

# Лучевая диагностика заболеваний органов ДЫХАНИЯ

Основные заболевания

Часть 2

Автор к.м.н. А.В.Шумаков

# Пневмонии

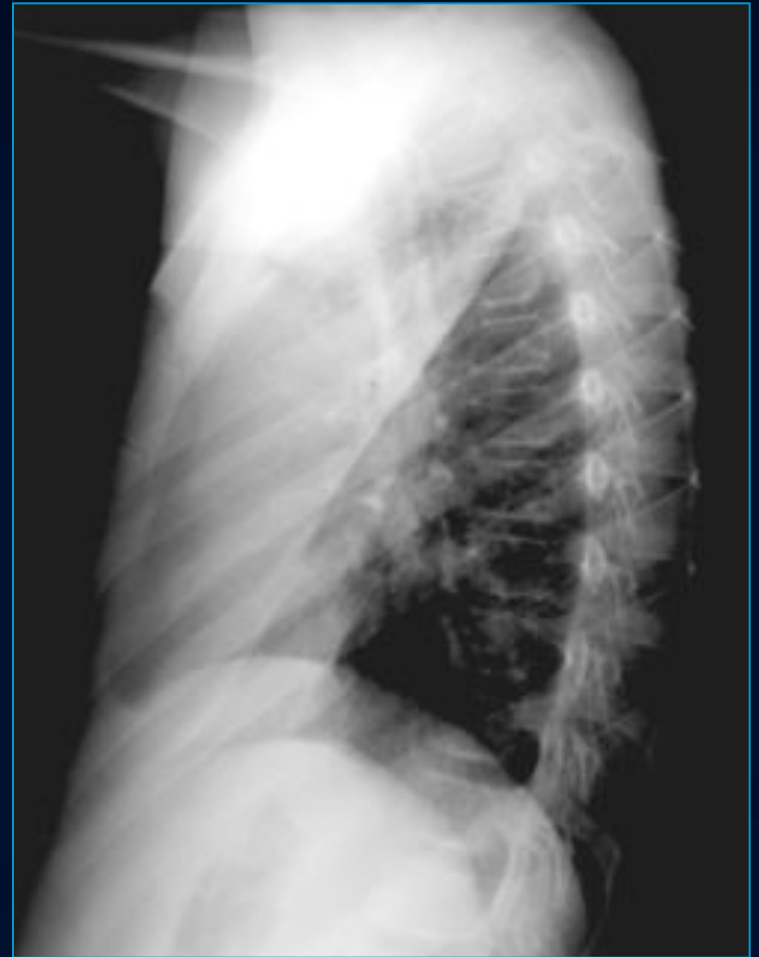
---



- В просвете альвеол скапливается воспалительный экссудат, плотность пораженного участка легкого повышается

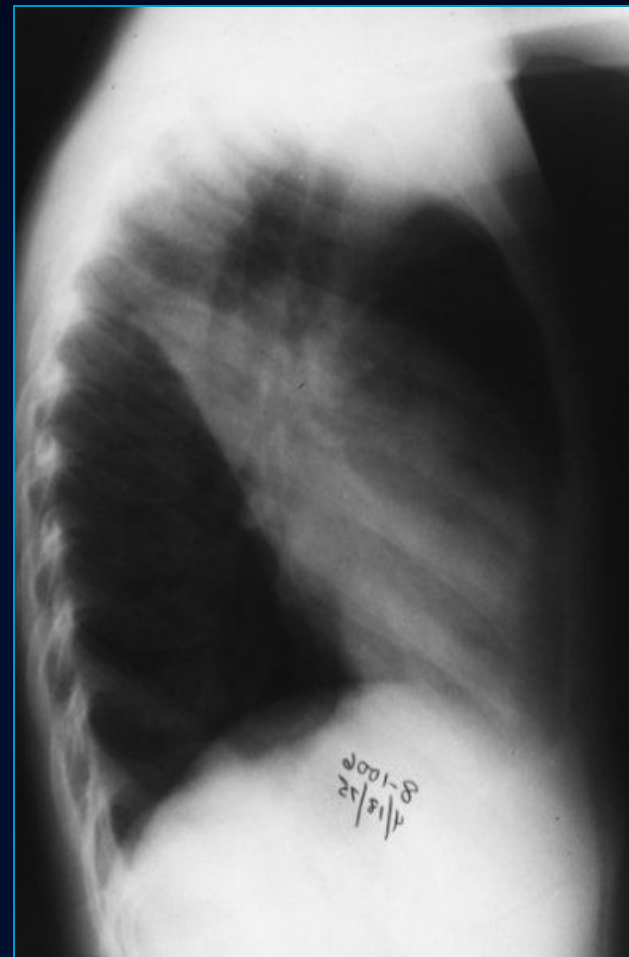
# Верхнедолевая пневмония

---



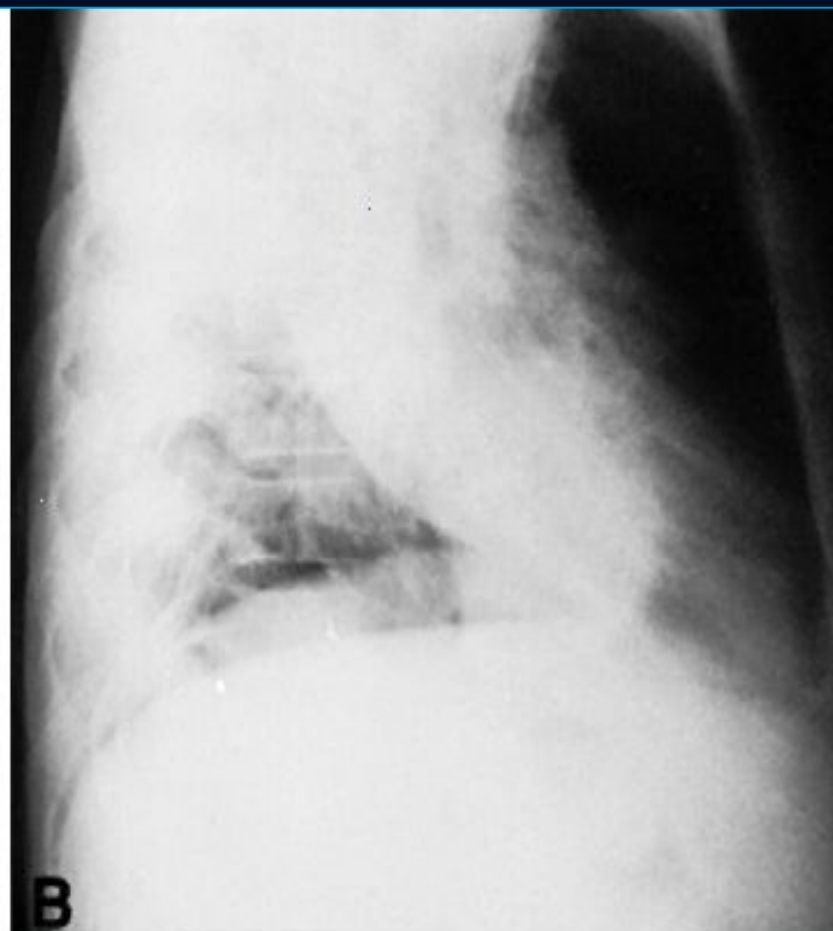
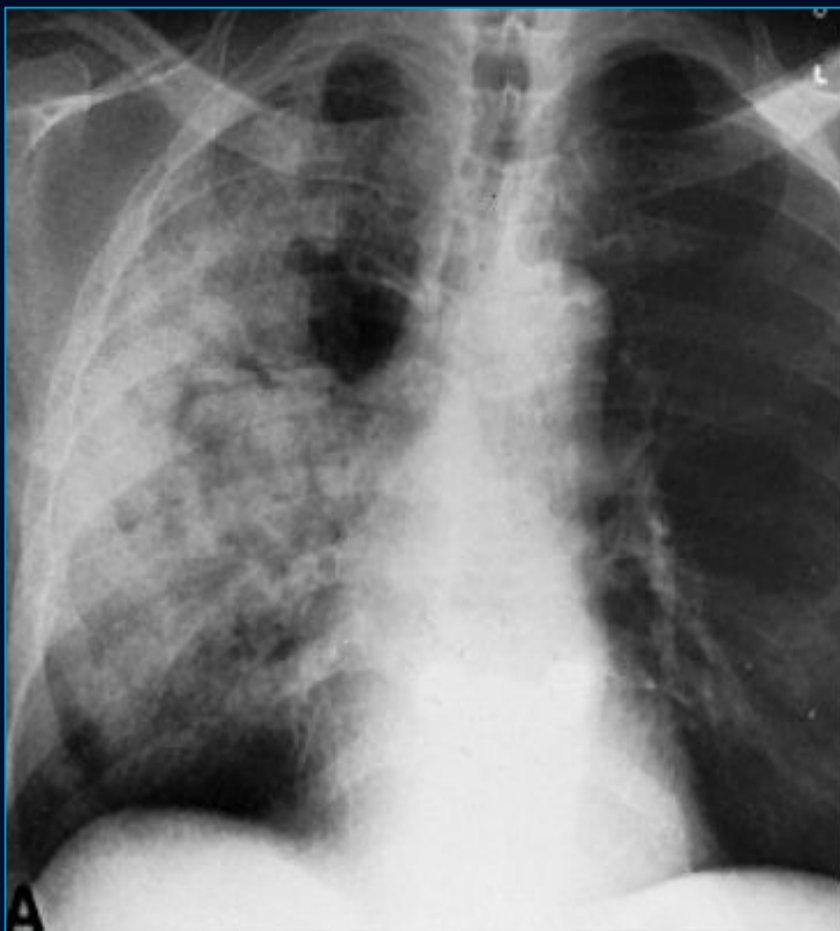
# Верхнедолевая пневмония

