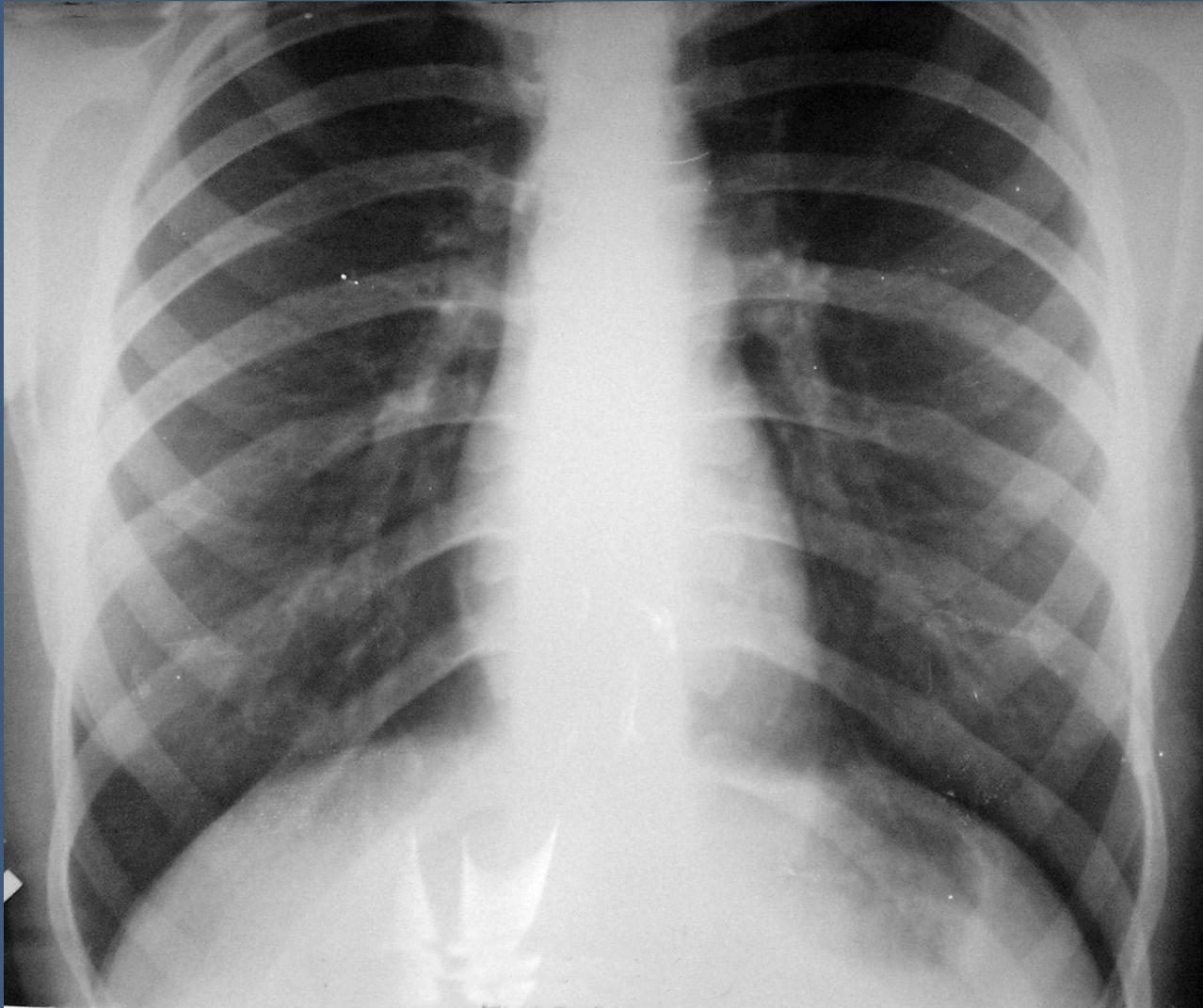


Рис 2. Обзорная рентгенограмма легких.
Обструктивный бронхит.

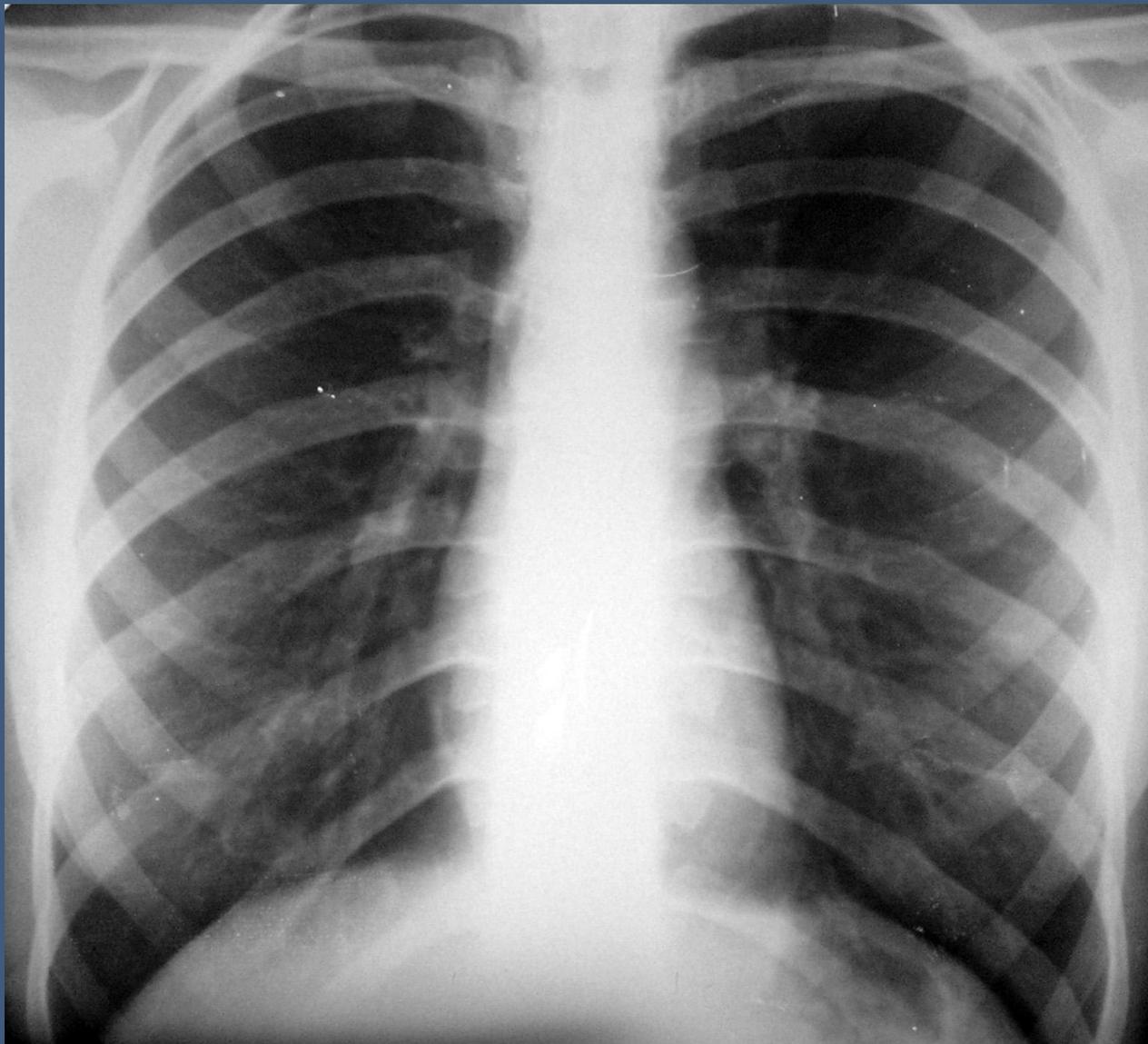
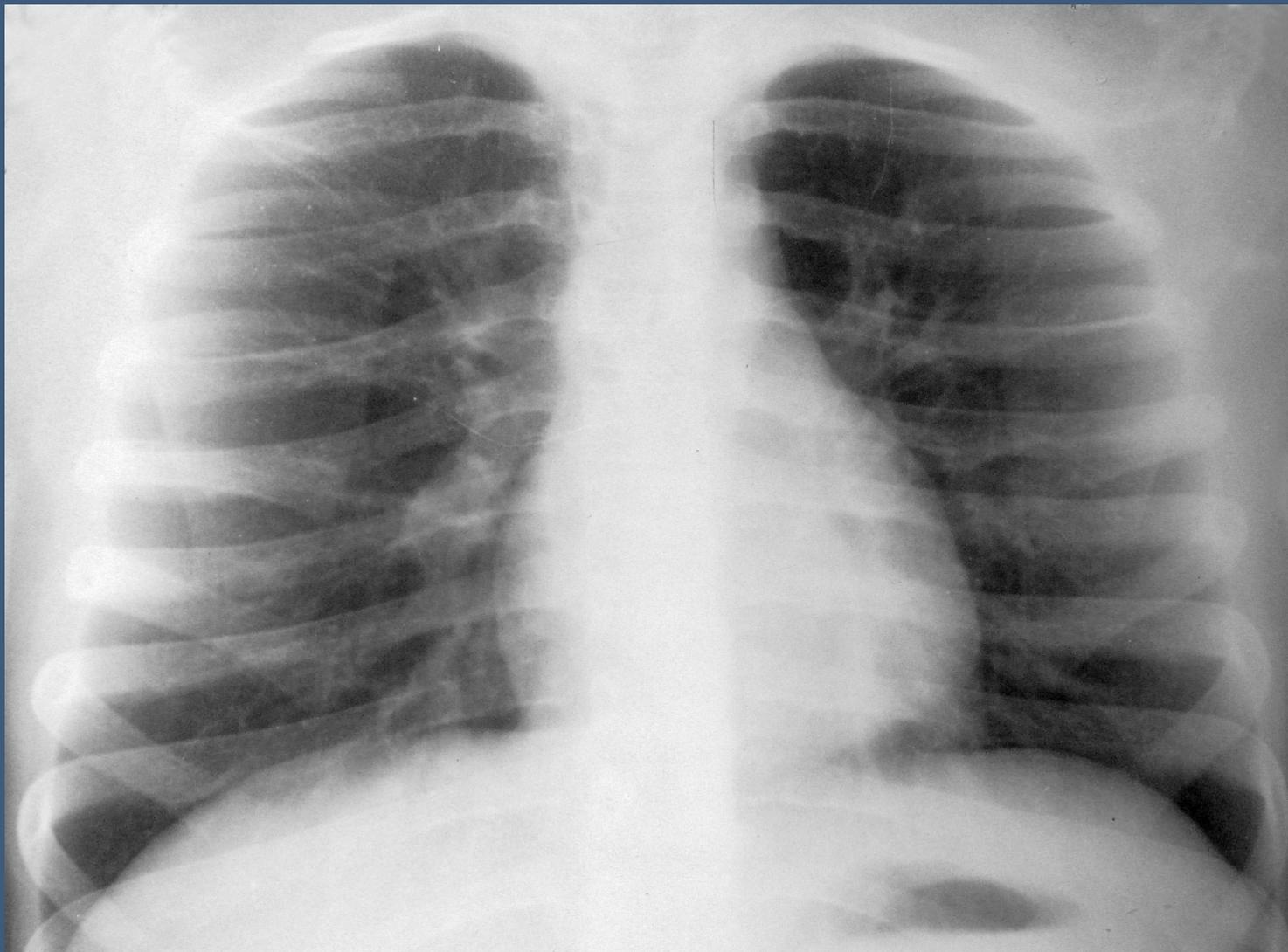


Рис 3. Обзорная рентгенограмма легких

Обструктивный бронхит.



Бронхиолит.

Трахеобронхомегалия

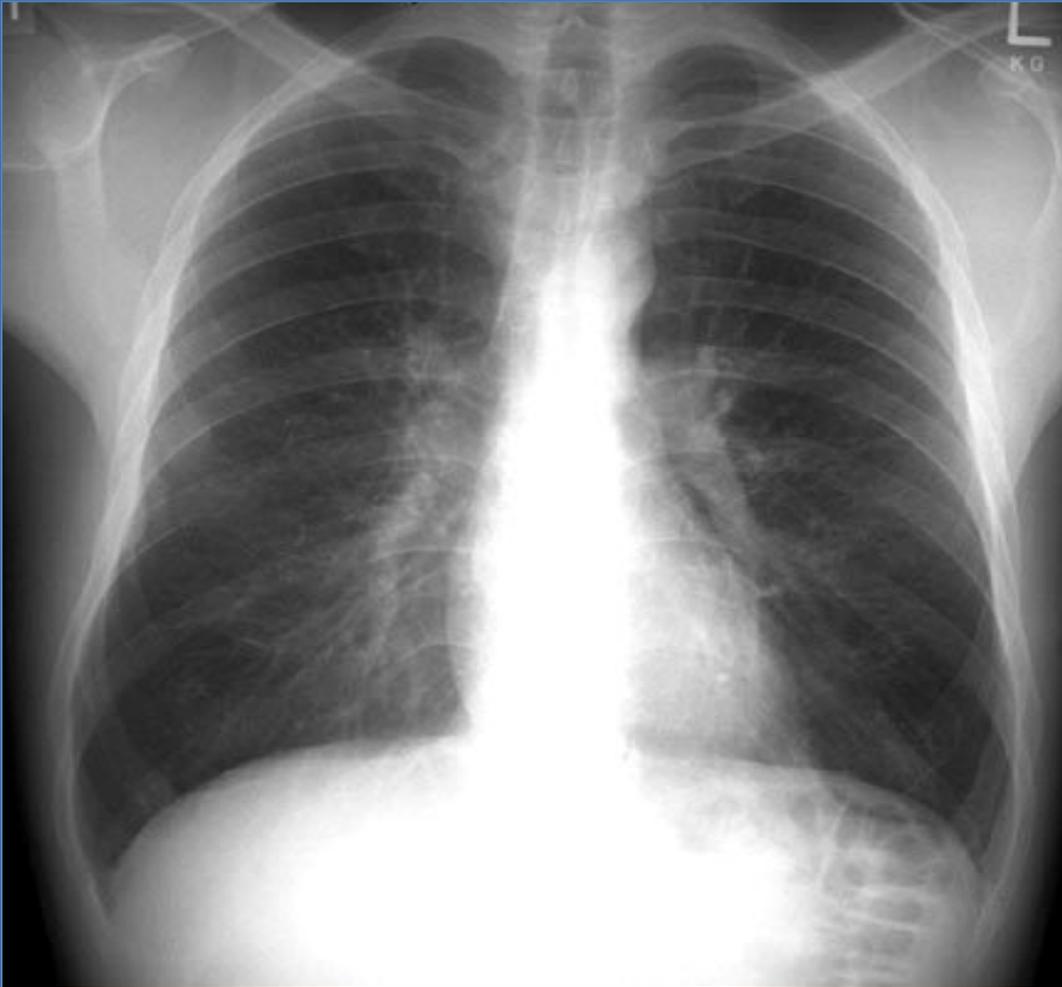


- Синдром Мунье – Куна.
- Дилатация трахеи и крупных бронхов из – за слабости стенок