---

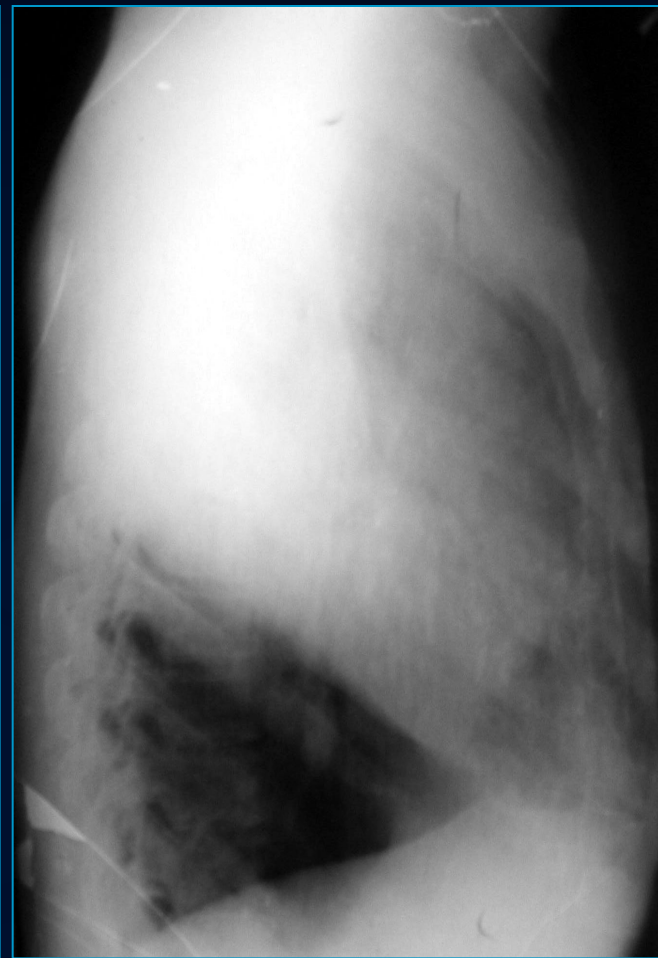
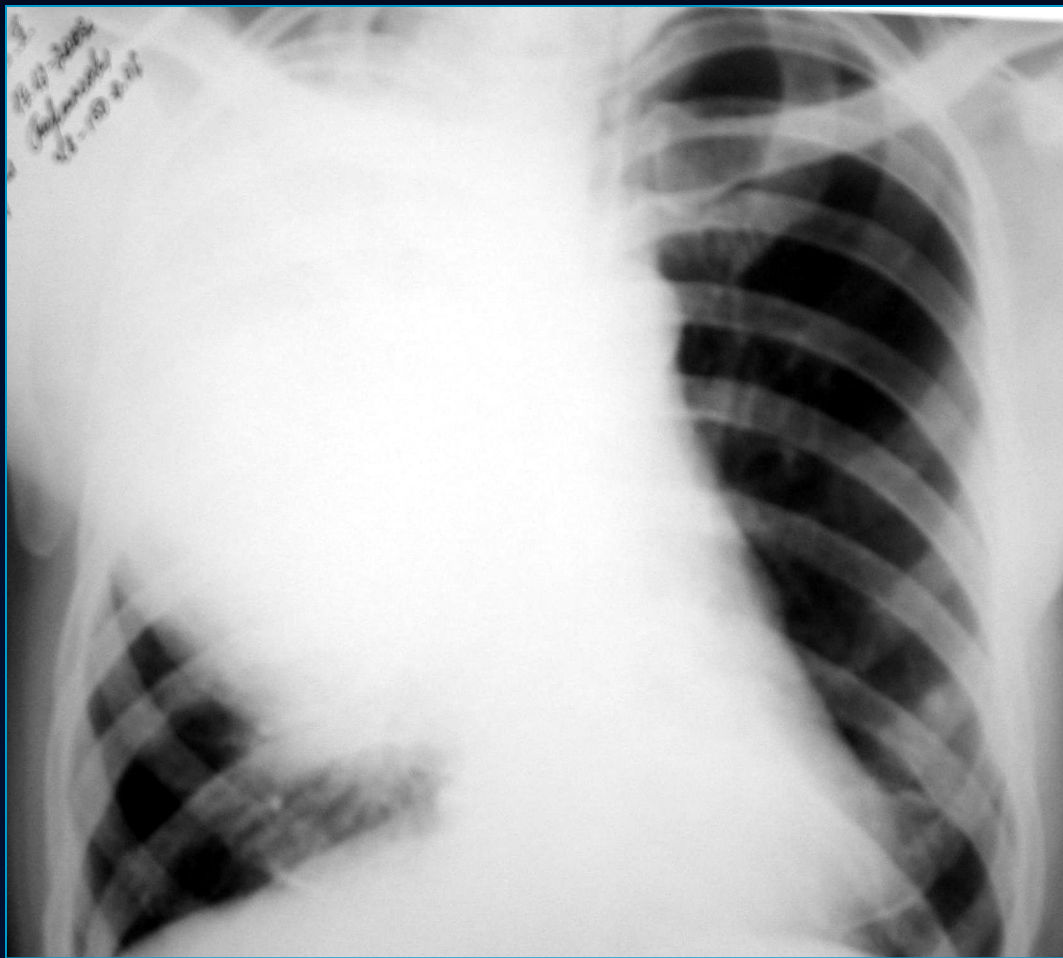


# Верхнедолевая пневмония (клебсиела)

---

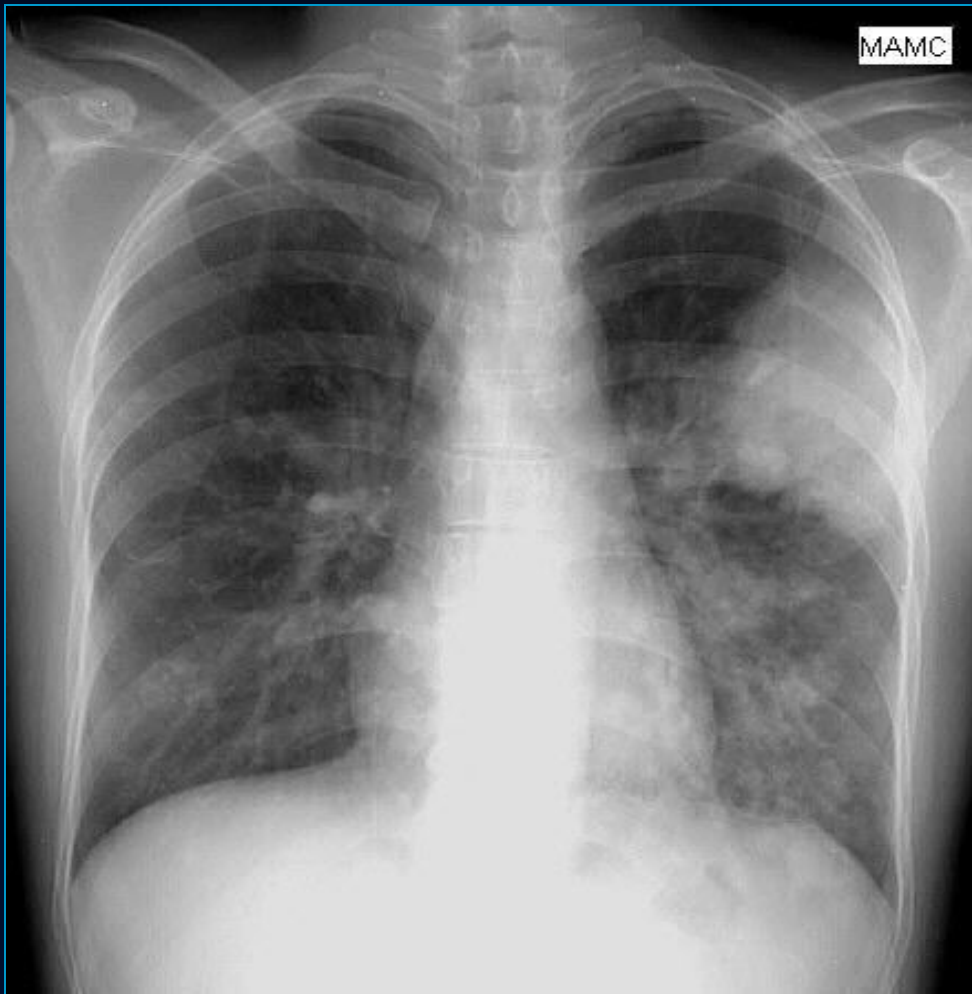


# Верхнедолевая пневмония



# Верхнедолевая пневмония

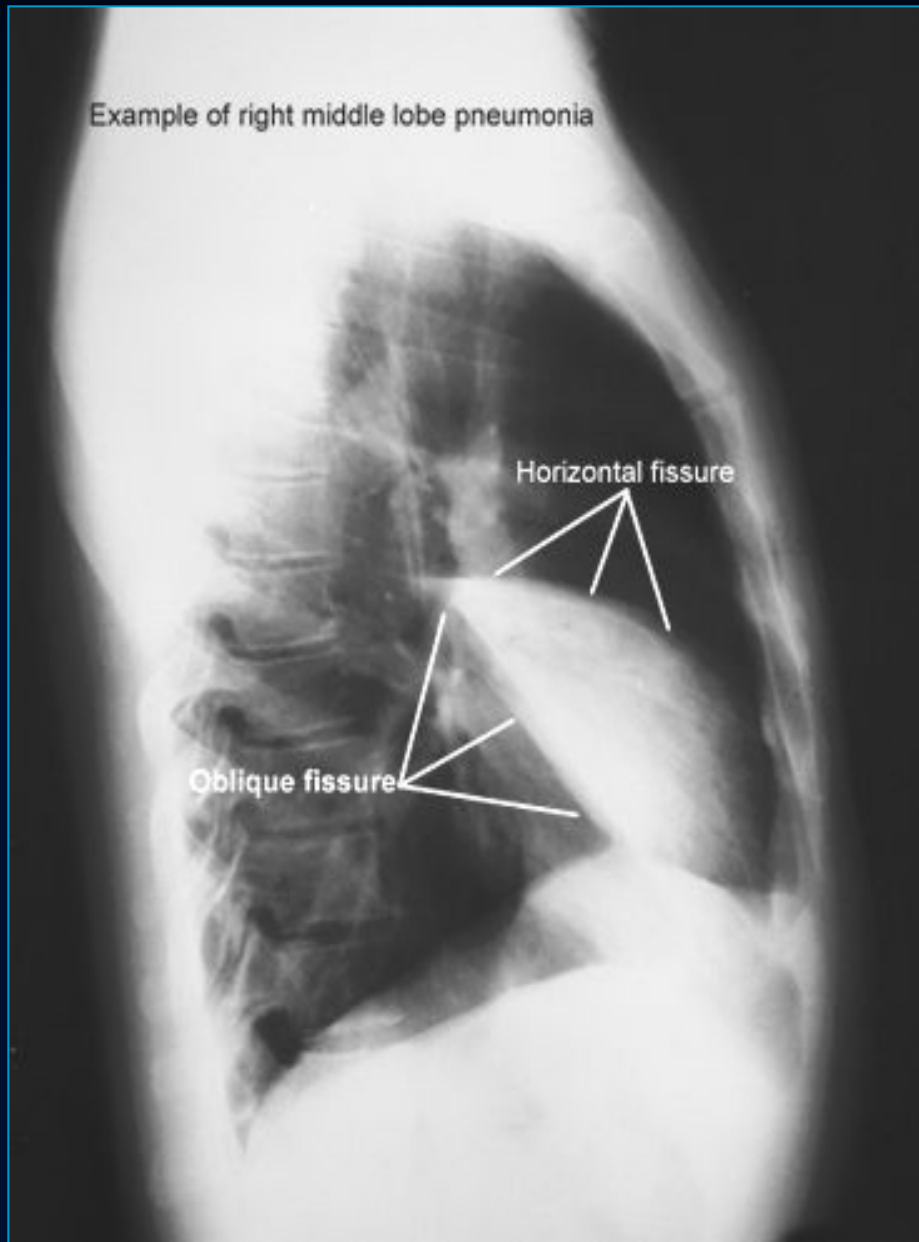
---



- Видны участки сливной инфильтрации в подмышечном сегменте слева и очаговой - в язычковых сегментах

# Среднедолевая пневмония

---



- Пример среднедолевой пневмонии



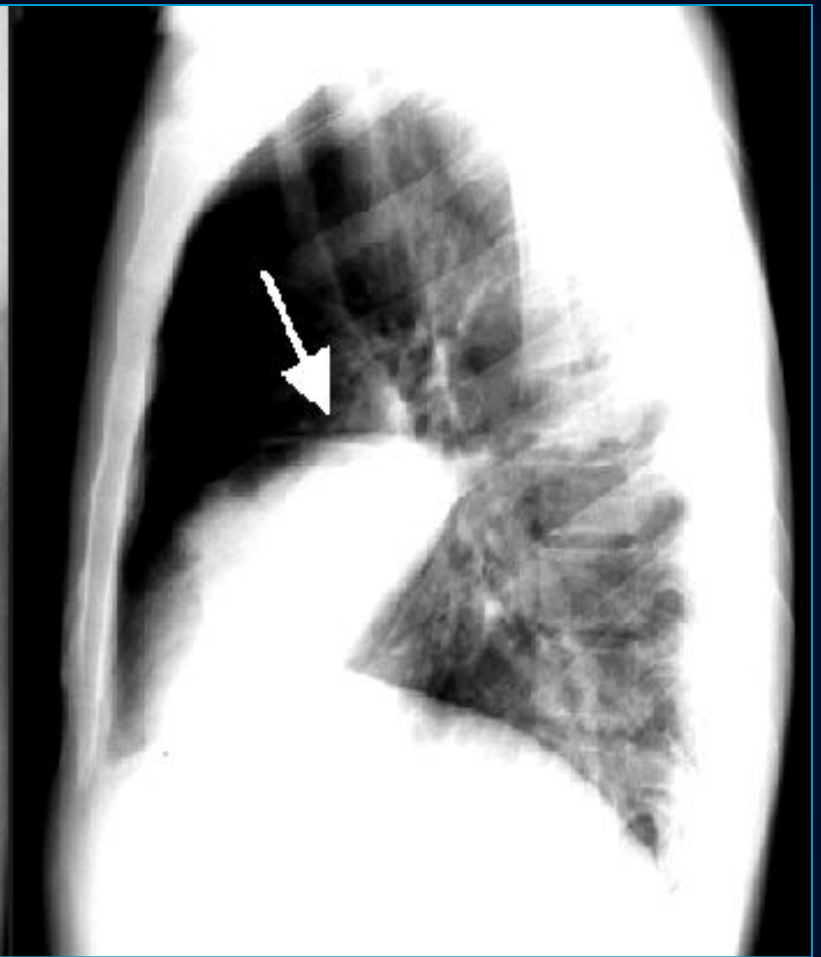
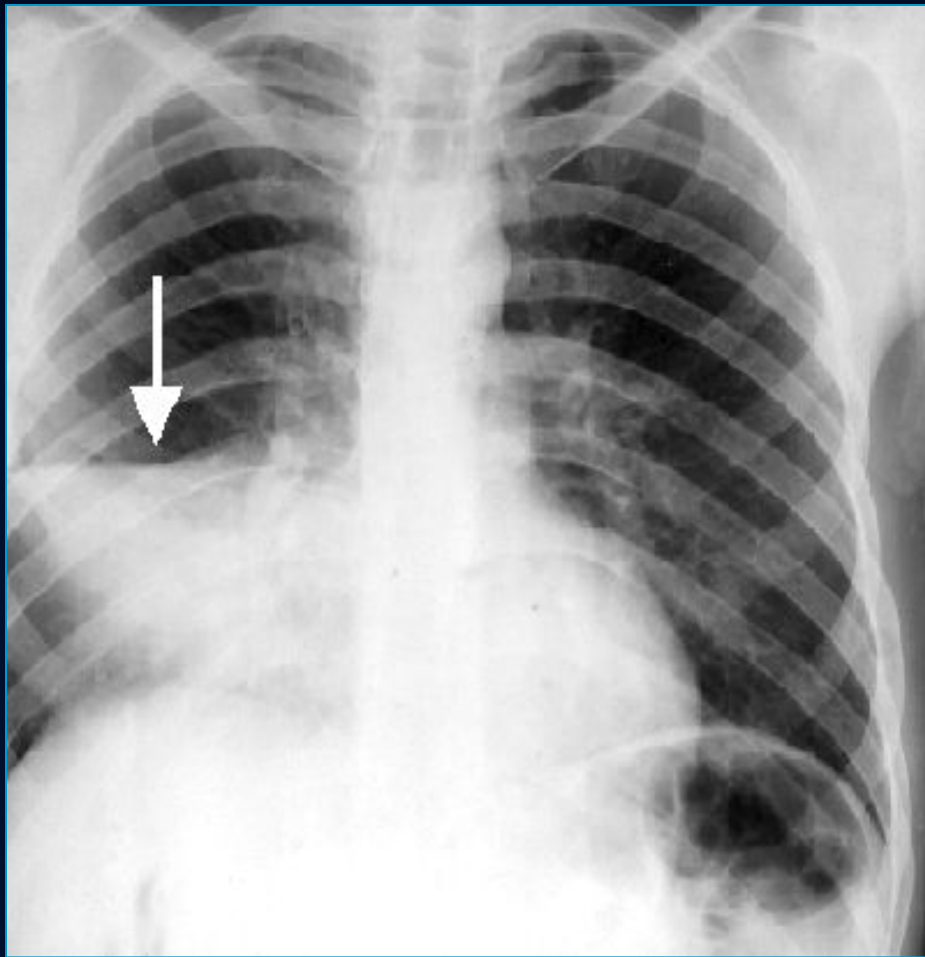
# Среднедолевая пневмония