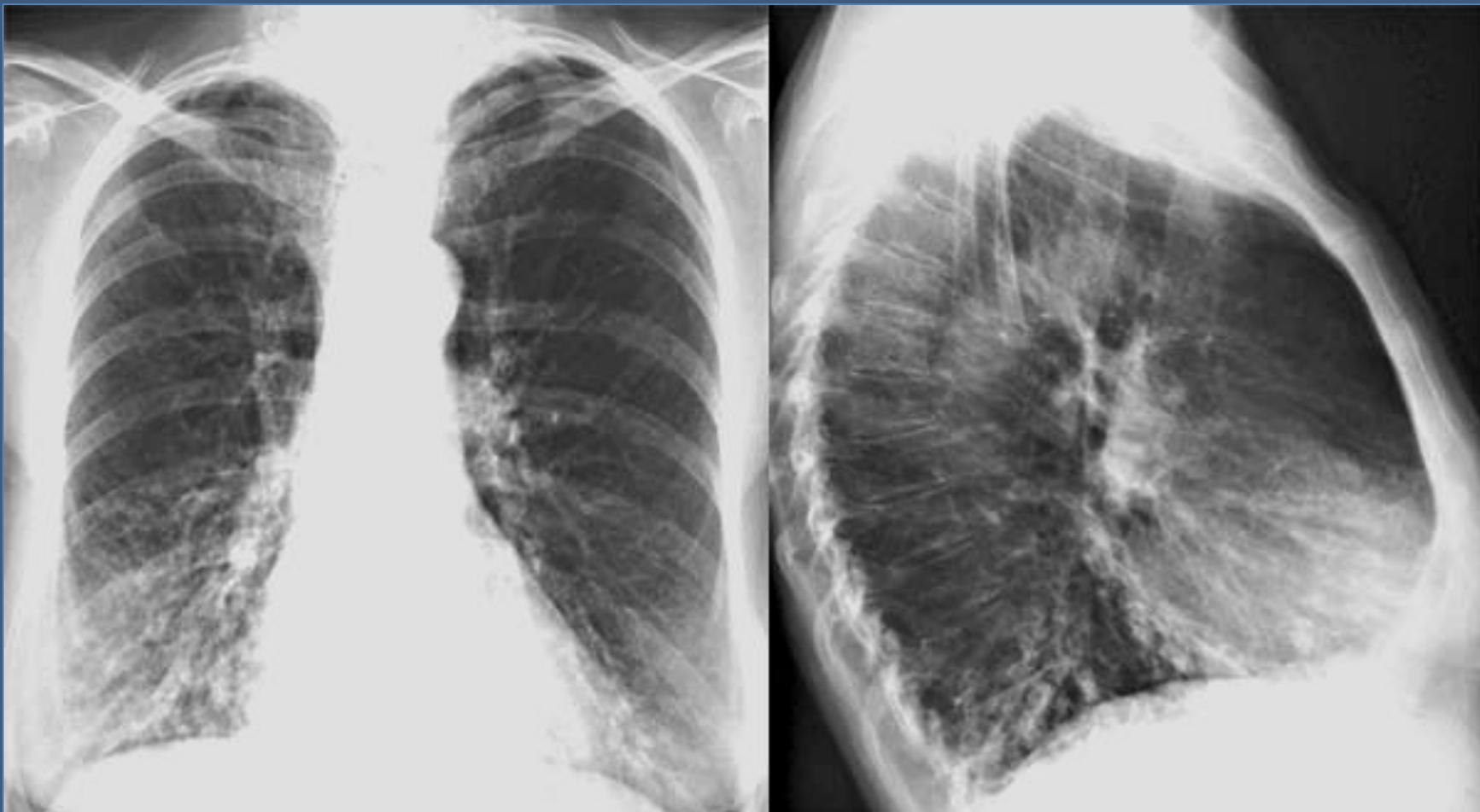
Синдром картагенера.

Хронический бронхит

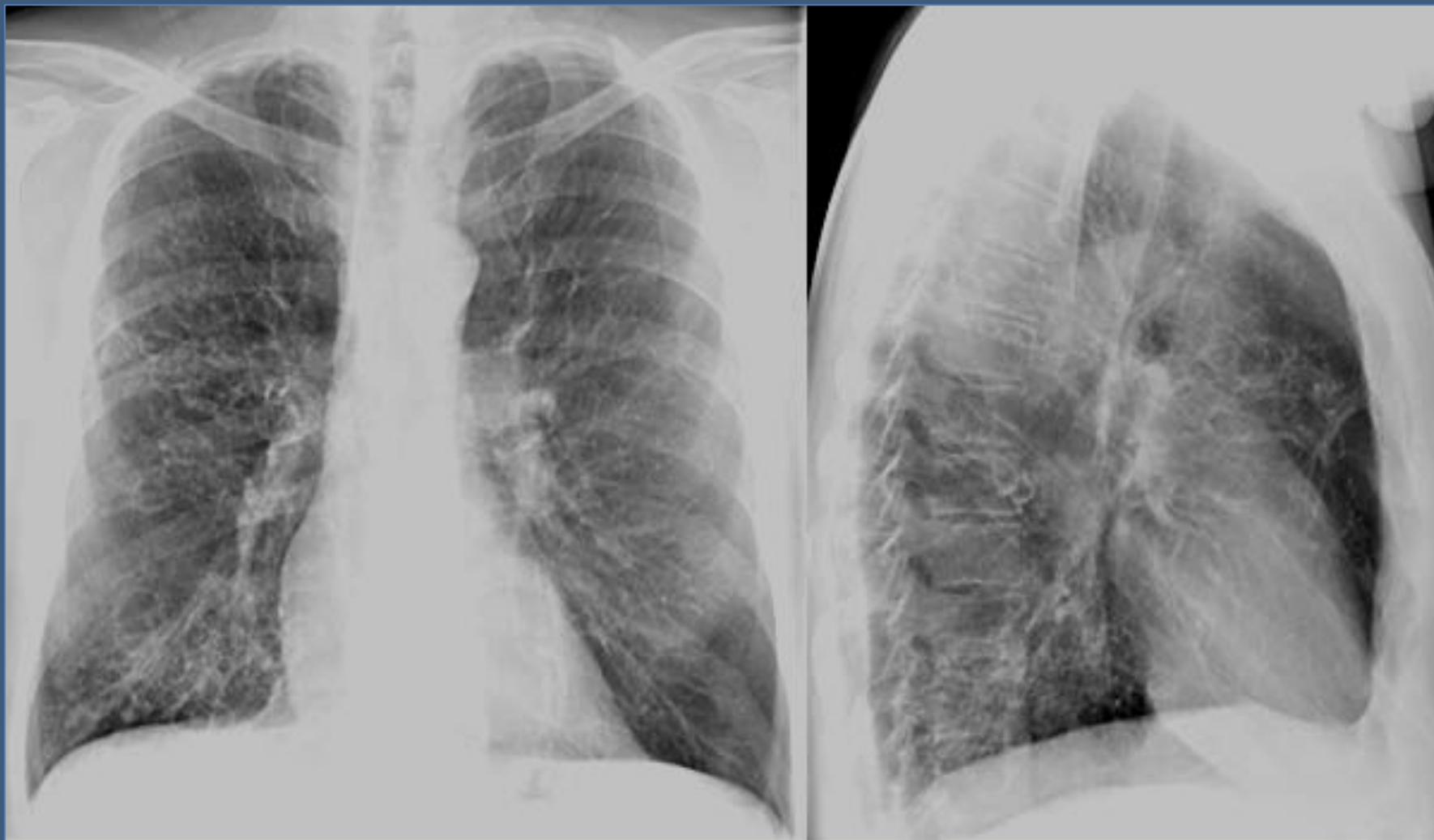


- Две группы признаков:
- Эмфизема
- Диффузный и прикорневой пневмофиброз

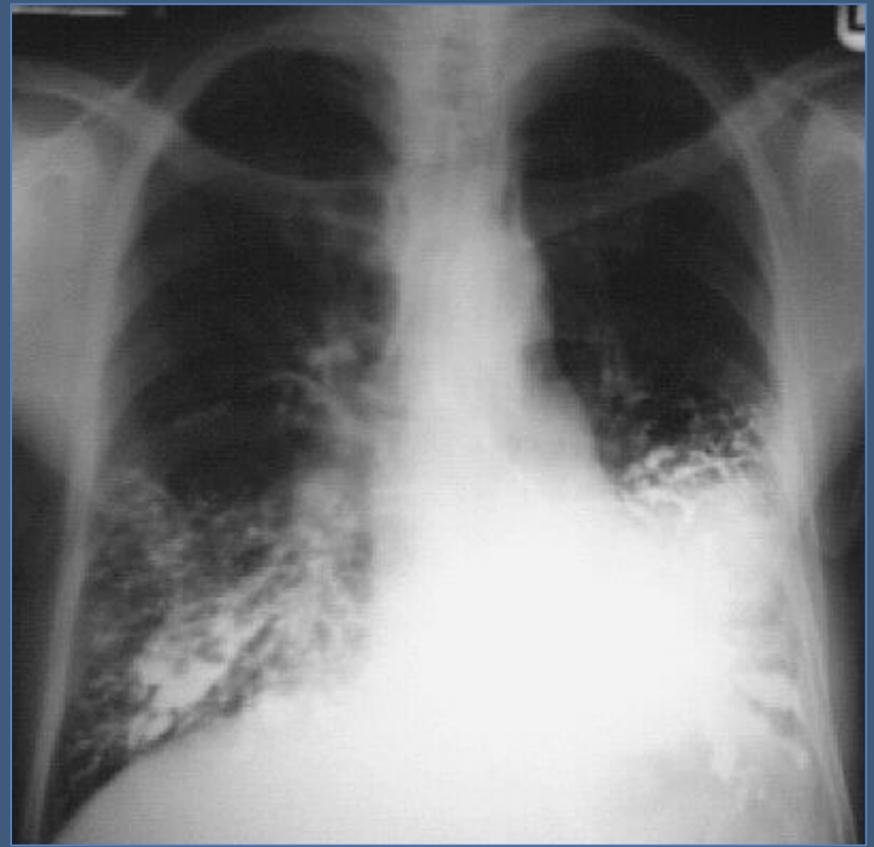
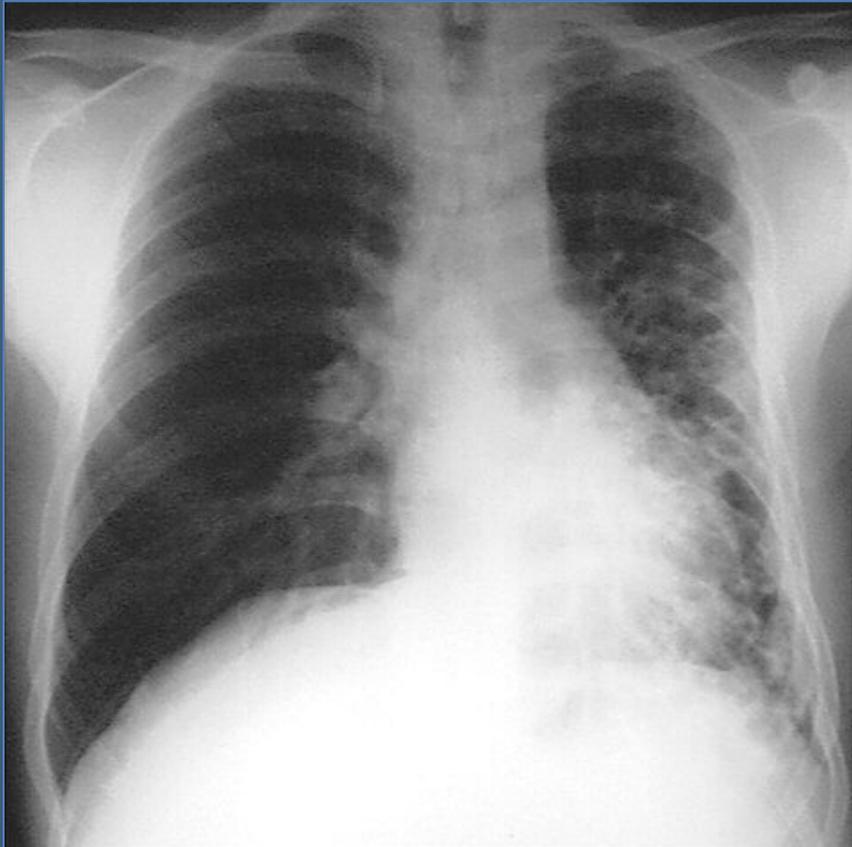
Бронхоэктазы



Бронхоэктазы



Бронхоэктазы



Бронхоэктазы



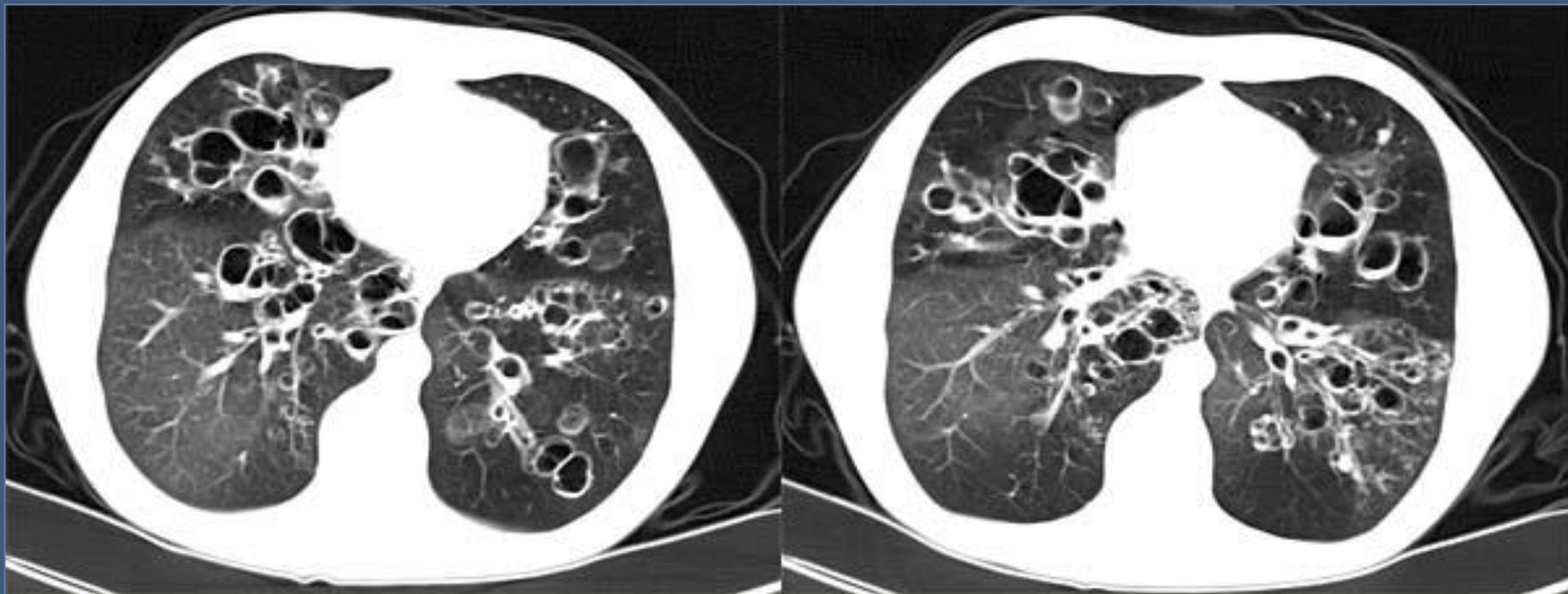
- Бронхография – бронхоэктазы в бронхах нижней доли справа

Мешотчатые бронхоэктазы

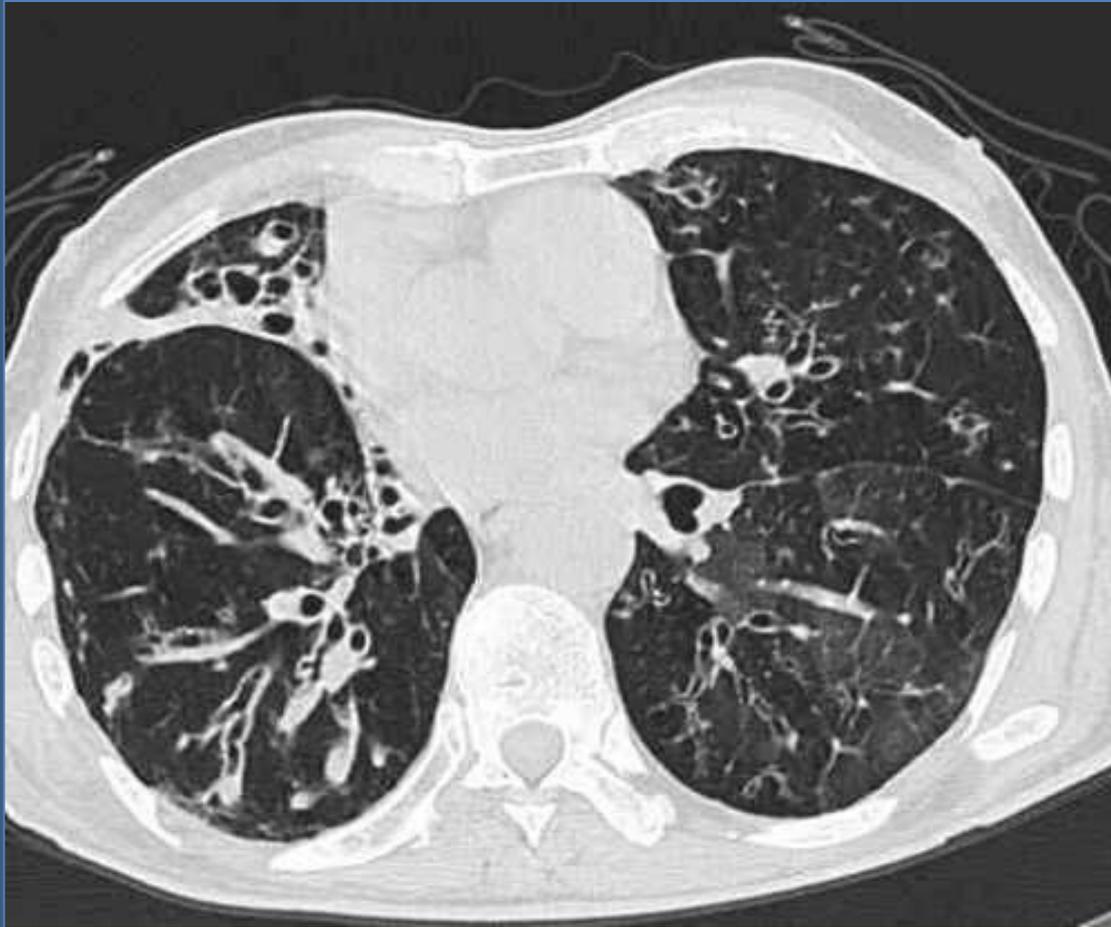


- Обычно множественные бронхоэктазы имеют диспластическую природу

Мешотчатые бронхоэктазы

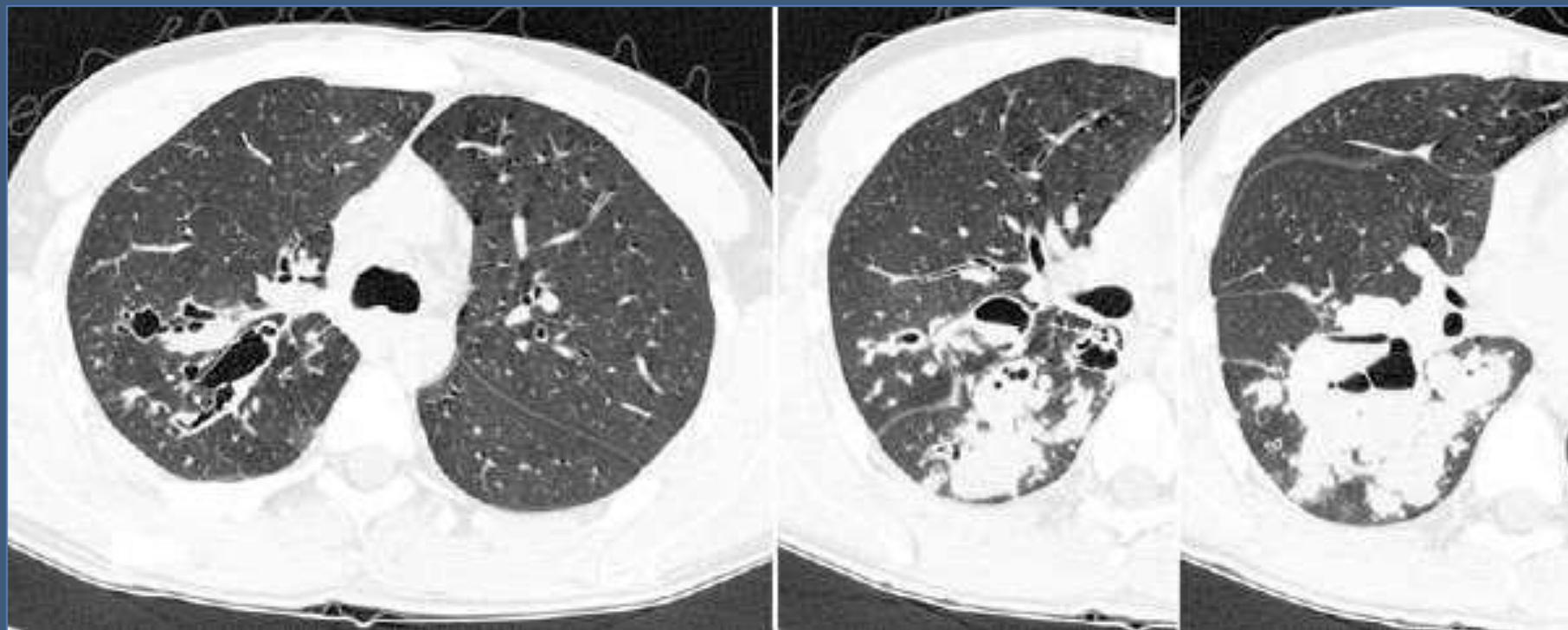


Бронхоэктазы

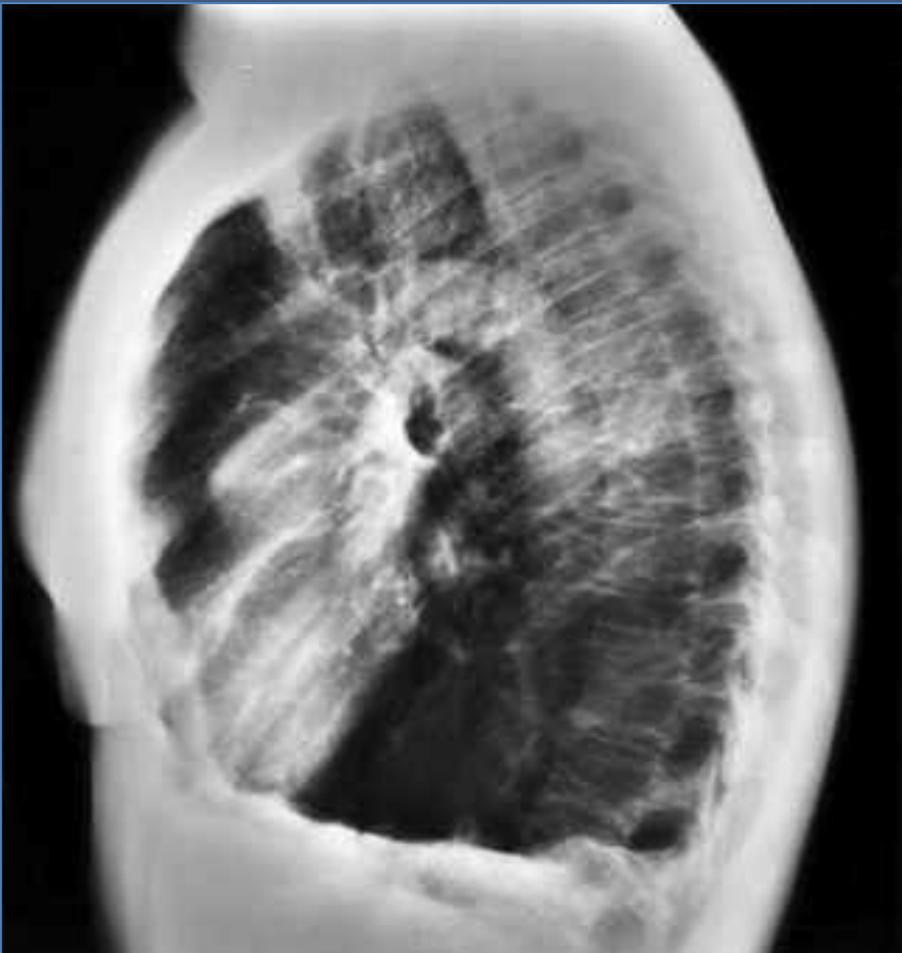


- КТ у пациента с бронхоэктатической болезнью

Бронхоэктазы



Эмфизема легких

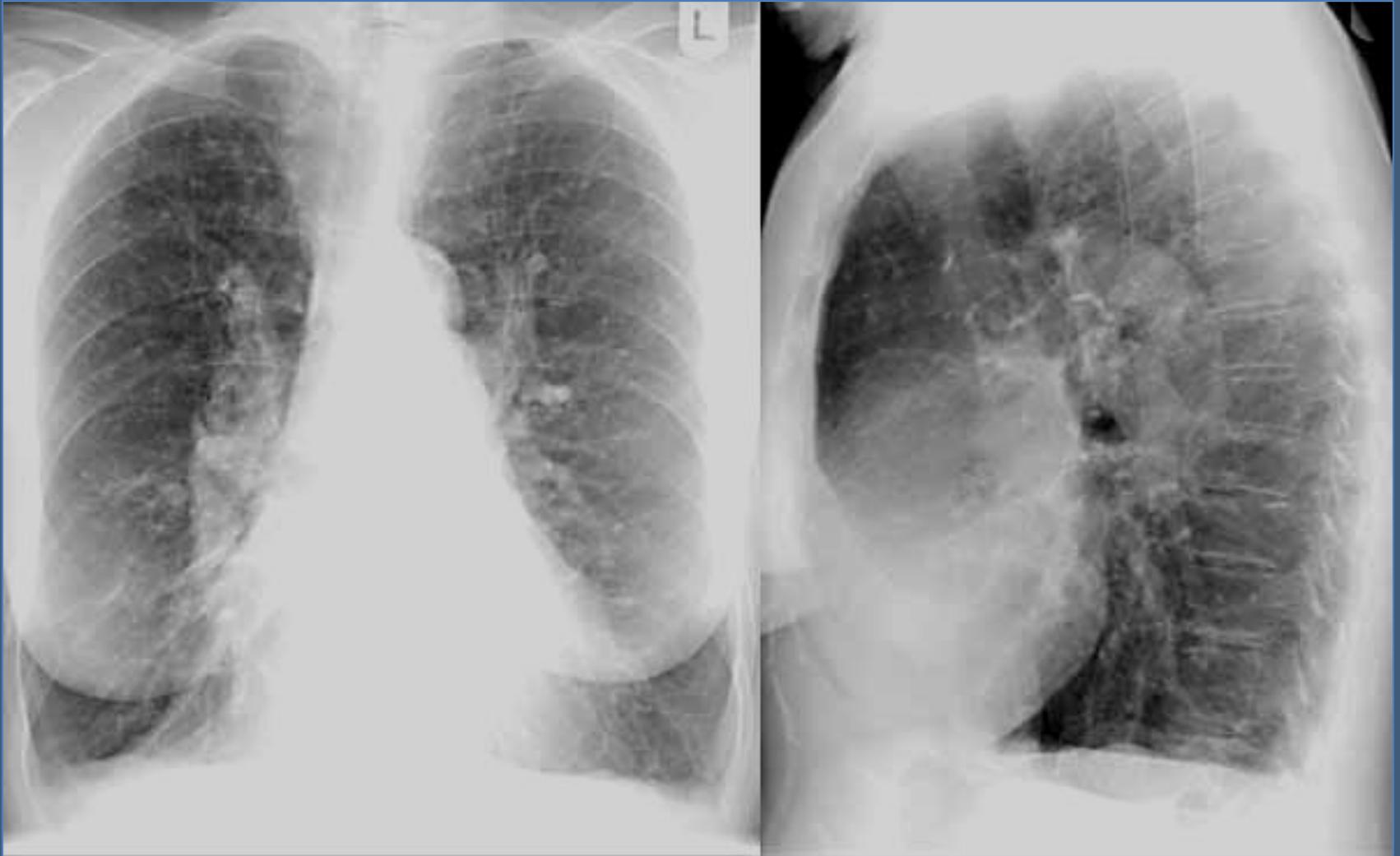


- Увеличение объема легких, неспадение их при выдохе

Эмфизема легких диффузная



Эмфизема легких диффузная



Эмфизема легких диффузная

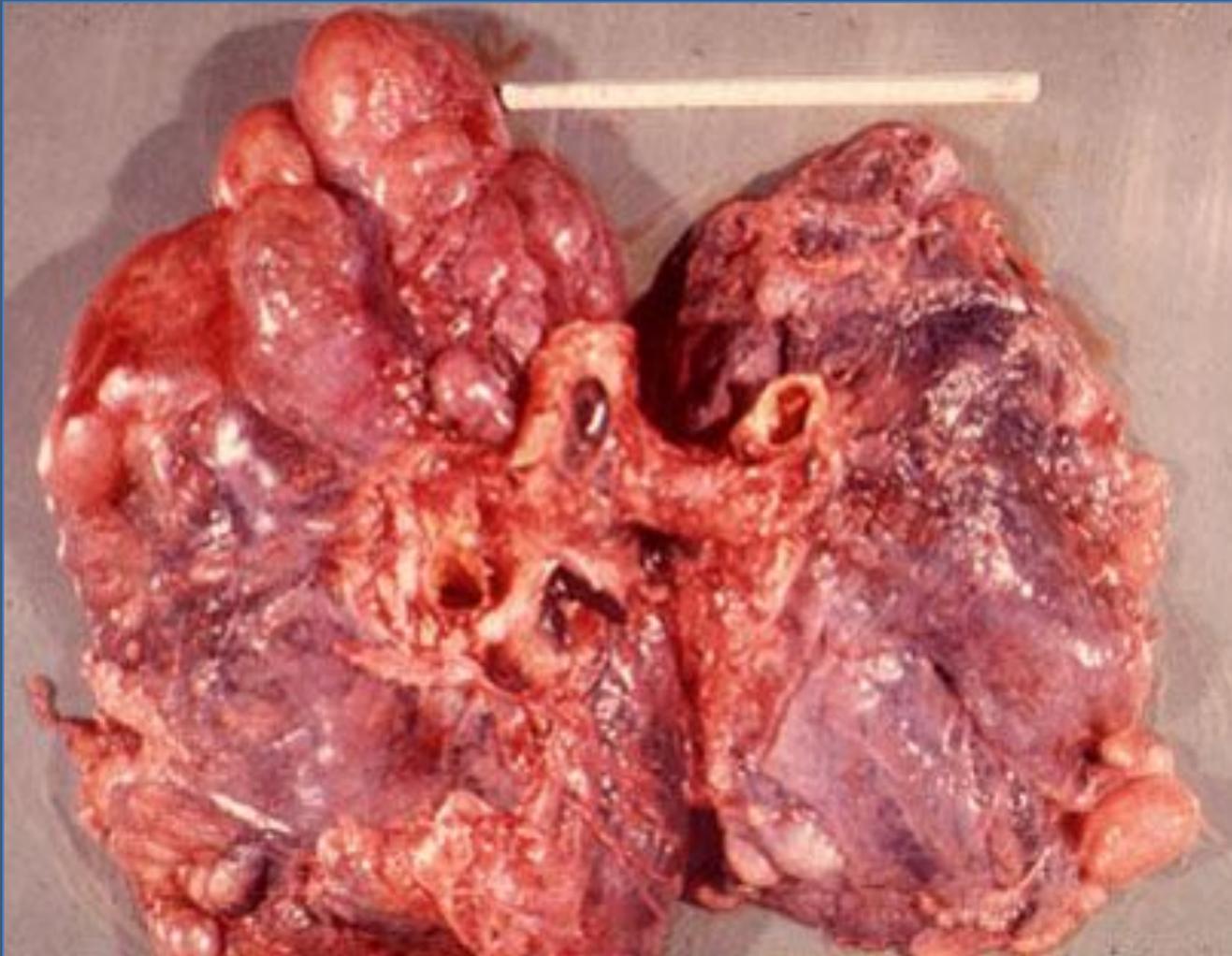