---



# Среднедолевая пневмония

---



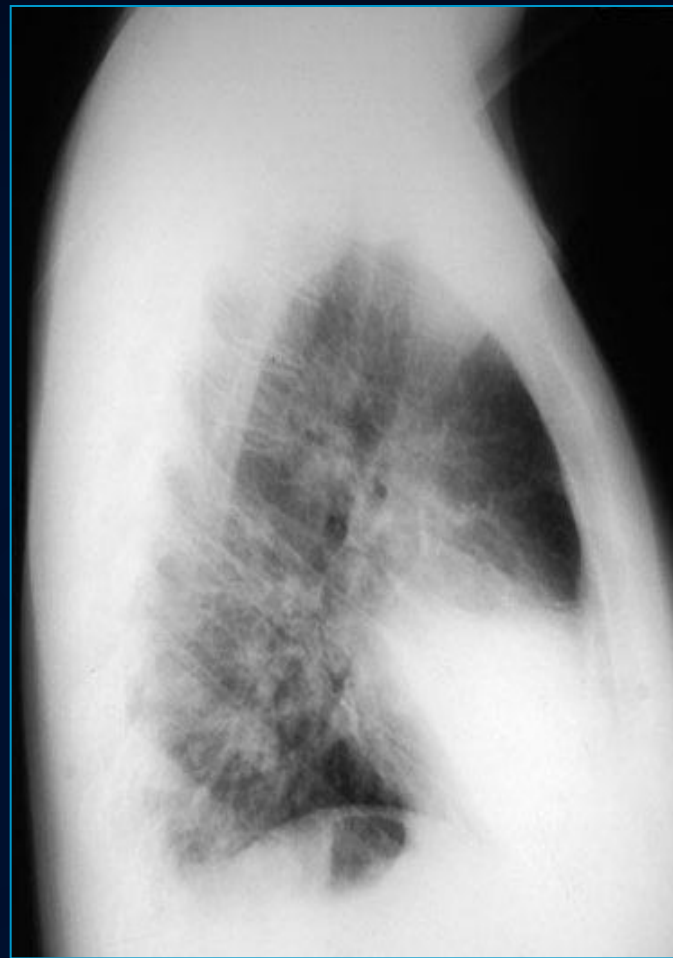
# Среднедолевая пневмония

---



# Среднедолевая пневмония

---



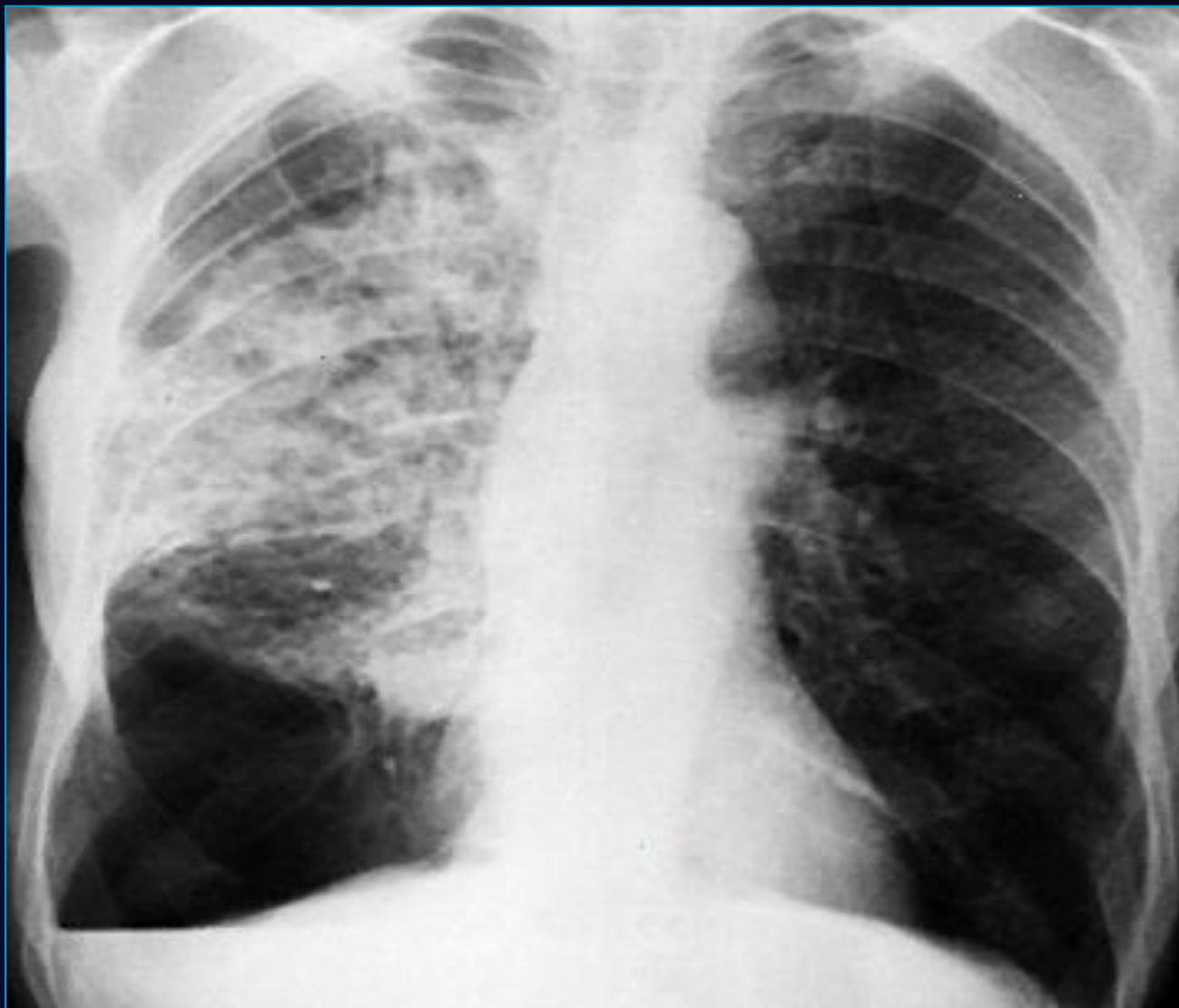
# Нижнедолевая пневмония

---



# Фаза разрешения

---



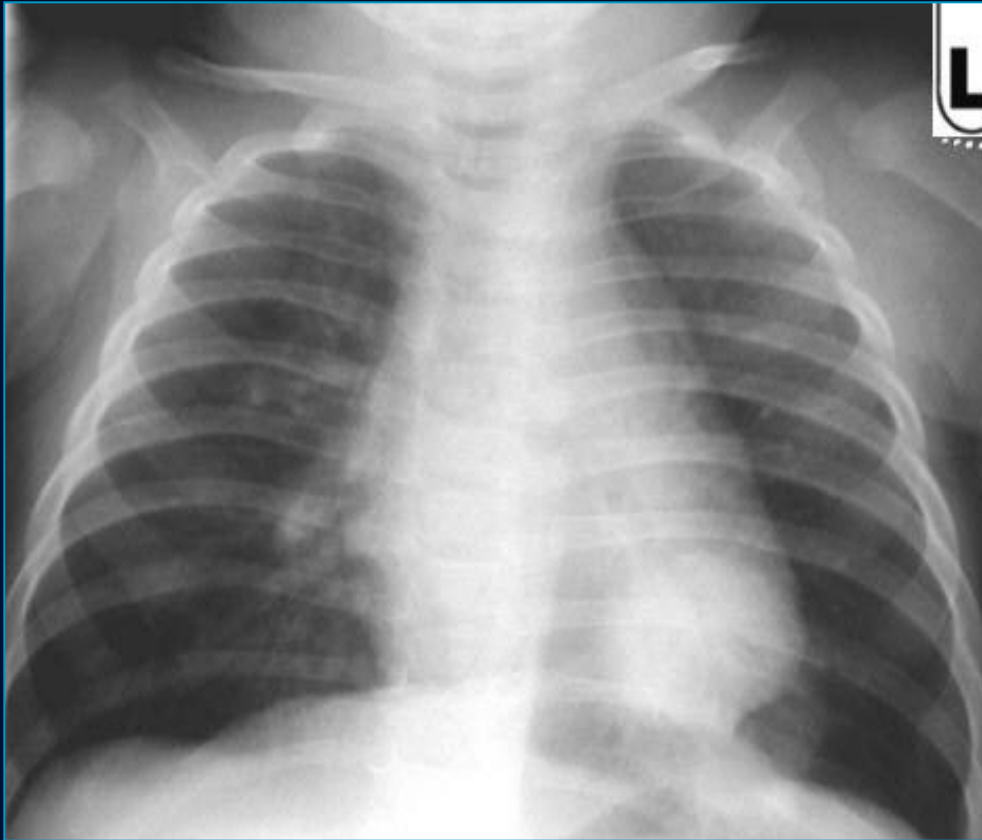
# Сегментарная пневмония

---



# Очаговая пневмония

---



- Участок инфильтрации виден за тенью сердца



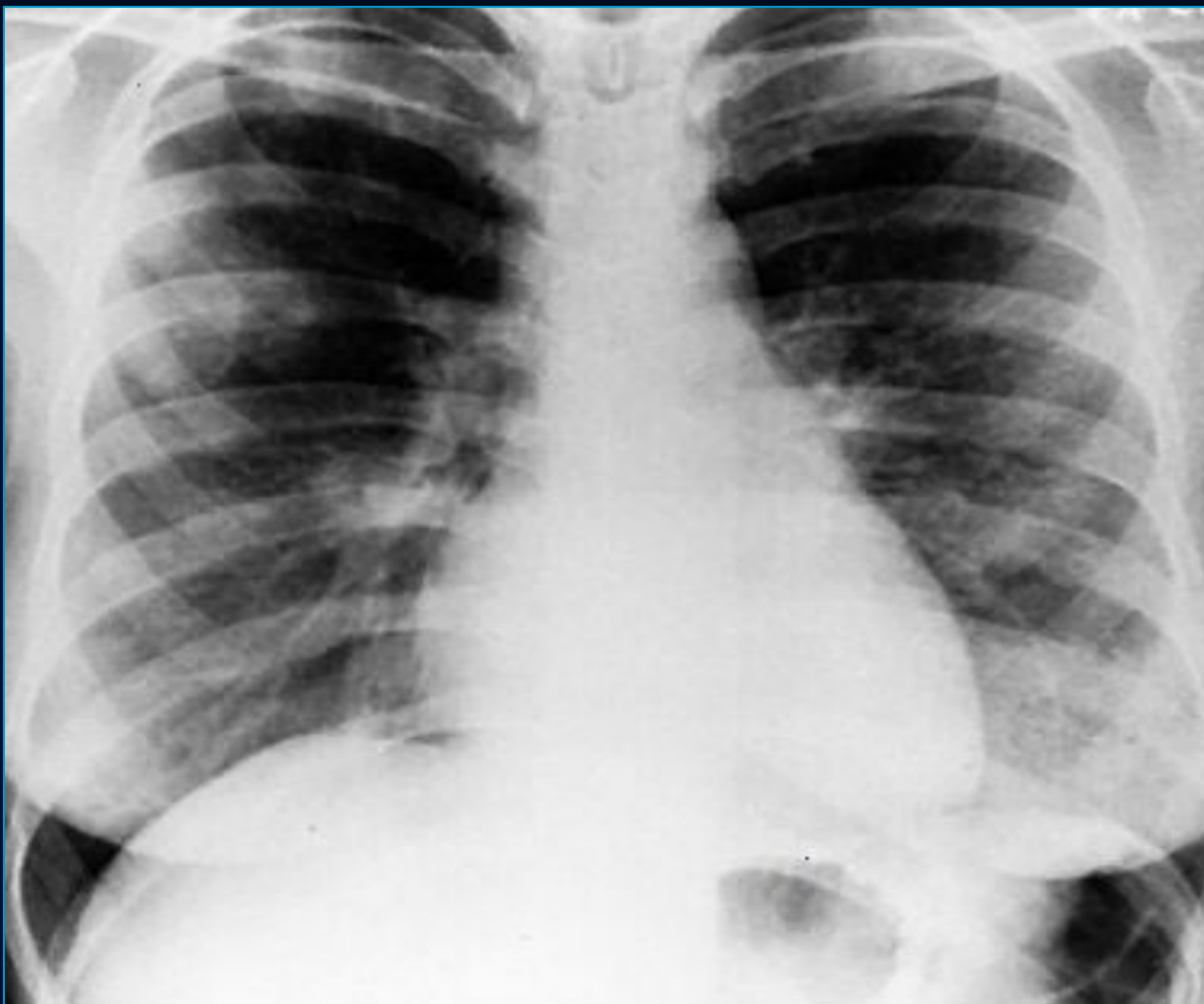
# Очаговая пневмония

---



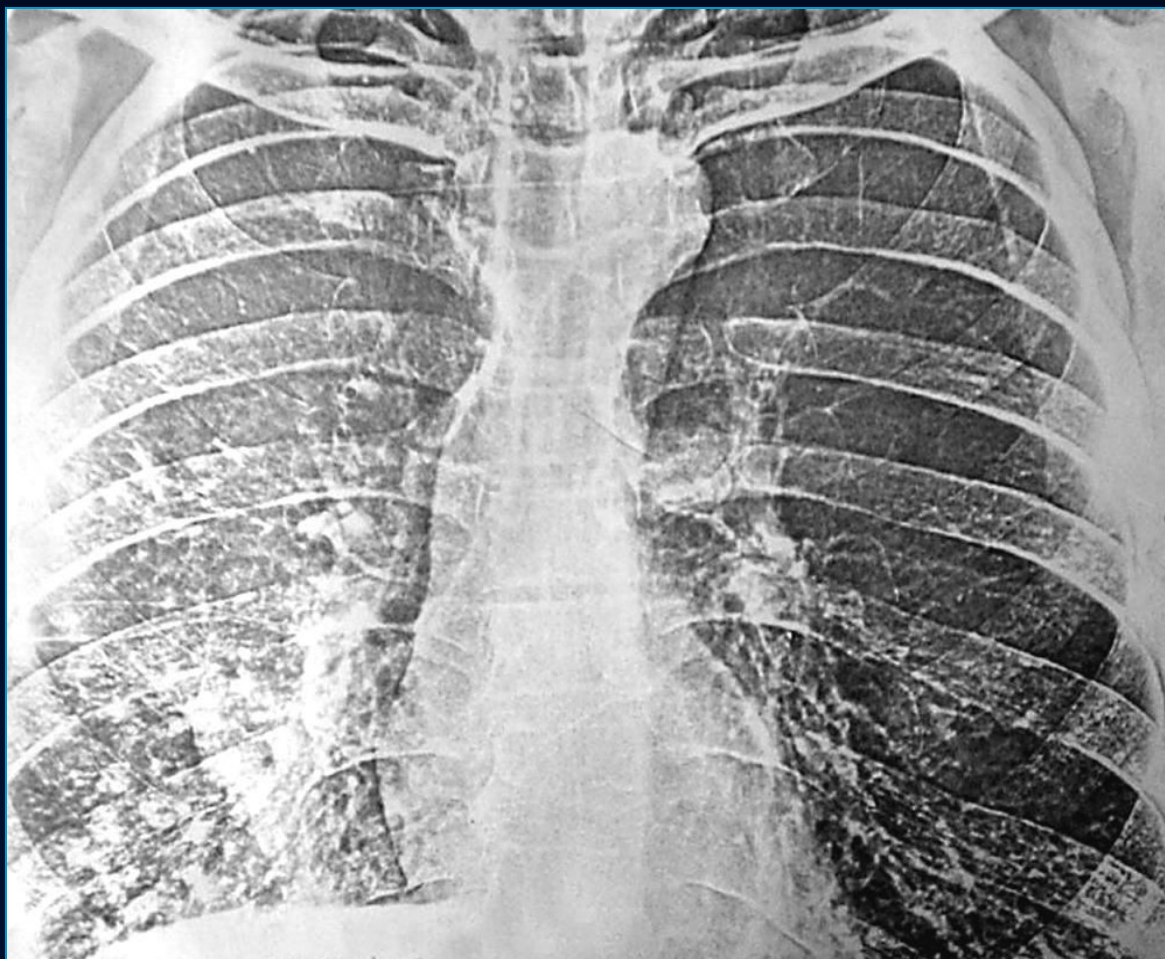
# Очаговая микоплазменная пневмония

---



# Очаговая аспирационная пневмония

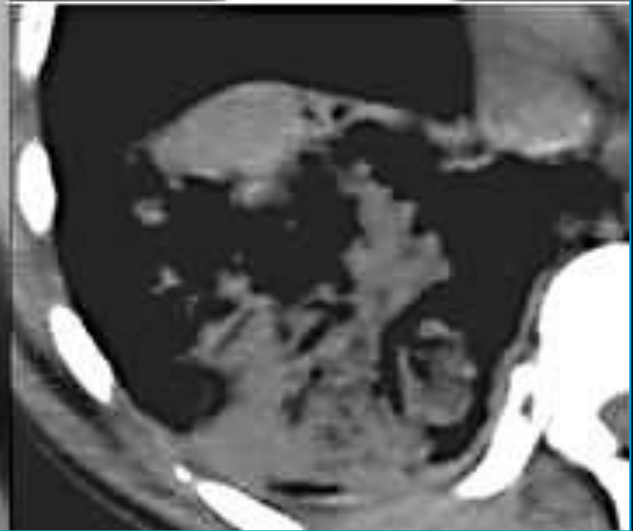
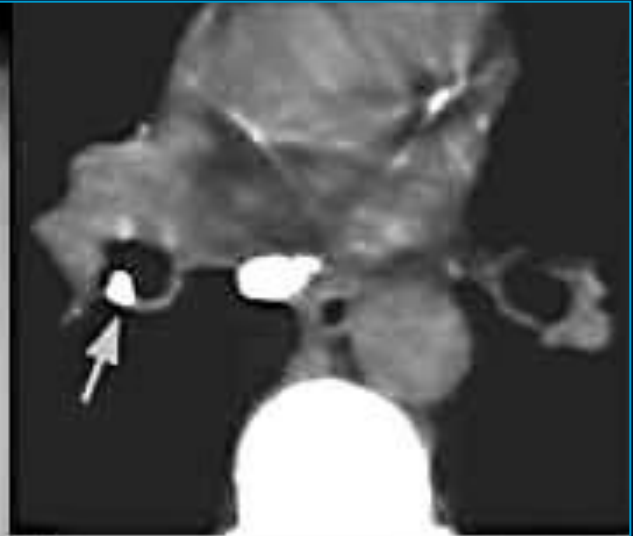
---