Эмфизема легких буллезная



- Часто это проявление Т.Н. «Исчезающего легкого» - легочной дистрофии

Эмфизема легких буллезная



- Видны легочные буллы, больше справа

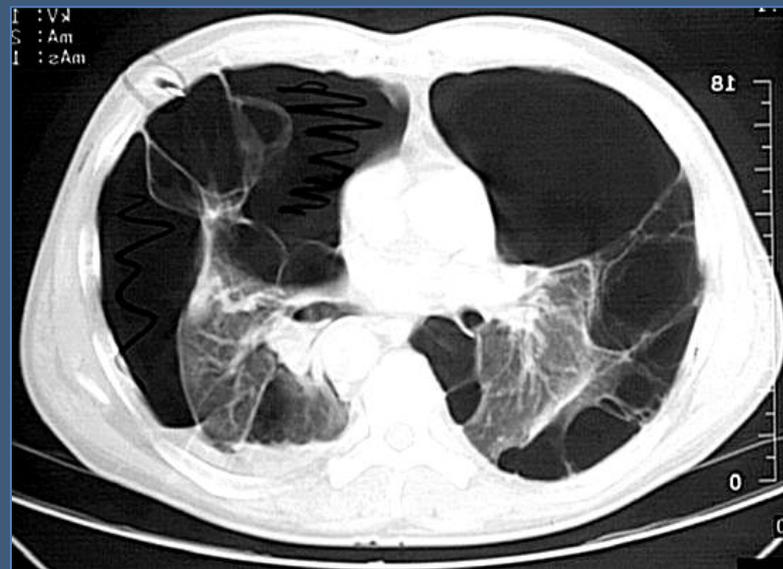
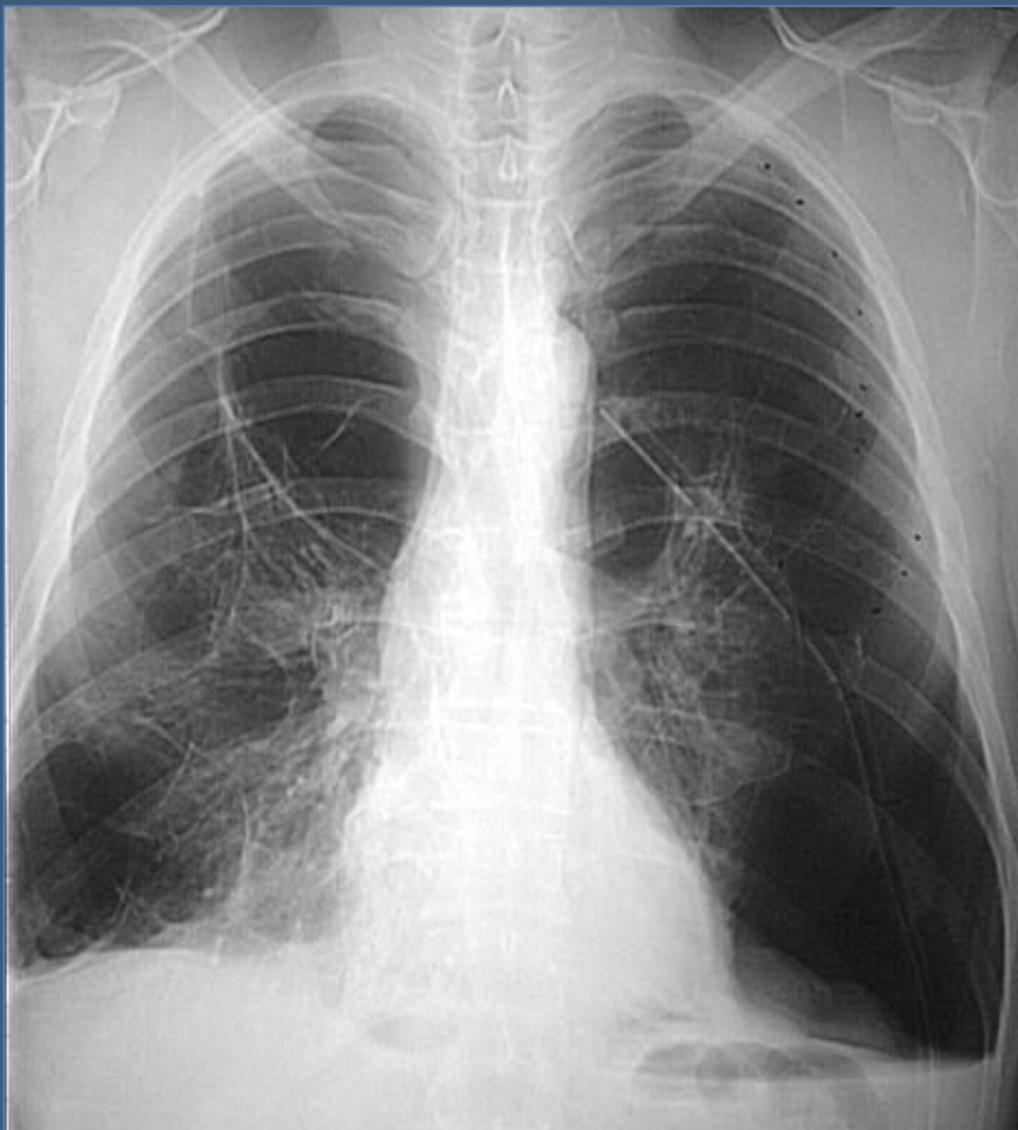
Эмфизема легких буллезная



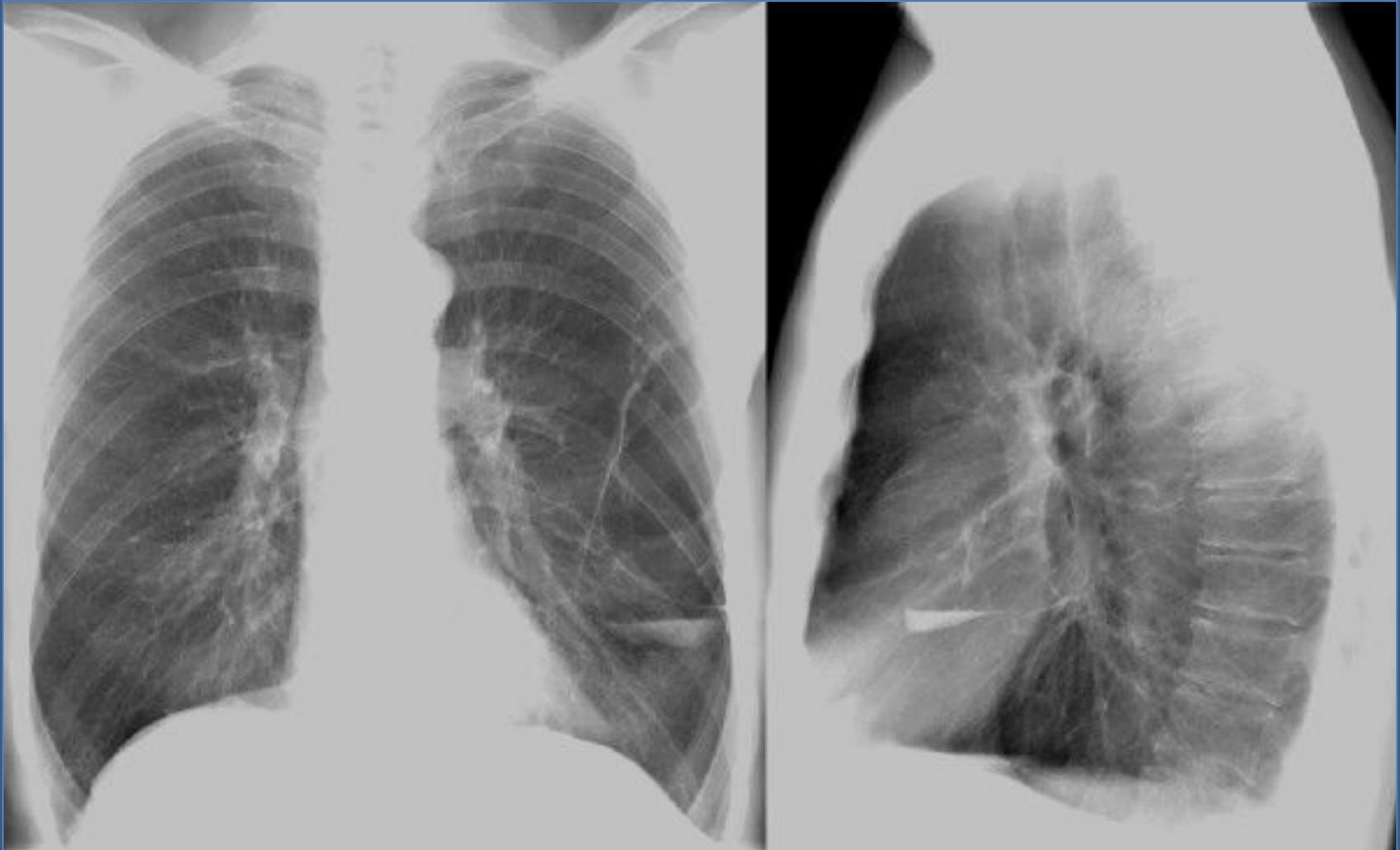
Эмфизема легких буллезная



Эмфизема легких
буллезная является
результатом атрофии
и разрыва
альвеолярных
перегородок.



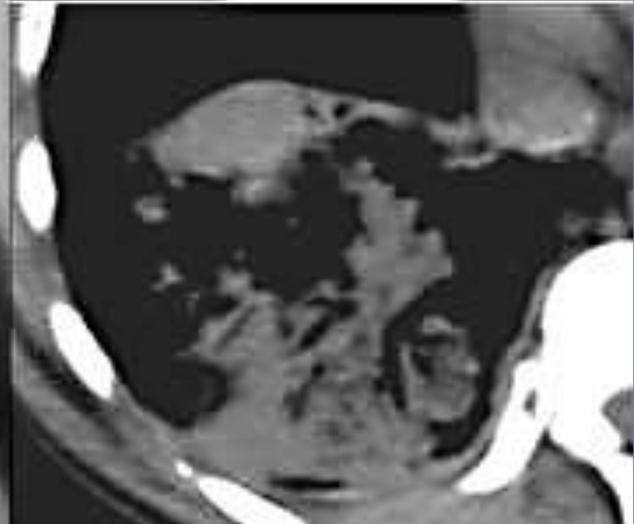
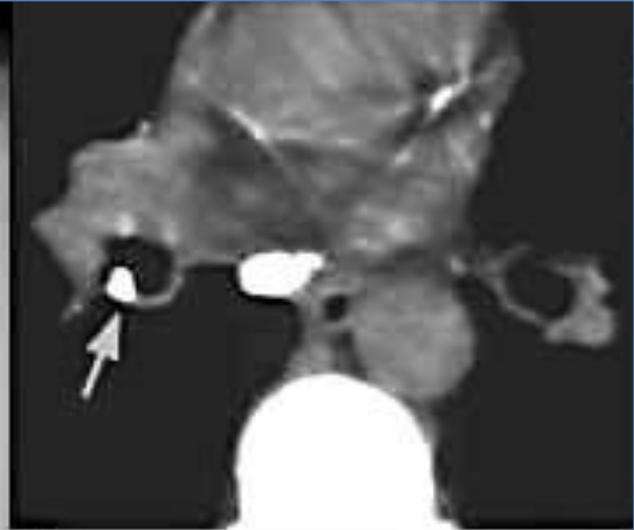
“Инфицированная” буллезная эмфизема



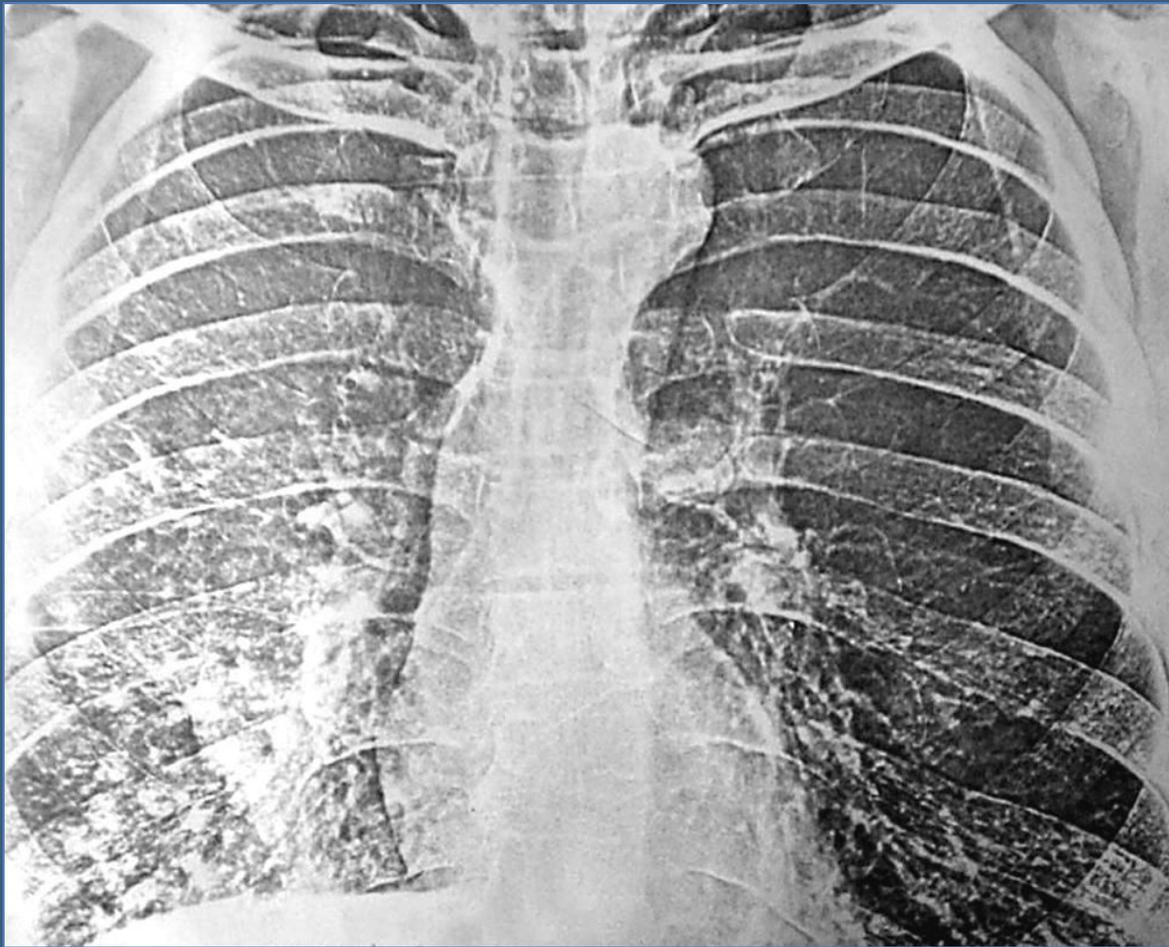
Синдром “прозрачного” лёгкого



Аспирация инородного тела



Очаговая аспирационная пневмония

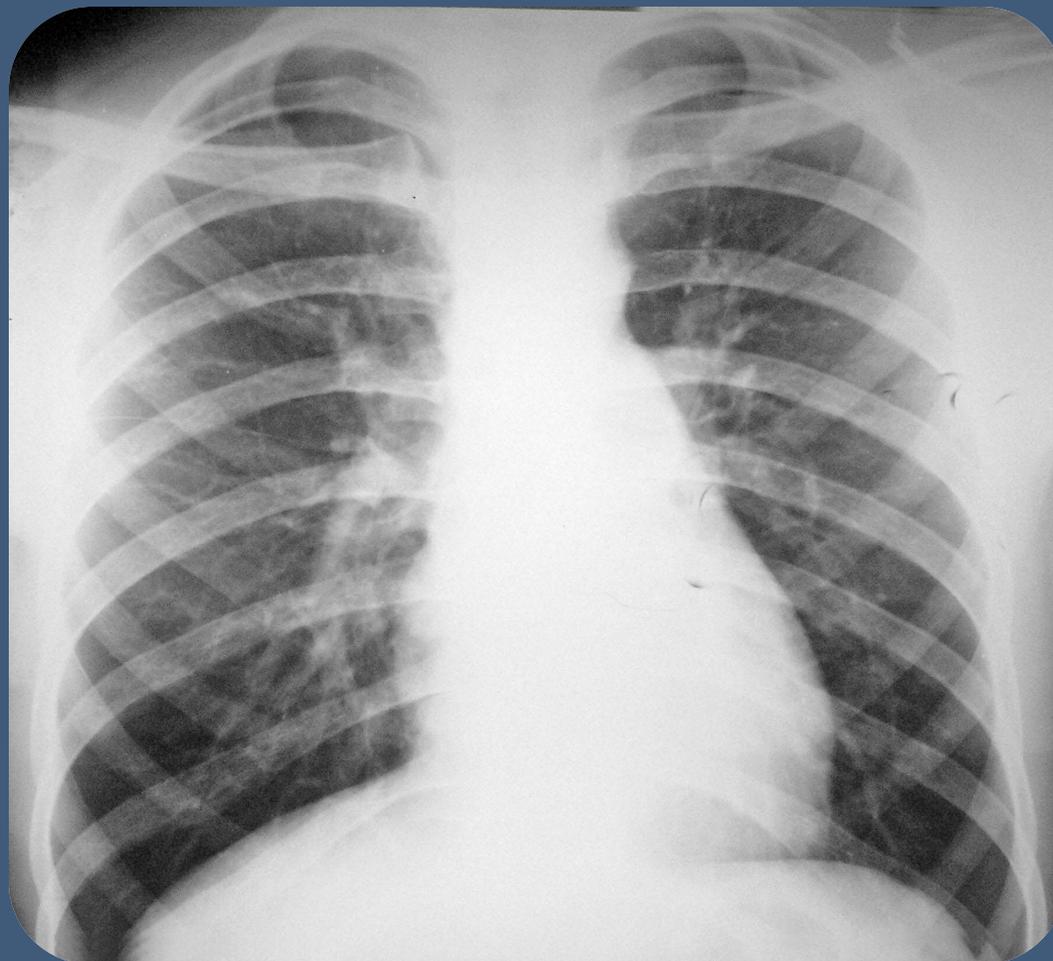


- Поражены нижние отделы правого легкого.
- Послеоперационный период

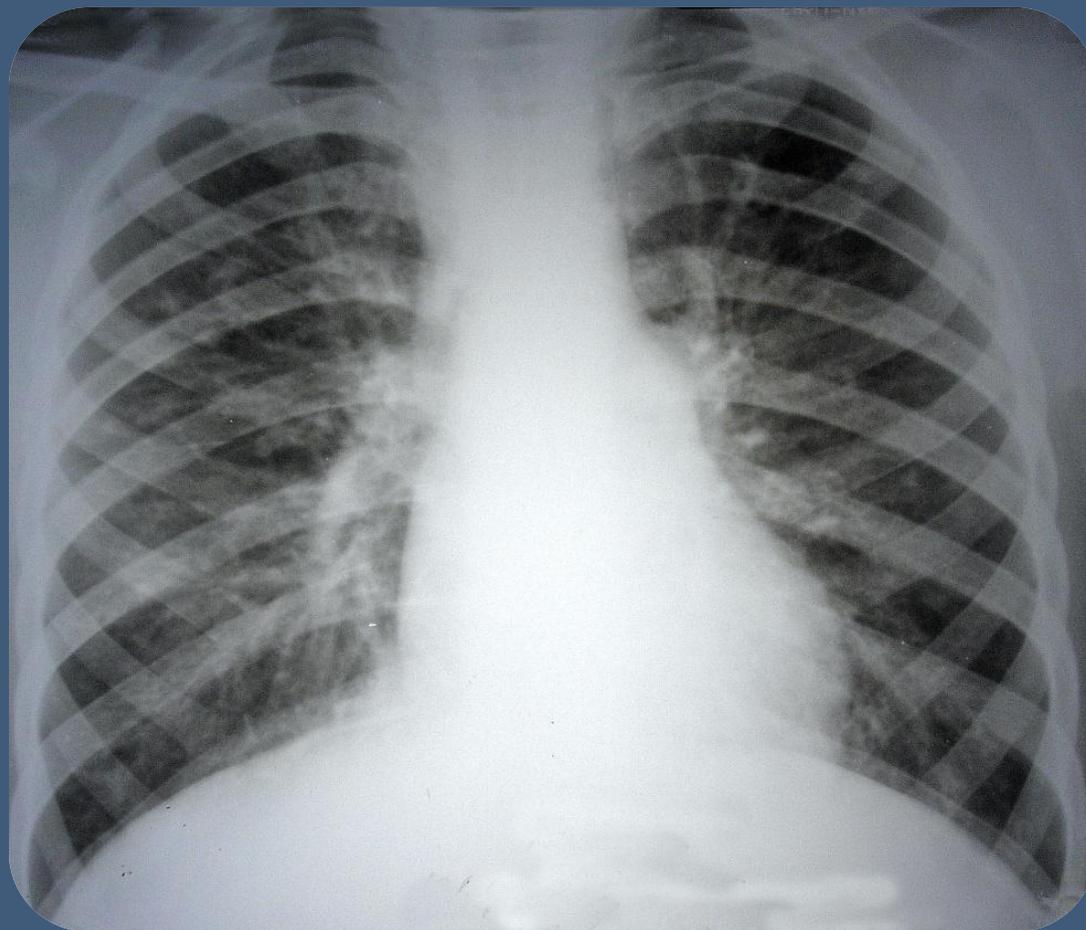
Рентгенологическая картина при муковисцидозе:

- деформация грудной клетки (форма "бочонка"),
- увеличение легких в объеме,
- уплотнение легочной ткани,
- бронхоэктазы,
- ателектазы (могут быть единичными или появляться друг за другом неоднократно),
- затемнение отдельных легочных полей,
- пневмоторакс (как осложнение).

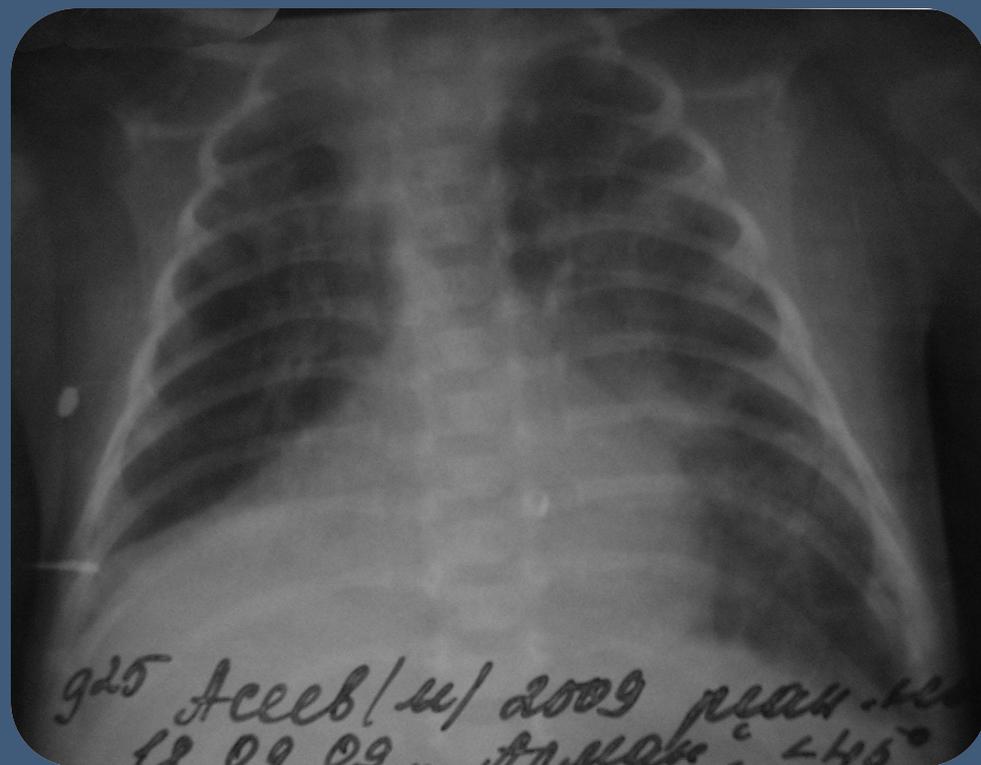
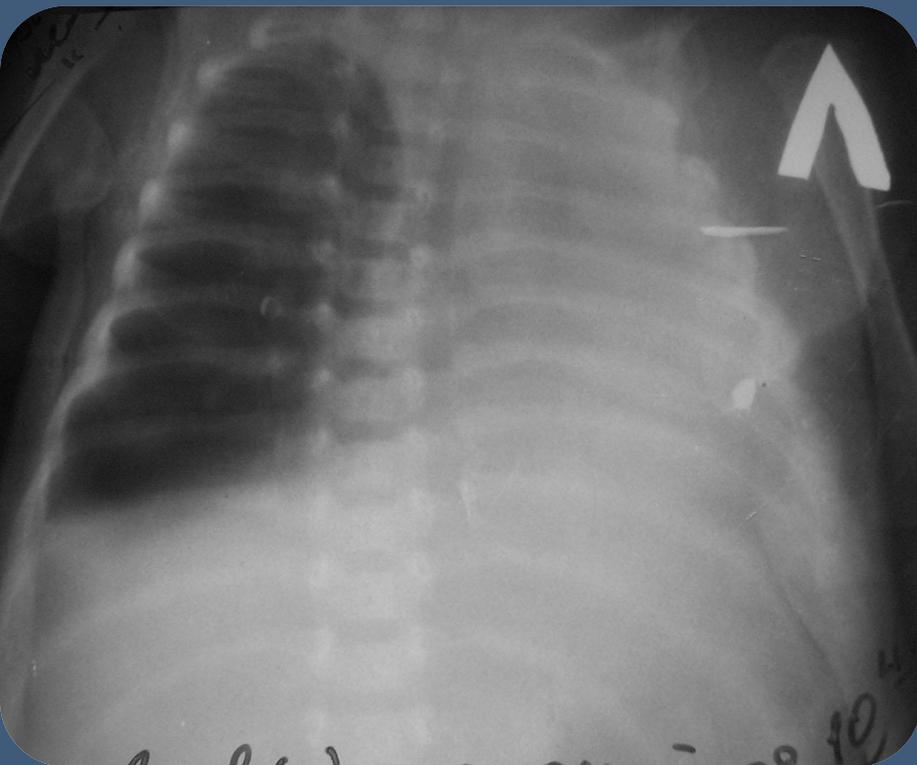
Постоянный рентгенологический признак муковисцидоза – усиление легочного рисунка за счет утолщения стенок бронхов – как в периоде обострения, так и в ремиссии.



На снимках вырисовывались просветы бронхов, окаймленные узкой теневой полоской (симптом “трамвайных рельсов”). Если бронхи отражались в осевом сечении, они определялись на рентгенограмме в виде кольцевидных теней с неровным наружным контуром. Изменения интерстициальной ткани проявлялись в появлении сетчатости, ячеистости, тяжести легочного рисунка.