- Поражены нижние отделы правого легкого.
  - Послеоперационный период
-

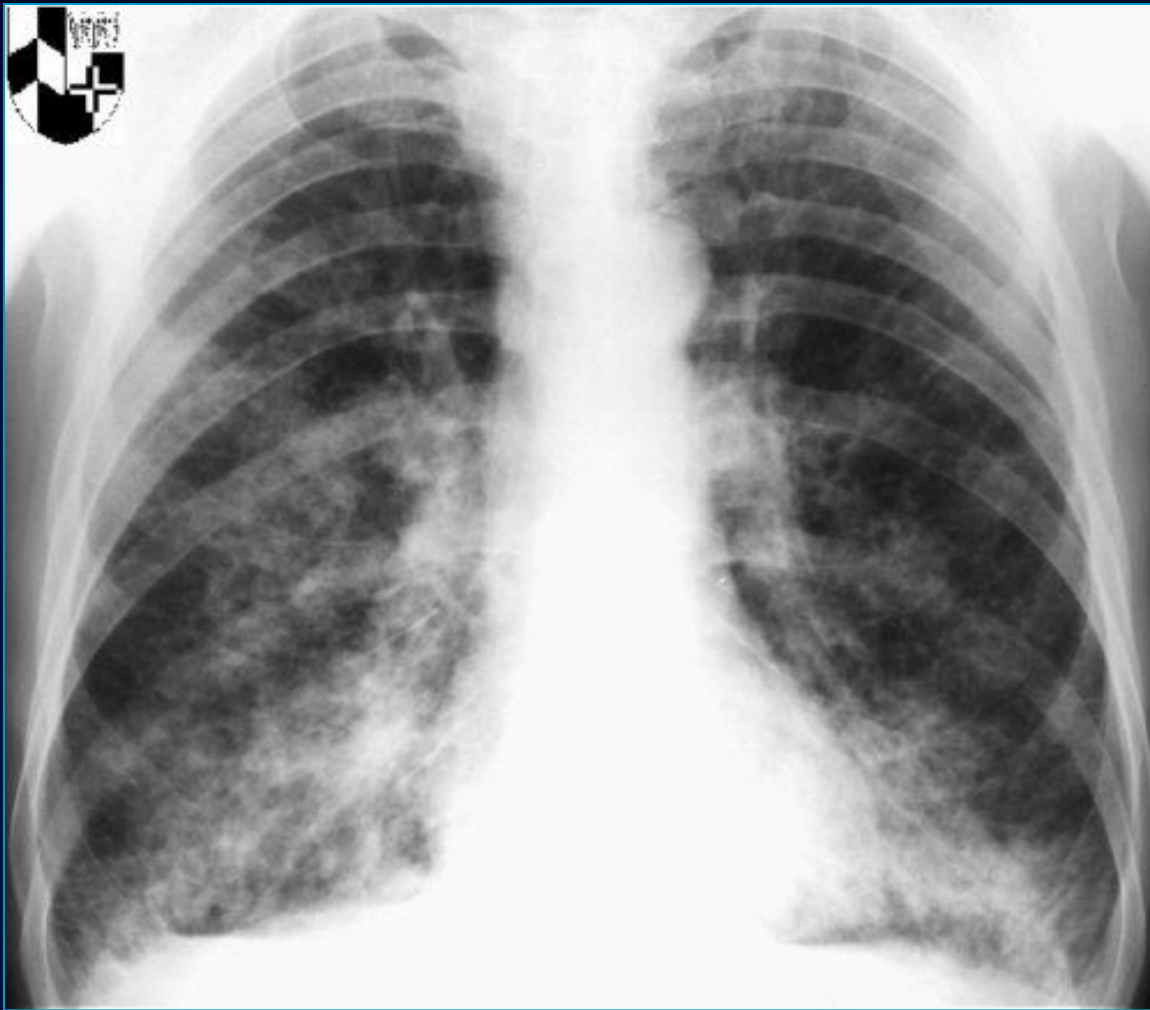
# Аспирация инородного тела

---



# Интерстициальная пневмония

---



- Множественные пневмонические участки в легочных полях с двух сторон

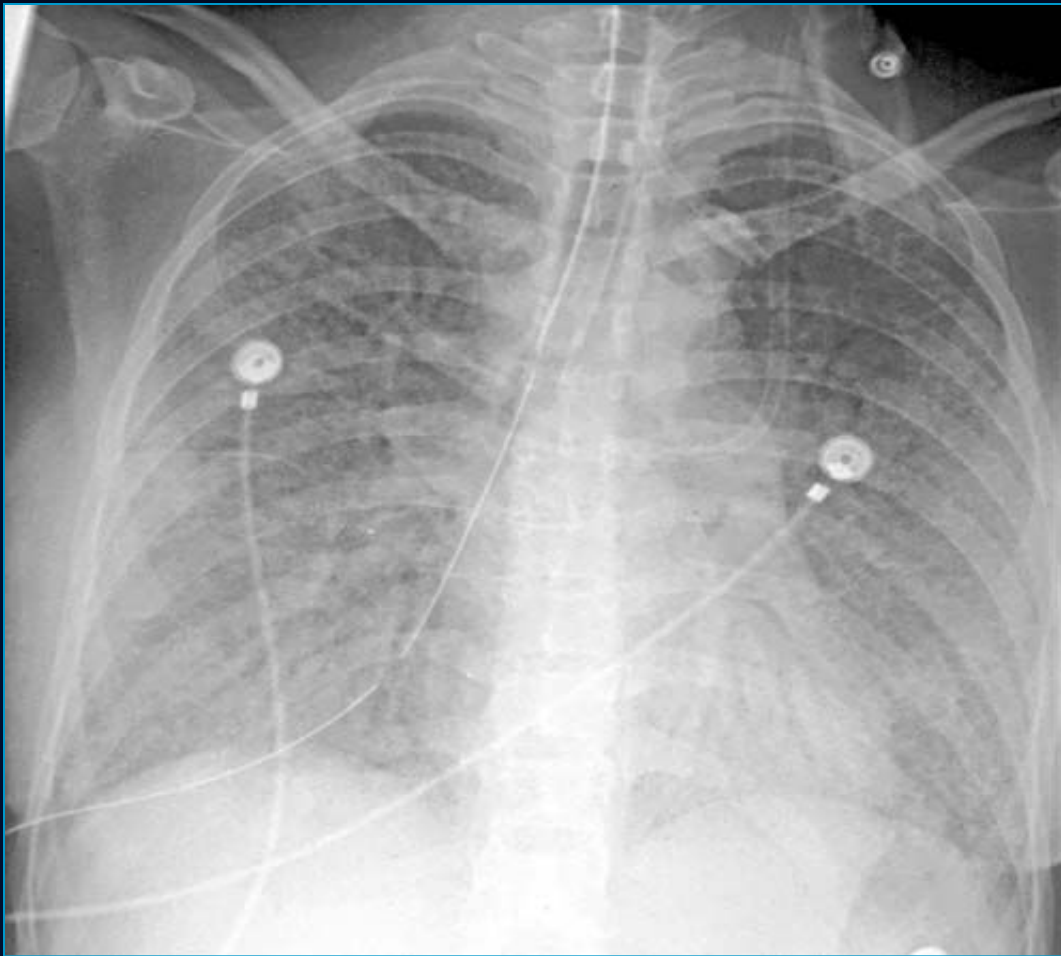
# Интерстициальная аденовирусная пневмония

---



# Интерстициальная пневмония

---



- Практически  
тотальное  
поражение  
лёгких при  
*Pneumocystis*  
*carinii*  
Pneumonie

# Токсическая пневмония

---

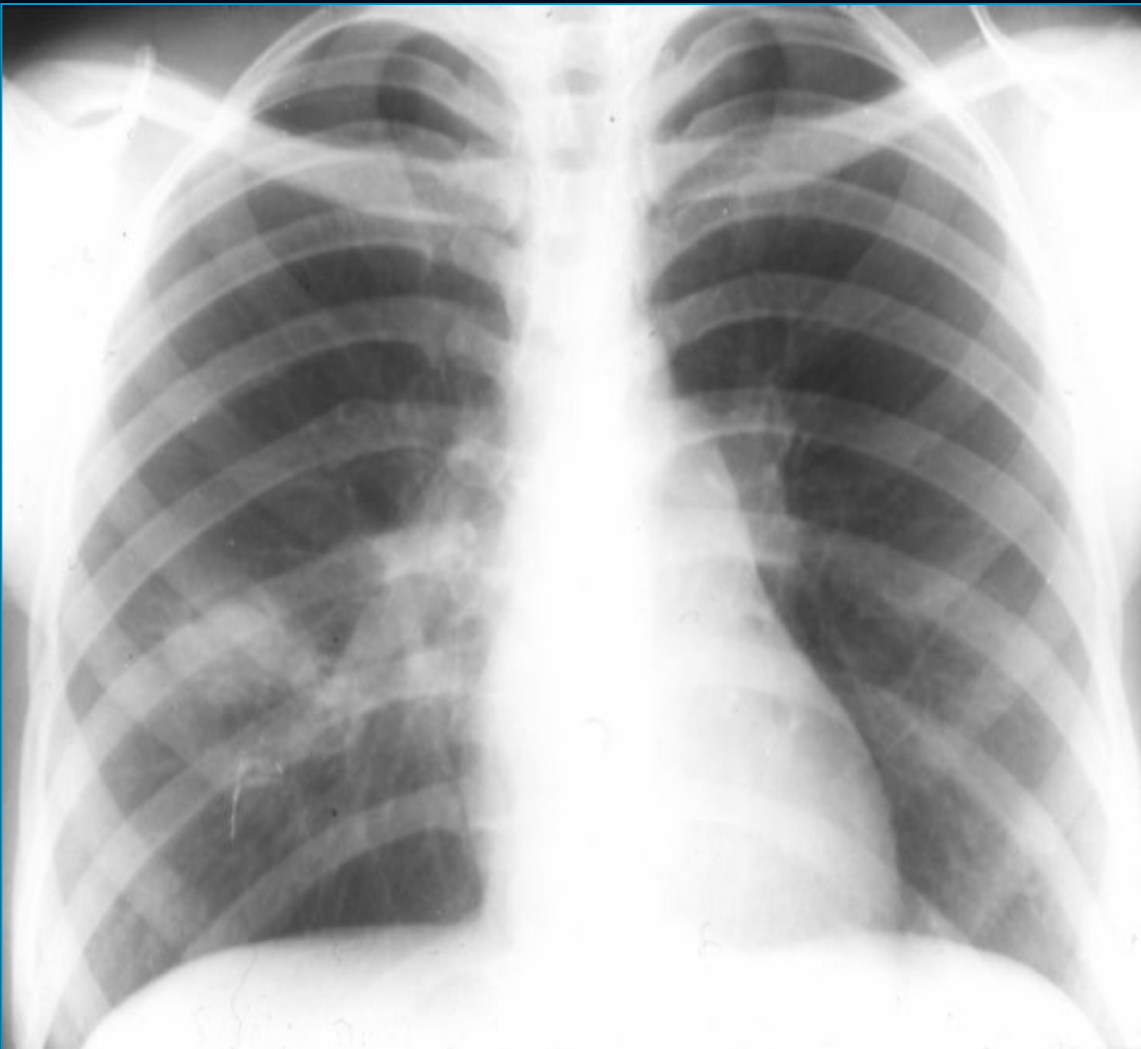


- Практически тотальная инфильтрация легочной ткани
- Развивается после аспирации отравляющих веществ