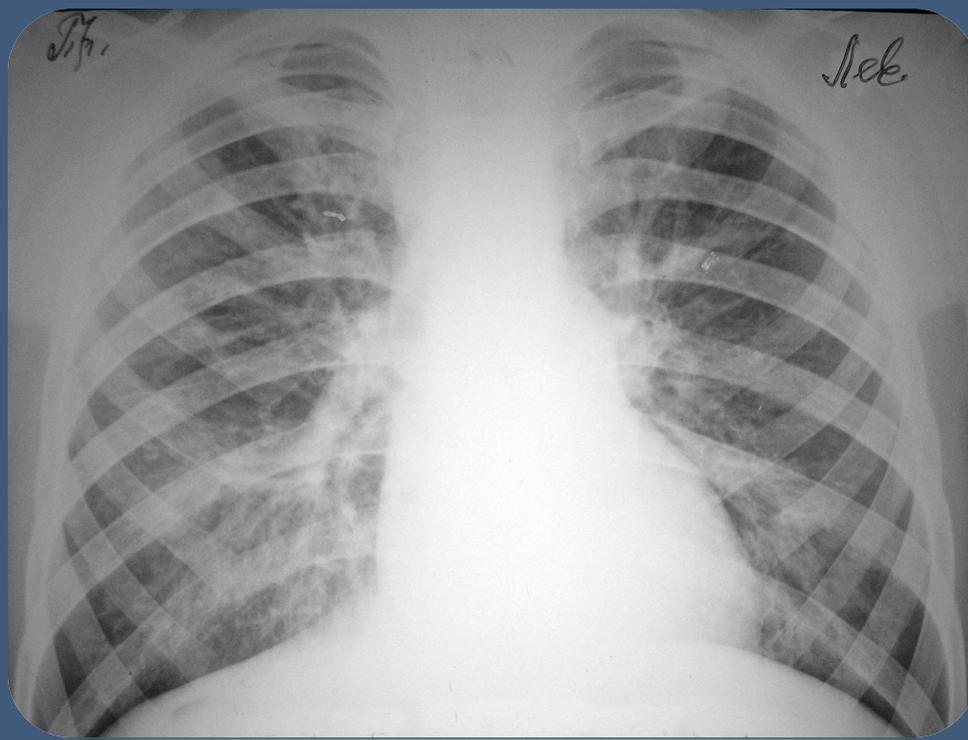
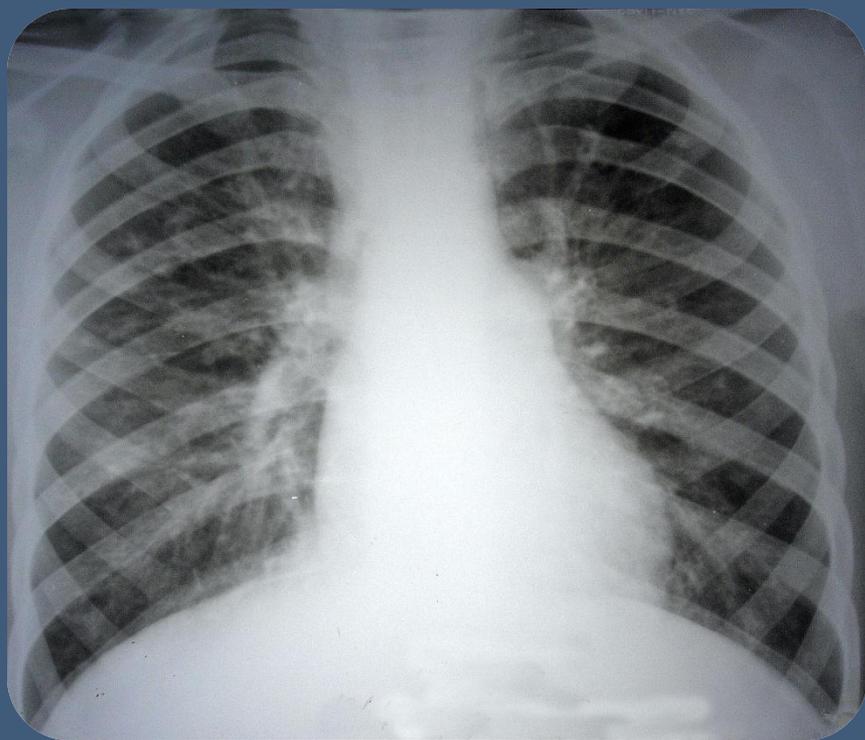
Часто обнаруживаются ателектазы, чаще локализующиеся в сегментах верхних долей.



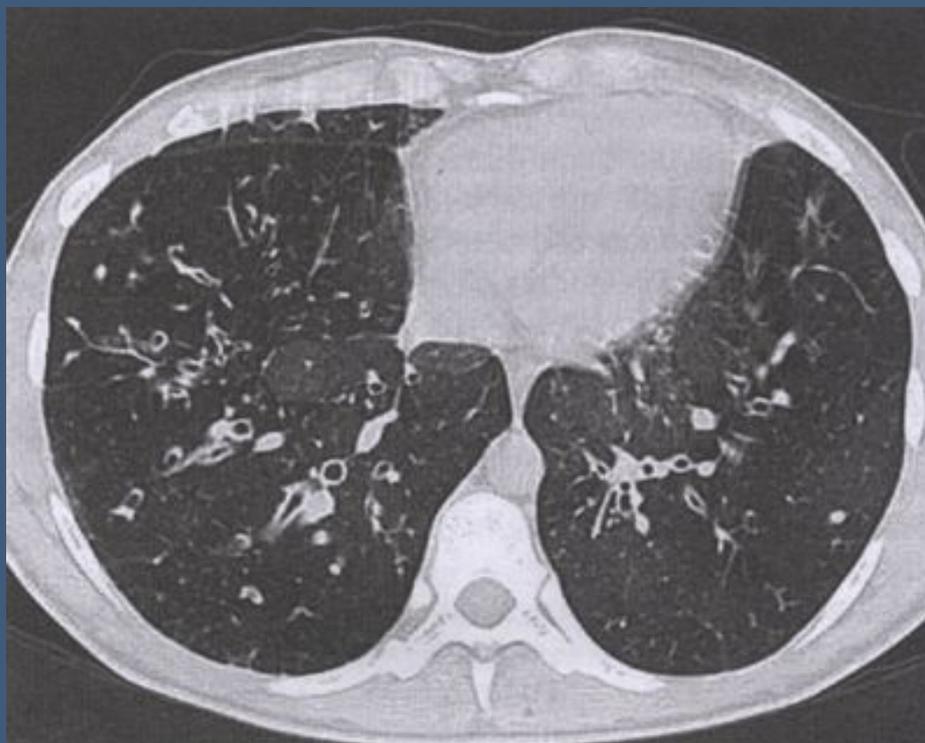
В период обострения по пневмоническому типу наряду с вышеперечисленными признаками появлялась инфильтрация легочной ткани. Пневмонии занимали несколько сегментов, чаще с двух сторон. Инфильтраты имели вид среднеинтенсивных или интенсивных неоднородных теней. Неоднородность обусловлена наслоением перибронхиальных изменений, увеличивающихся в периоды обострения, усилением нарушения проходимости бронхов, что приводит к образованию участков буллезного вздутия.



Приводим ряд наблюдений

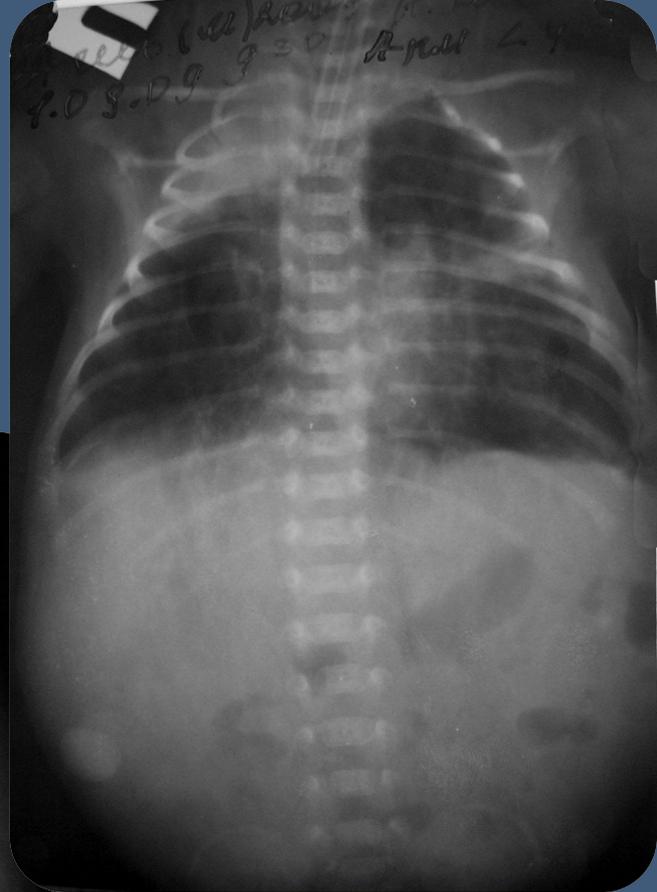


Выполнено КТ исследование



Кишечная и смешанная формы





Ателектаз верхней доли справа

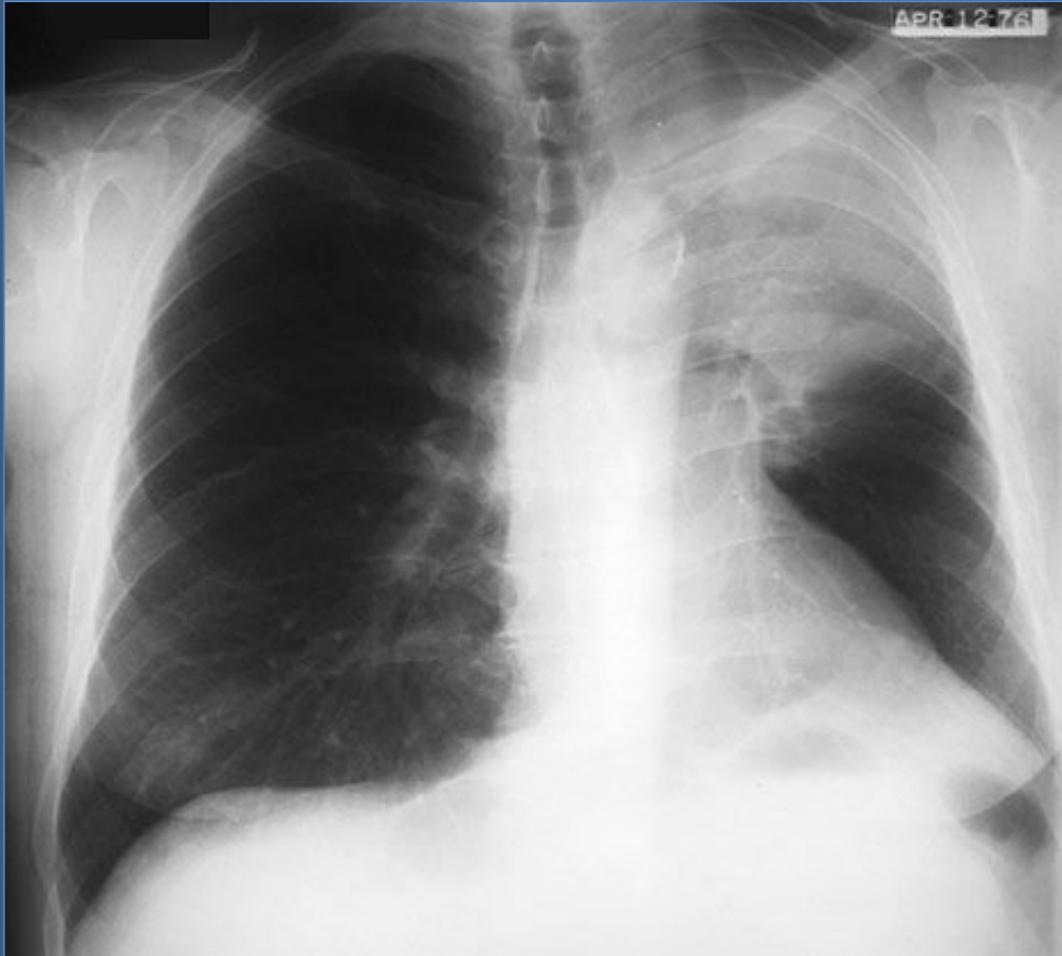


Ателектаз нижней доли справа



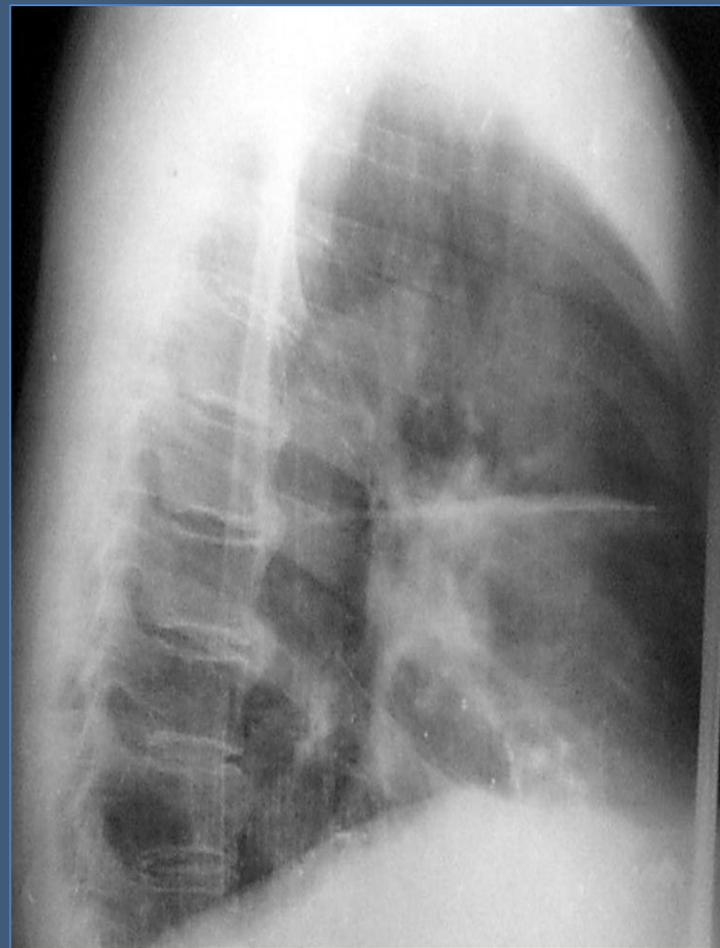
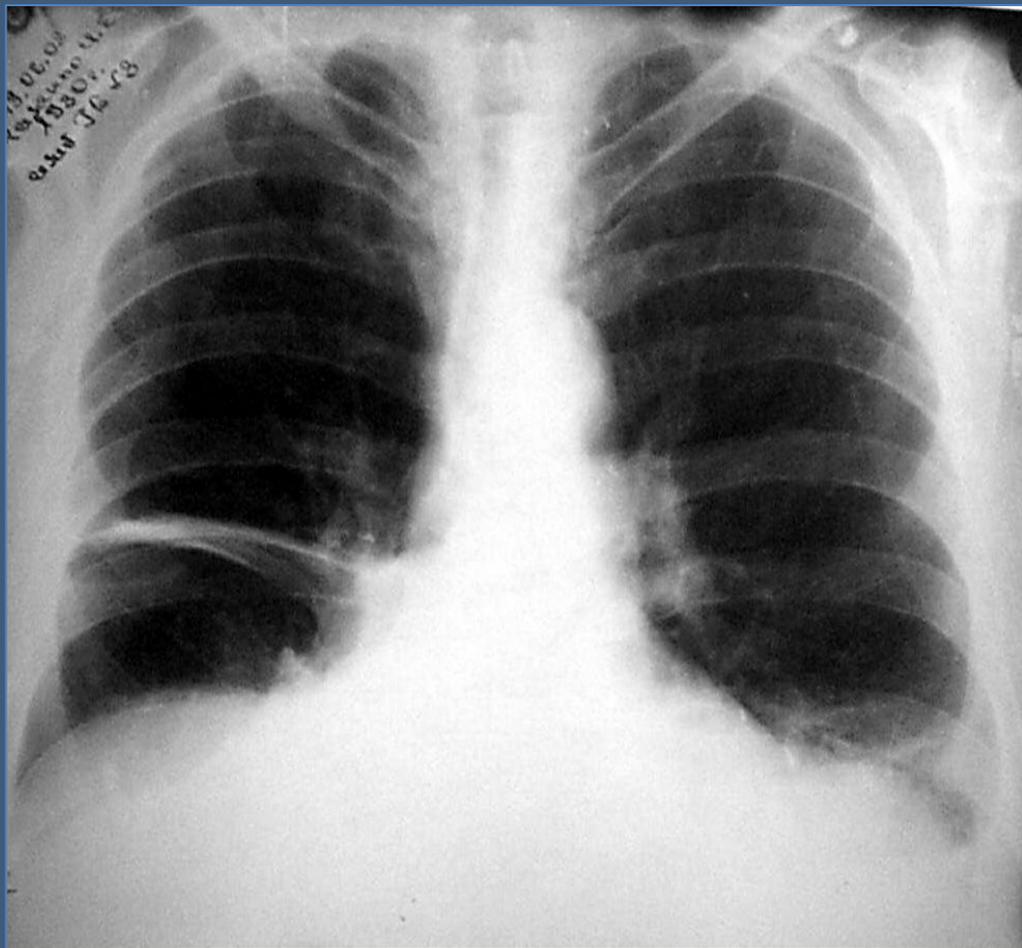
- Ателектазы нижних долей могут быть очень трудны для распознавания.
 - Их принимают за парамедиастинальный плеврит, плевральные спайки и т.п.
-

Ателектаз верхней доли слева



- При ателектазе средостение смещается в сторону поражения, межреберные промежутки суживаются

Дисковидный ателектаз



Ограниченные пневмосклерозы

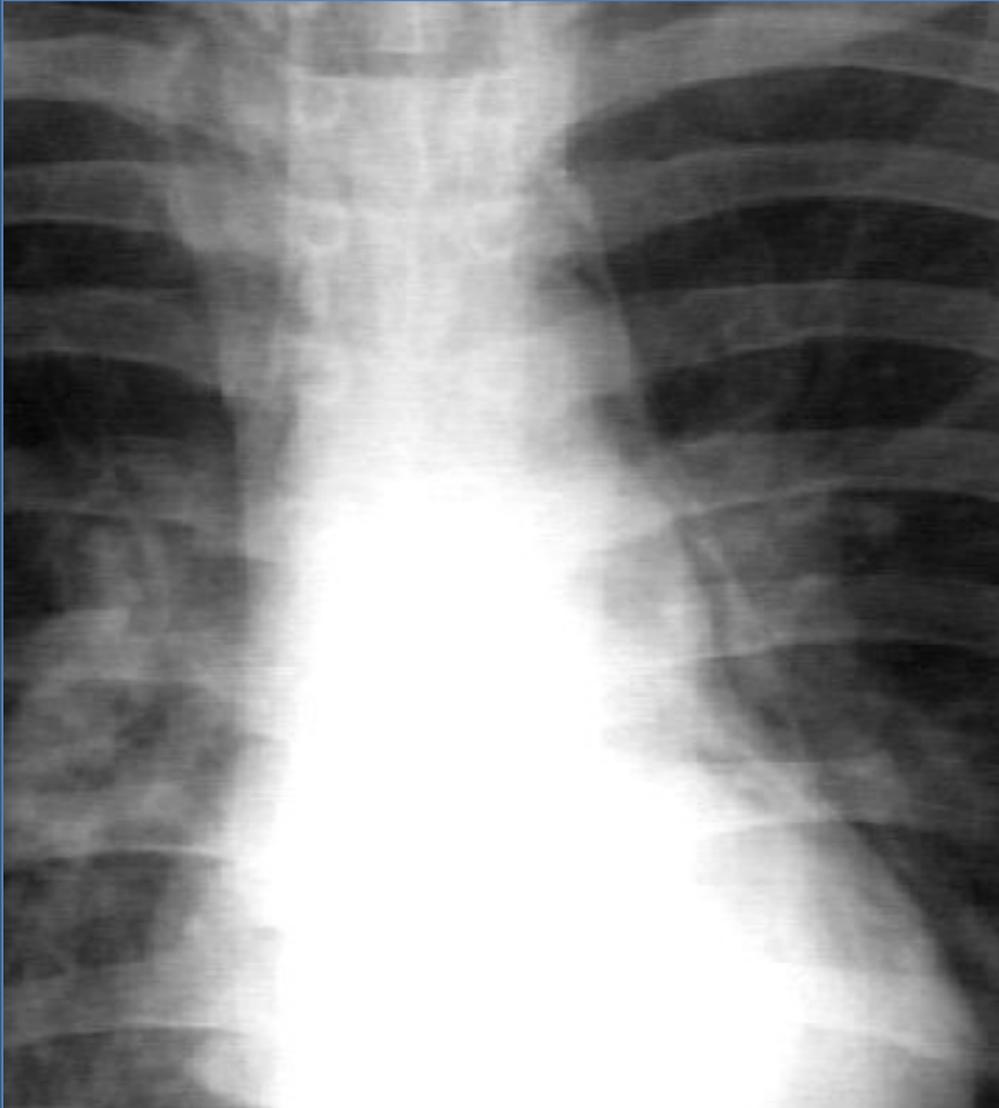


- Чаще в левом легком, за тенью сердца.
 - Трудны для распознавания.
 - Закрывают ретрокардиальное пространство
-

Ограниченные пневмосклерозы

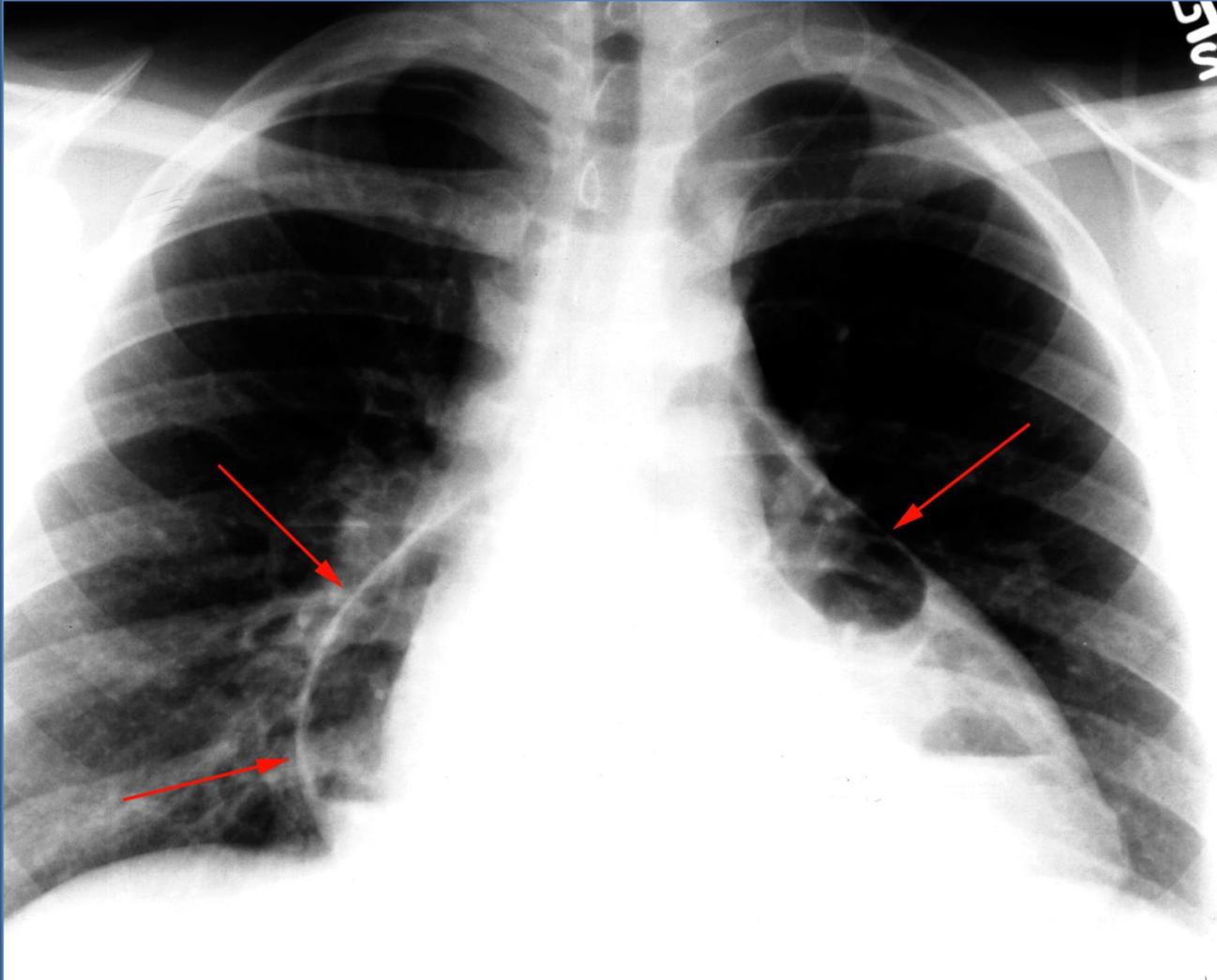


Пневмомедиастинум

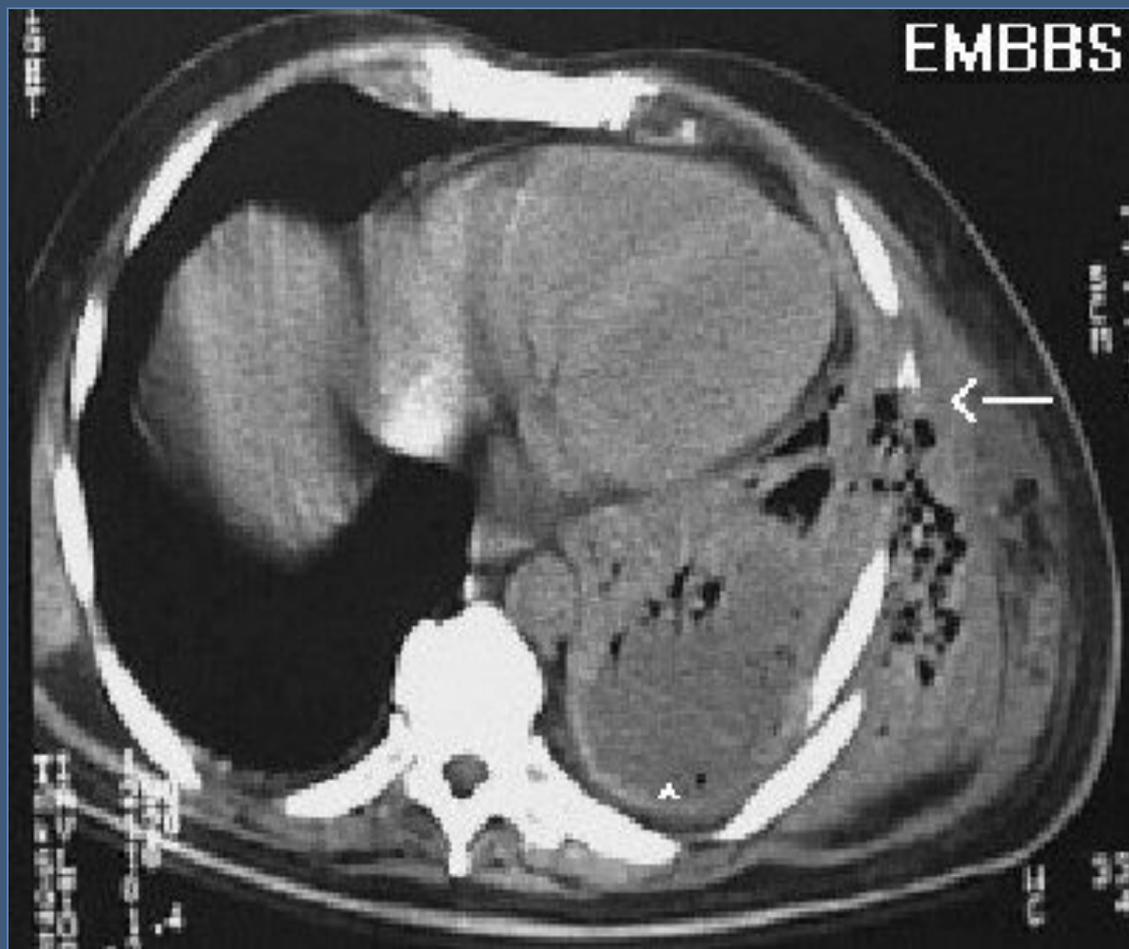


- Выход воздуха в средостение при разрыве висцеральной плевры, часто после кашля или травмы

Пневмомедиастинум

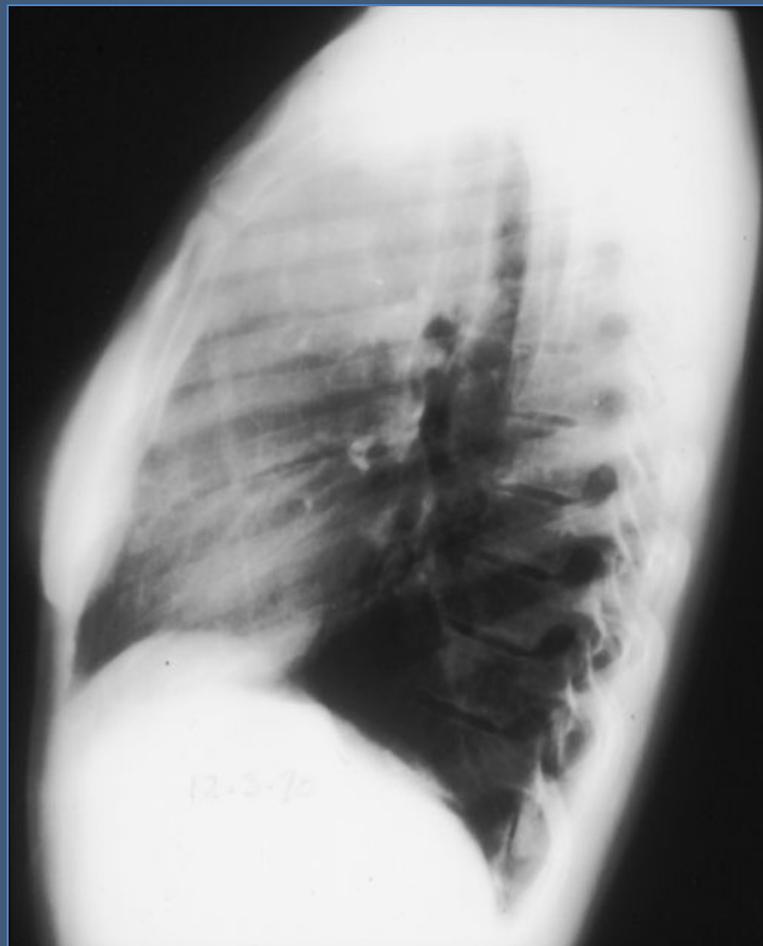


Эмфизема мягких тканей

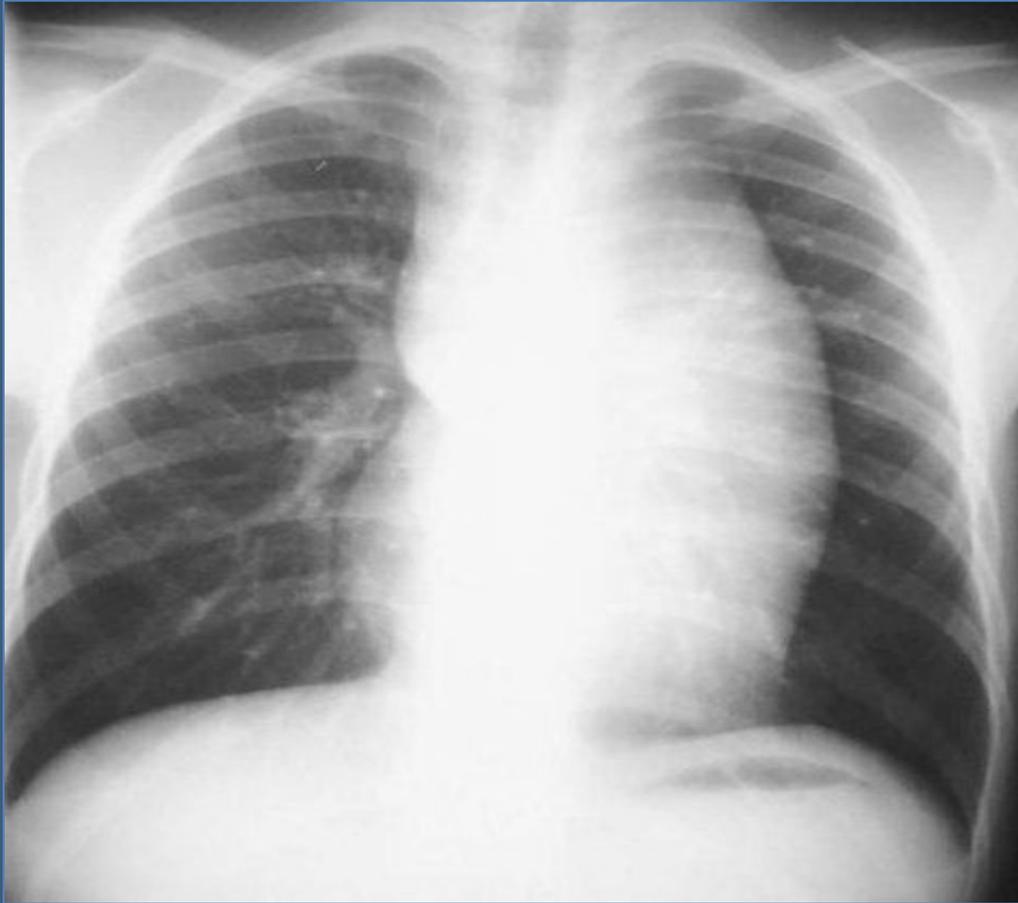


- Газ в мягких тканях грудной клетки.
- Частые причины – пункция, дренирование полости плевры, травмы