# Абсцедирующая пневмония

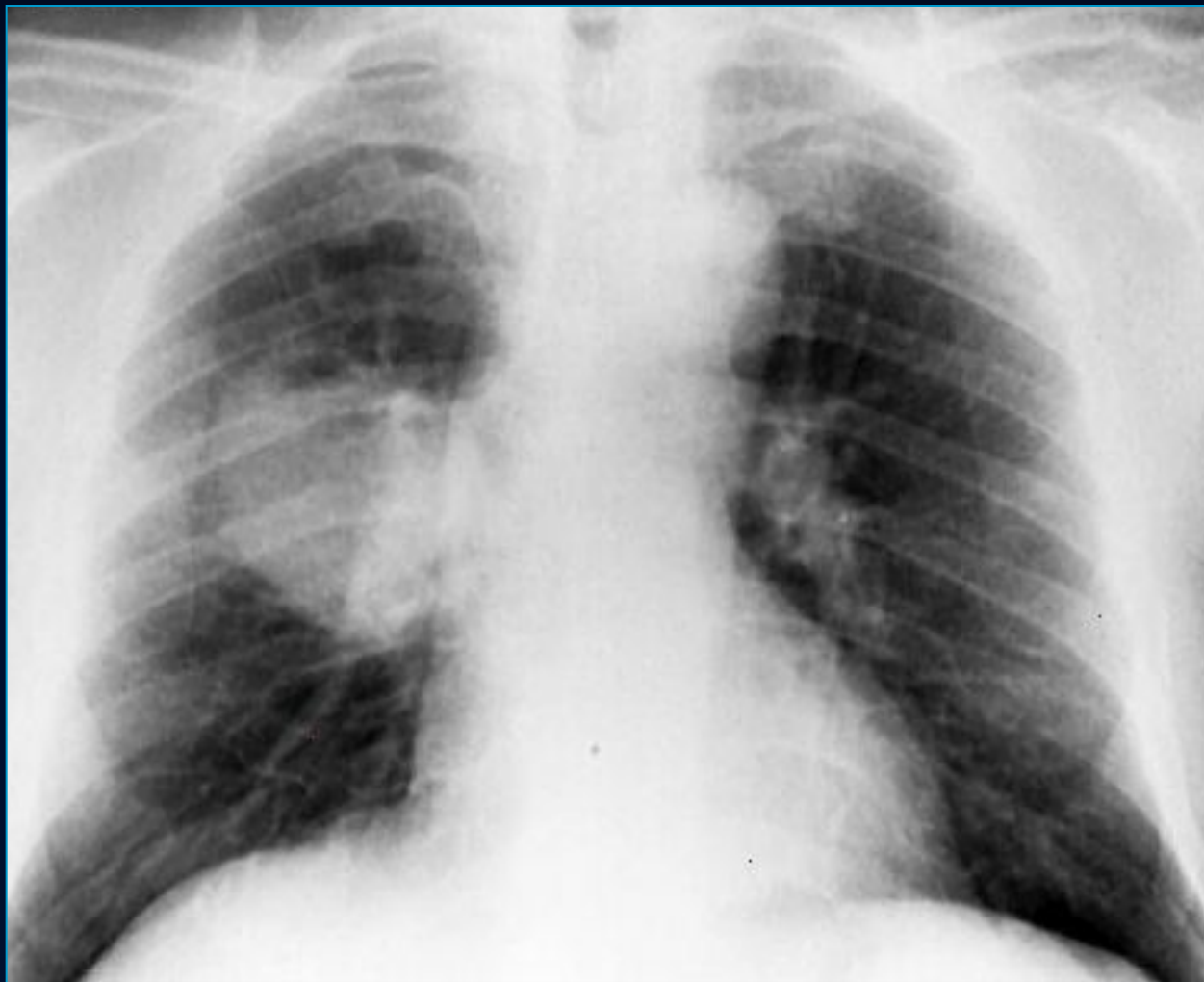
---



- В участке инфильтрации справа появилась серповидная полоска газа — признак абсцедирования

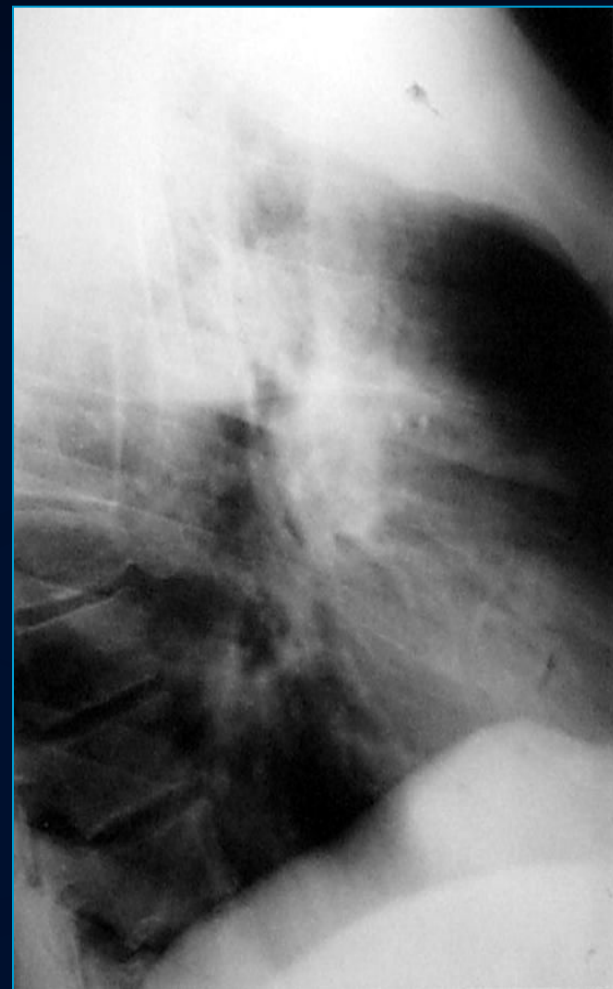
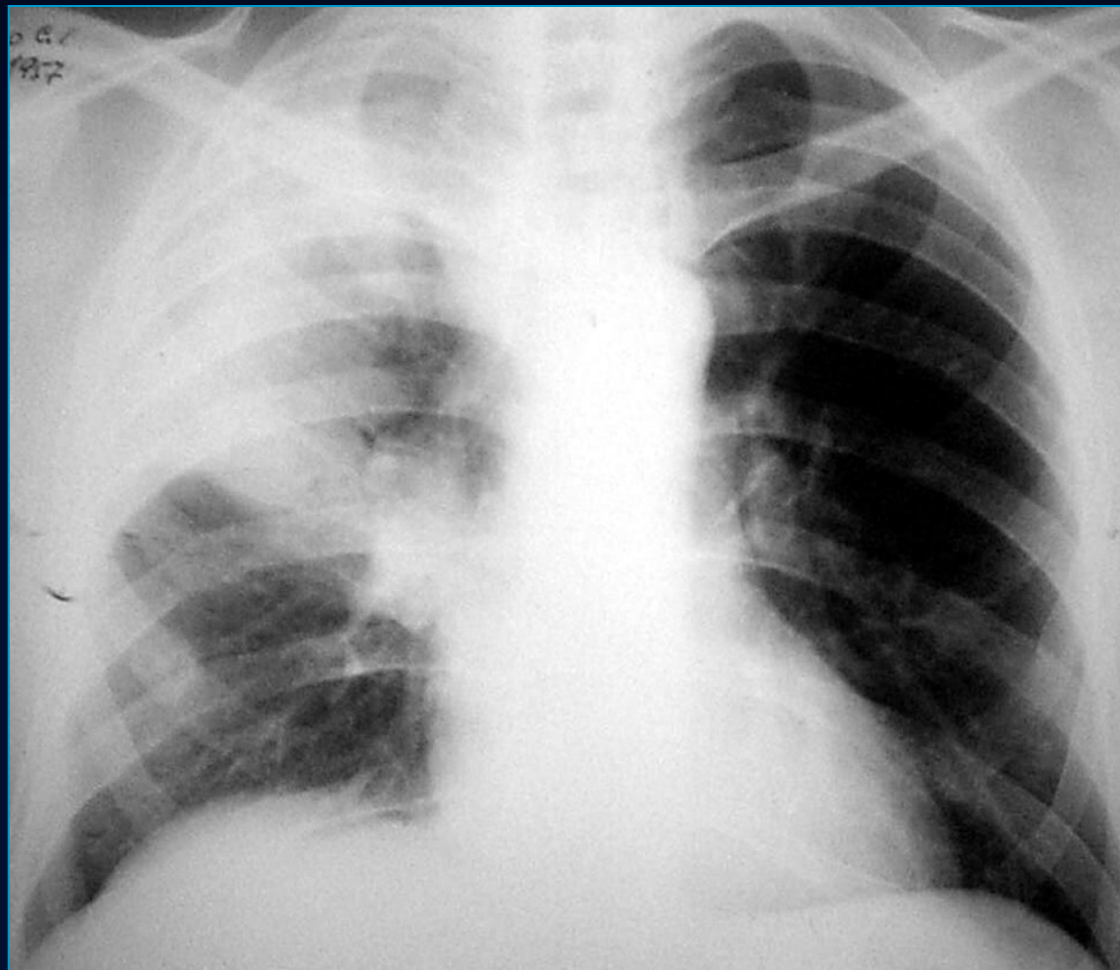
# Абсцедирующая пневмония

---



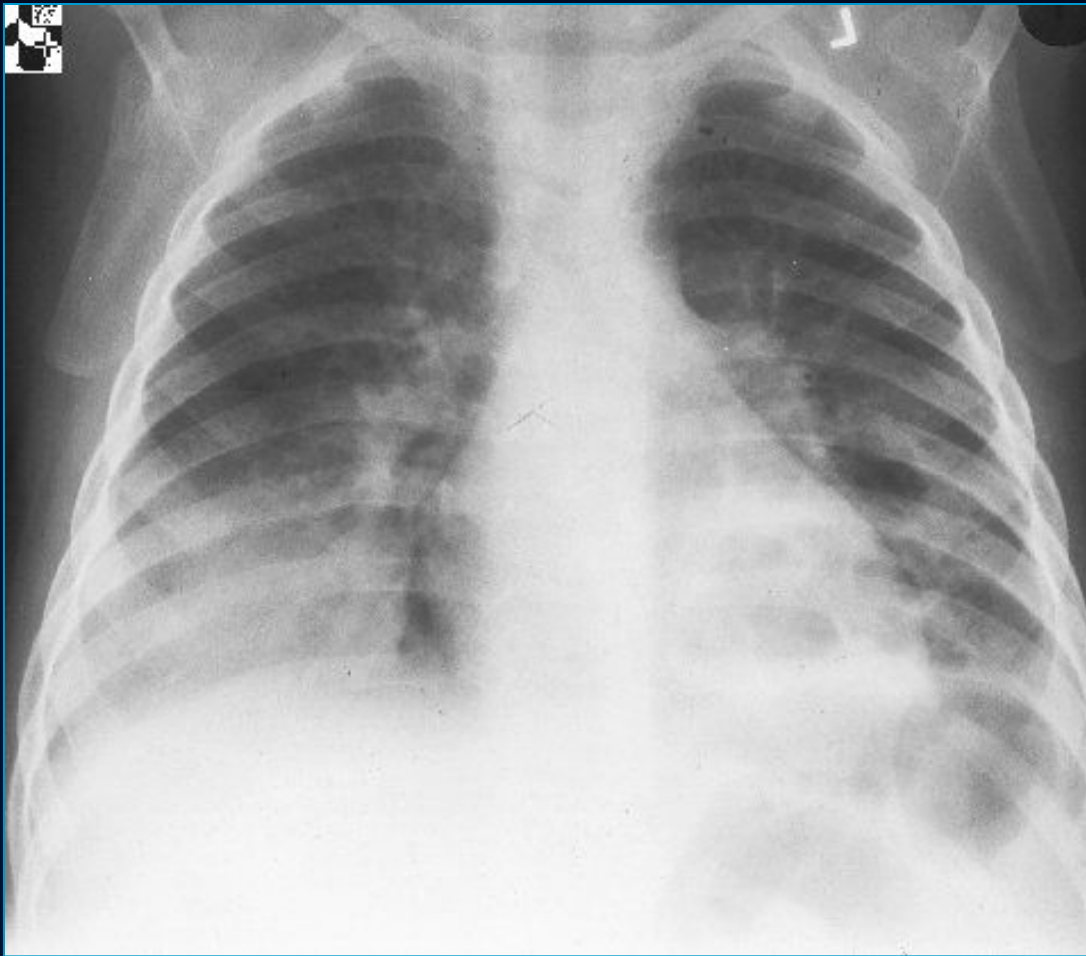
# Абсцедирующая пневмония

---



# Абсцедирующая пневмония

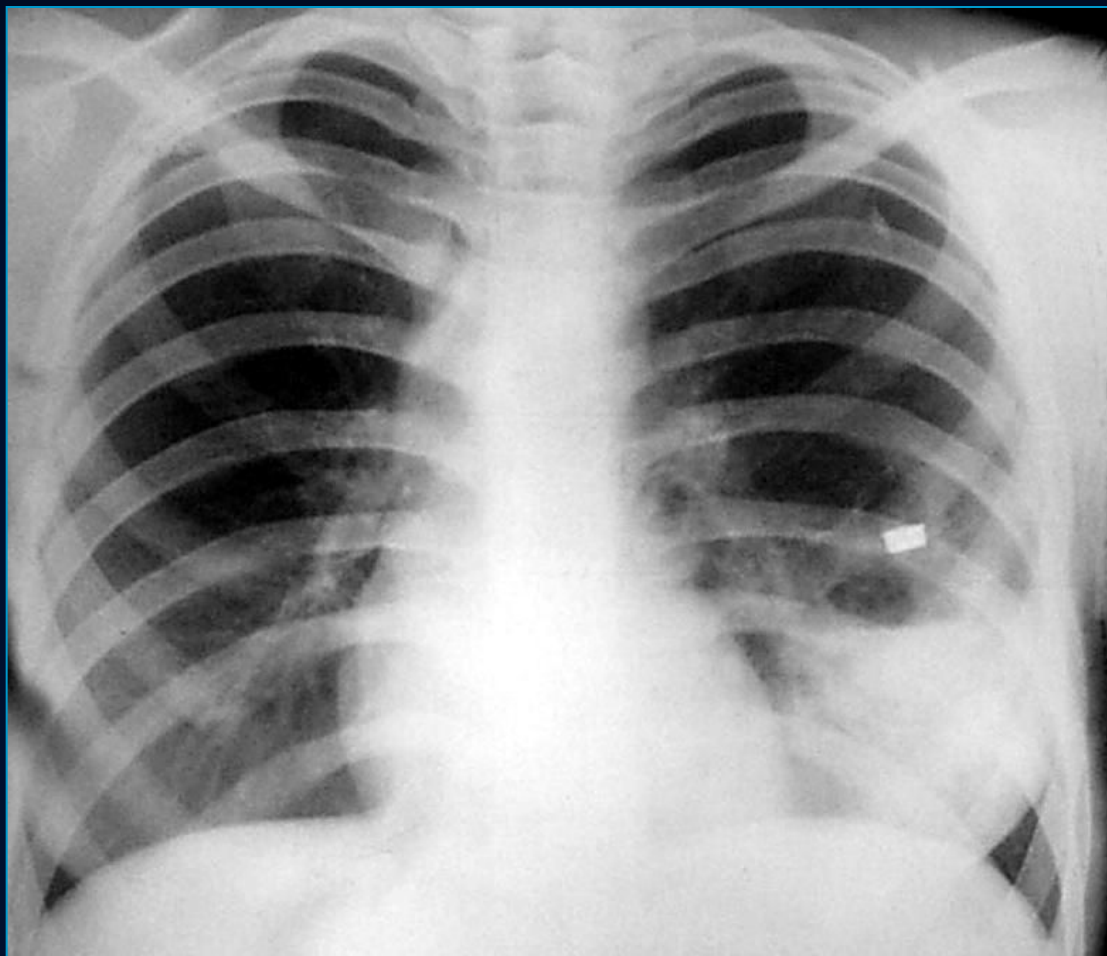
---



- Двусторонняя пневмония, слева с абсцедирование  
М

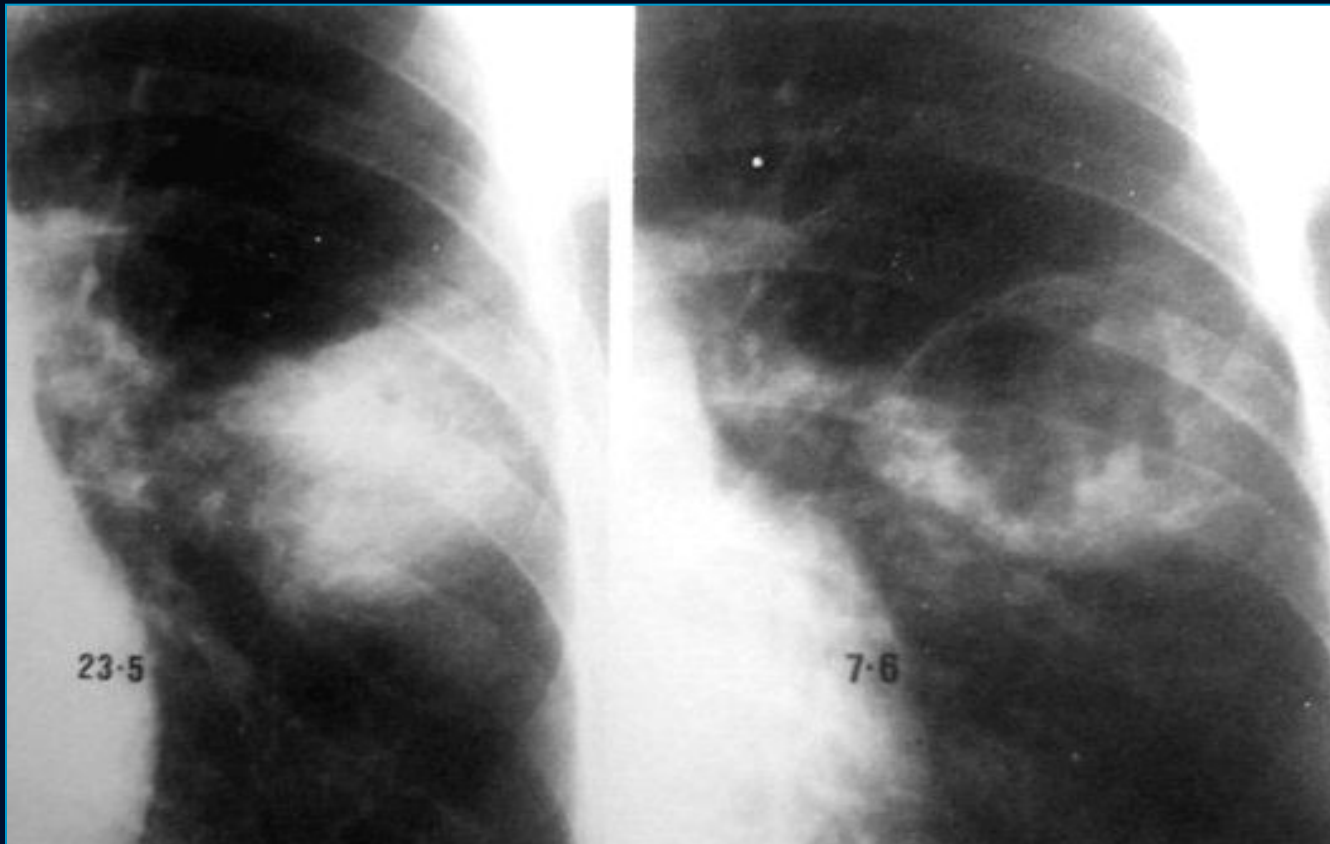
# Абсцедирующая пневмония

---



# Абсцедирующая пневмония

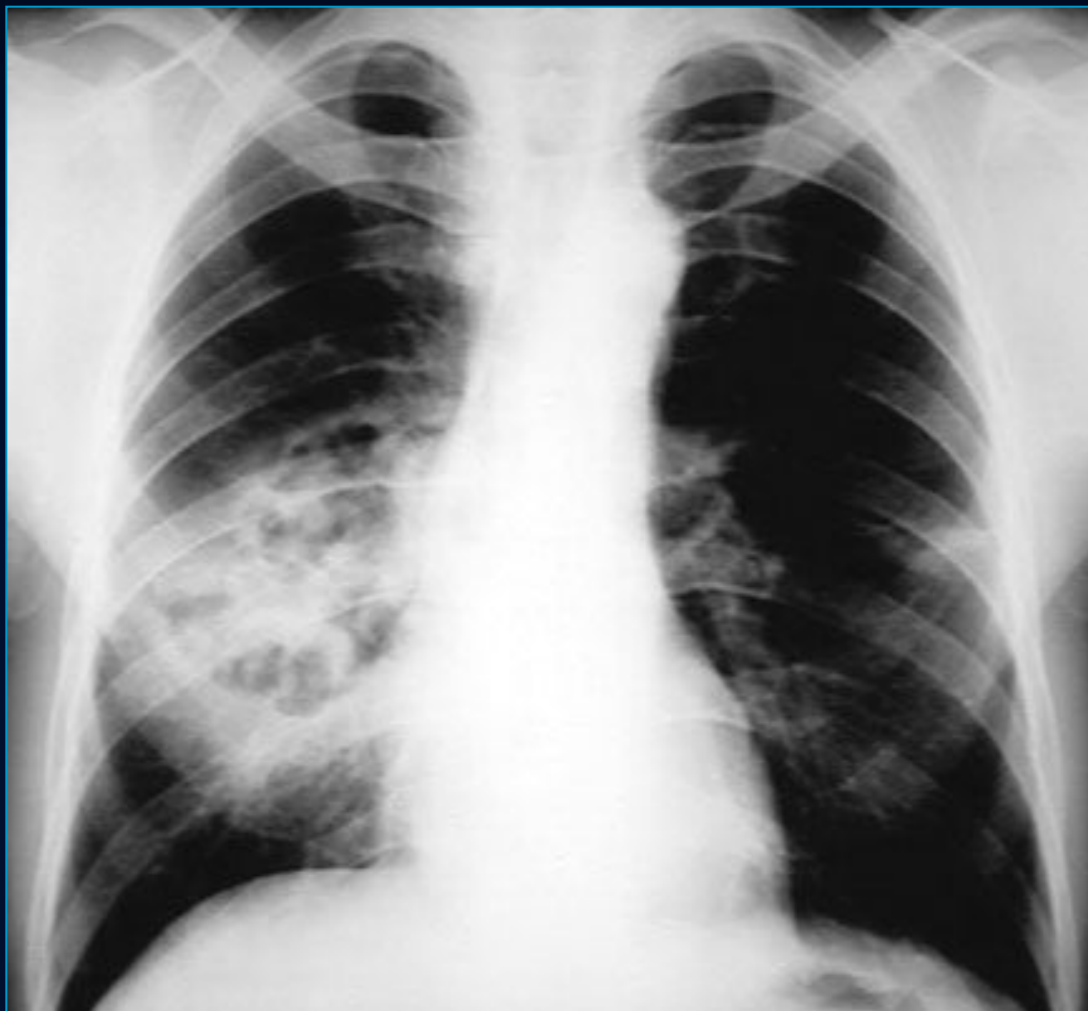
---



- Динамика течения пневмонии (даты видны на снимках)
-