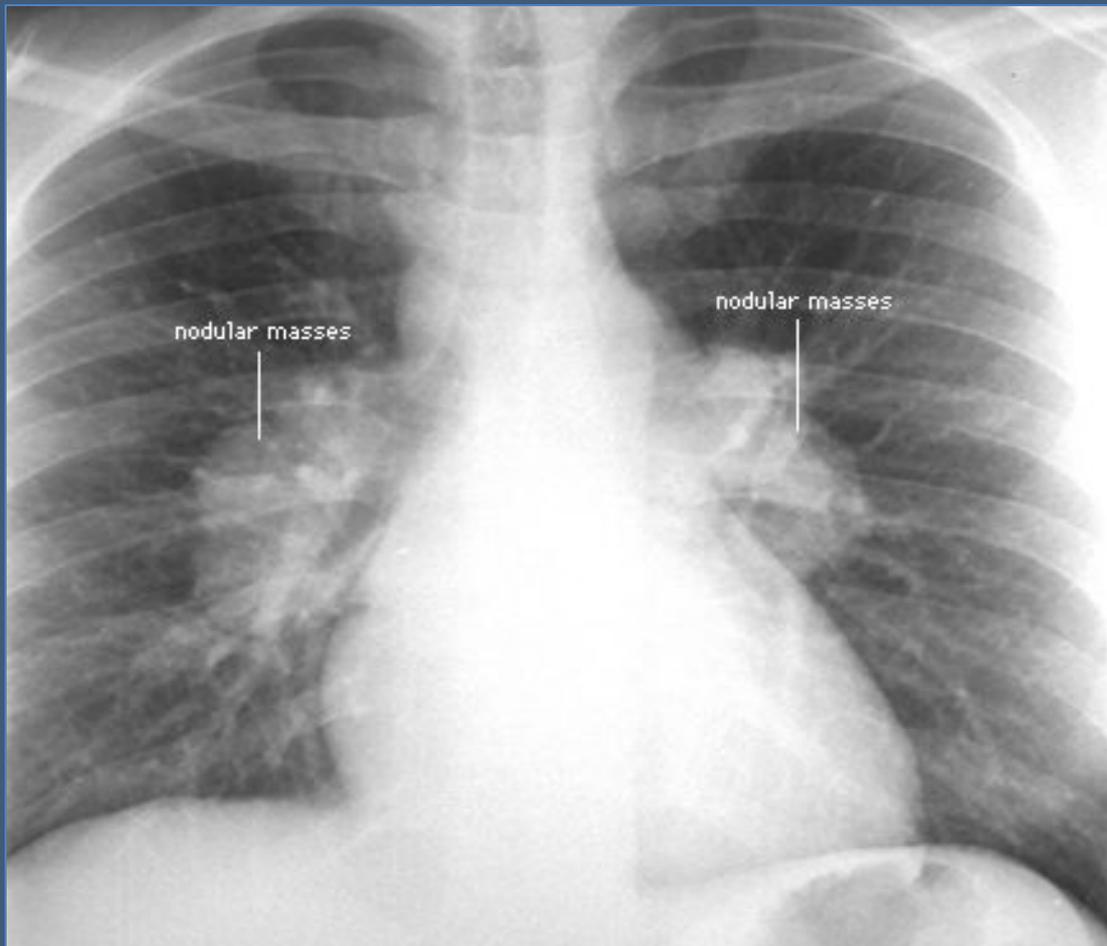
Новообразование средостения



Новообразование средостения

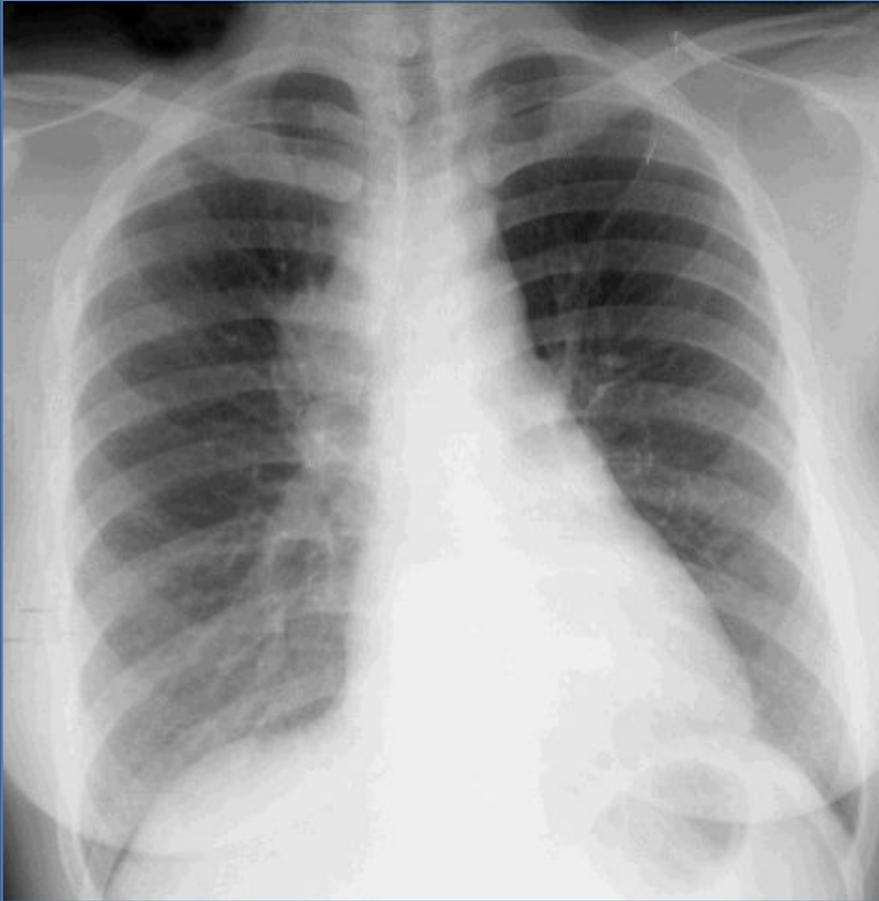


Увеличение лимфоузлов корней



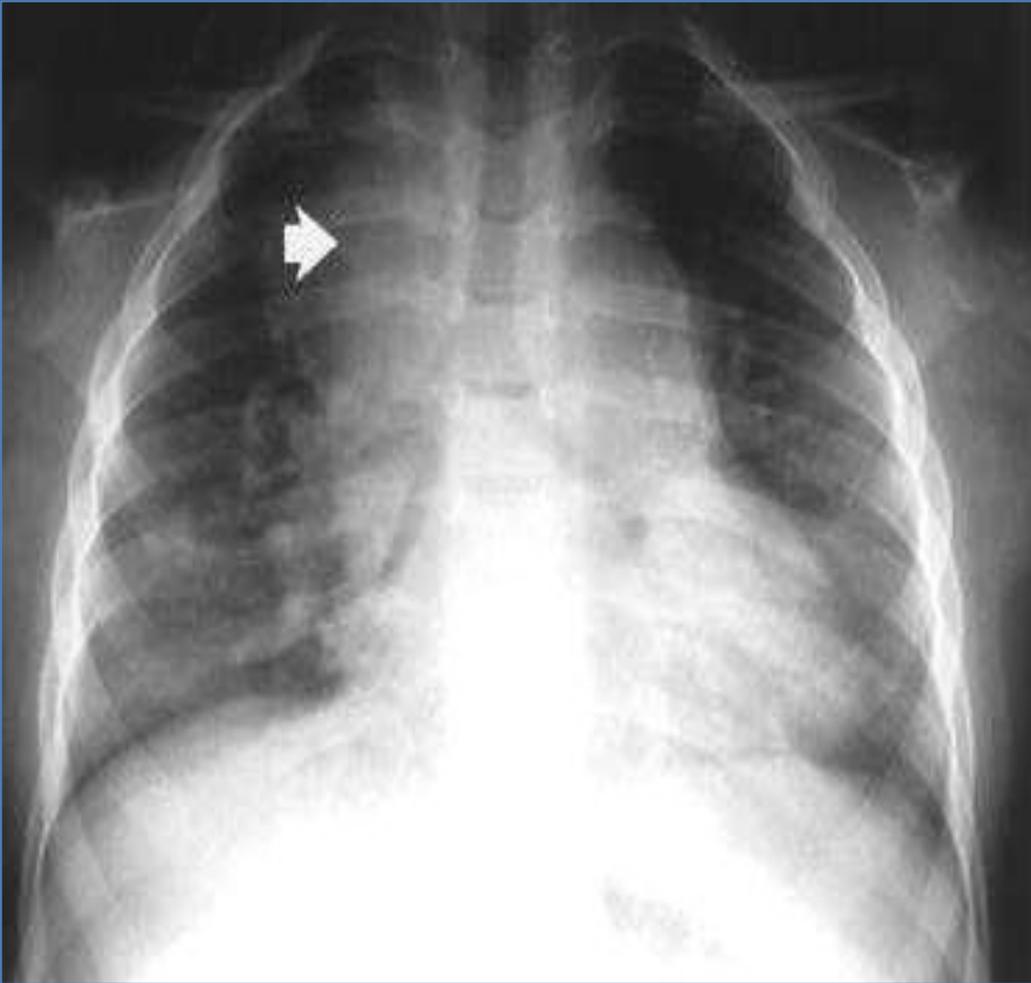
- Природа увеличения по рентгеновской картине часто не распознаётся

Инфильтративный бронхоаденит



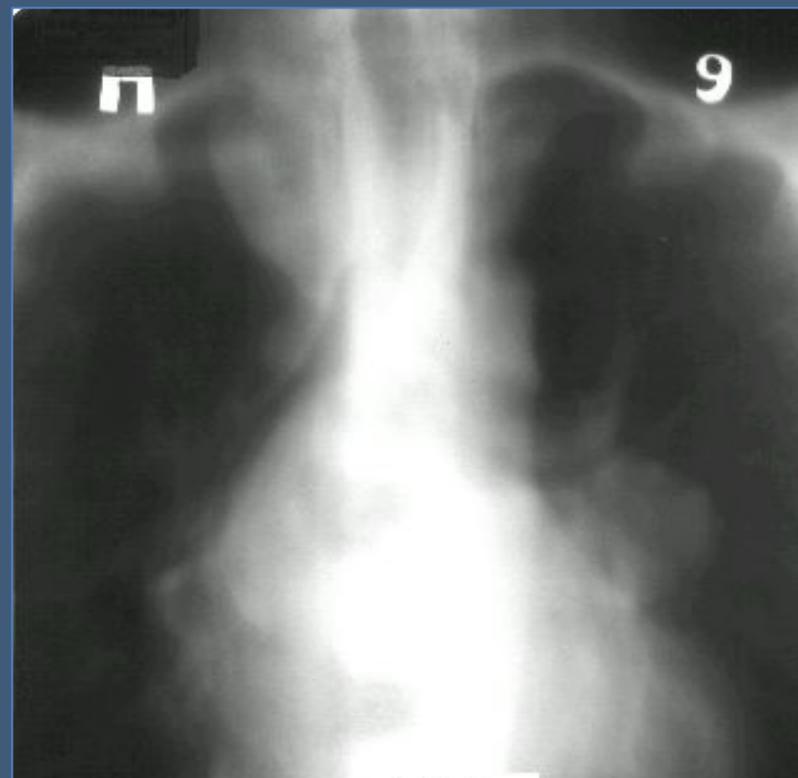
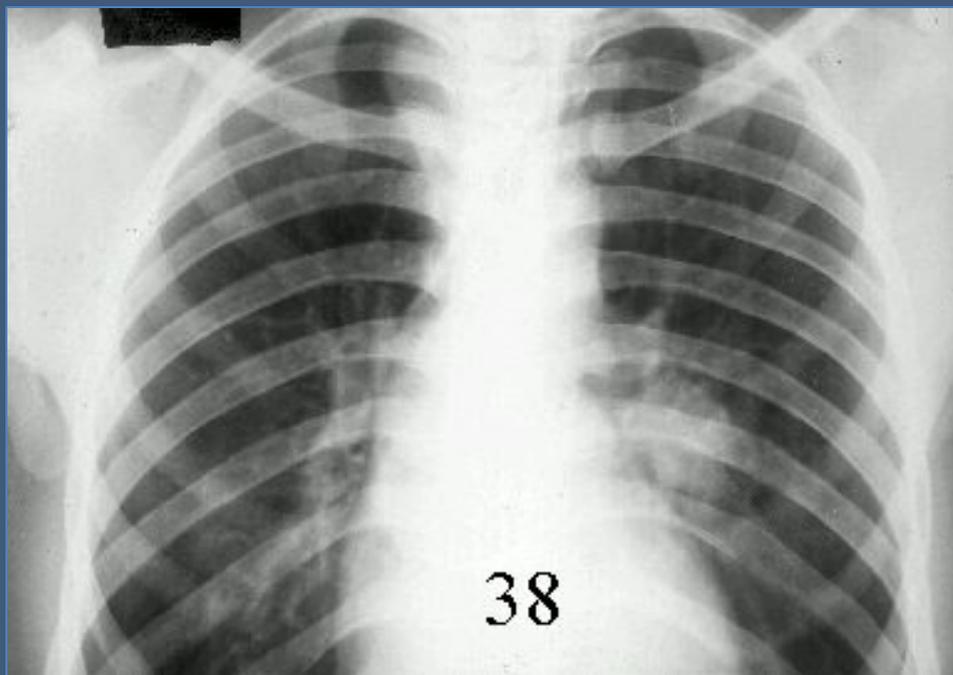
- На рентгенограммах тень корня на пораженной правой стороне представляется расширенной, наружный контур его размыт, структура «смазана», интенсивность повышена.
- На томограмме отчетливо выявляются тени увеличенных лимфоузлов.

Увеличение лимфоузлов корней и средостения



- Чаще это их метастатическое поражение или проявления системного заболевания крови

Опухолевидный бронхоаденит



Саркоидоз