# Абсцедирующая пневмония

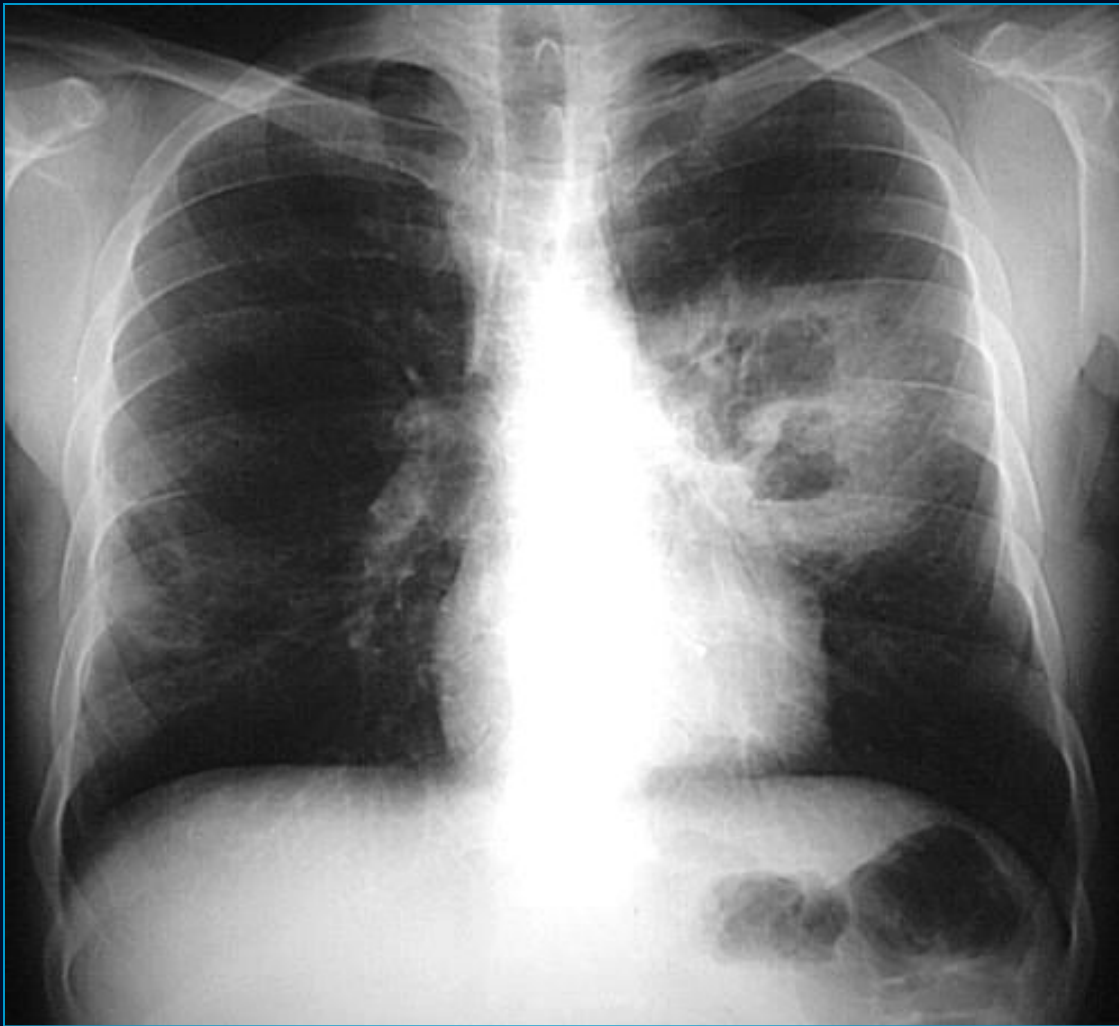
---



- Крупный участок деструкции с наличием в полости отторгнувшихся масс - секвестром

# Абсцедирующая пневмония

---

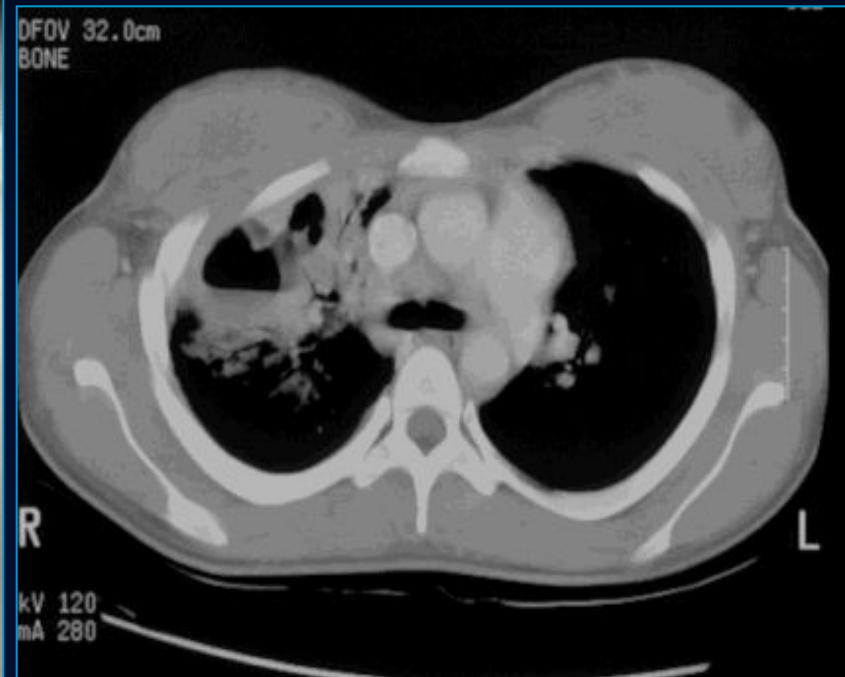
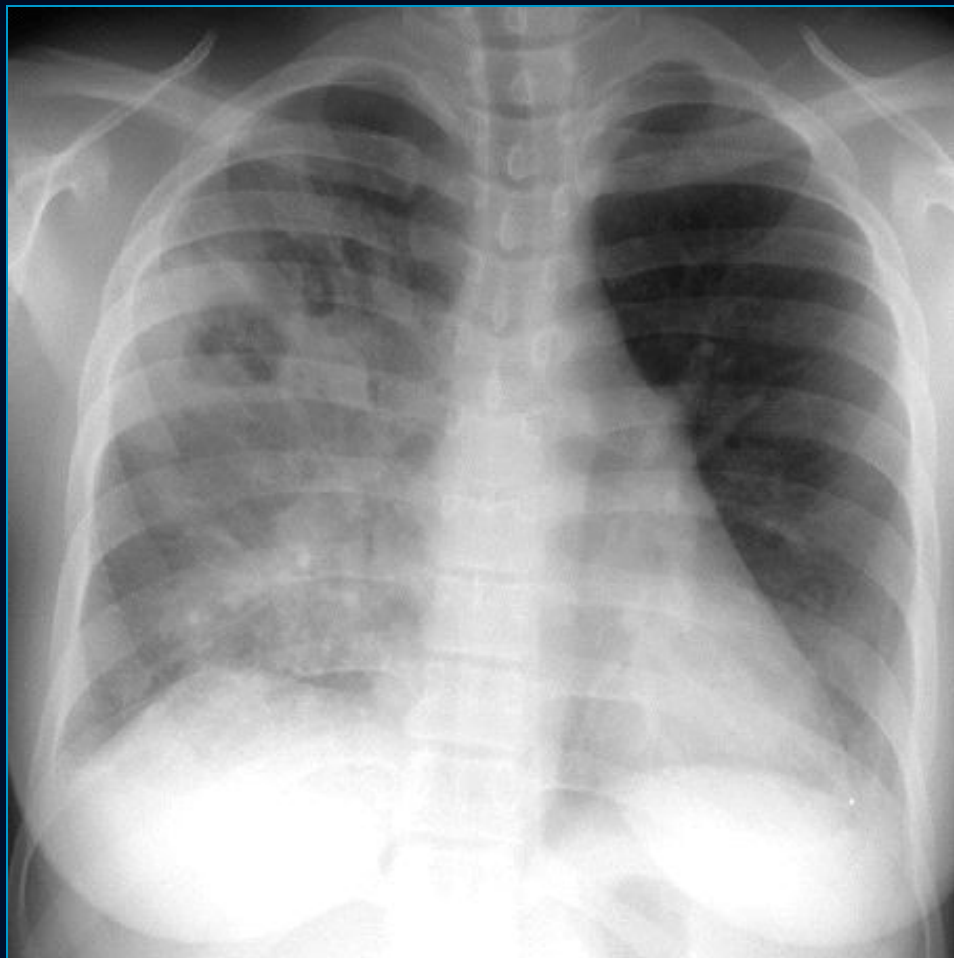


- Динамика при пневмонии, в отличие от распавшегося периферического рака, более быстрая, клиническая картина при раке – более «стертая»



# Абсцедирующая пневмония

---

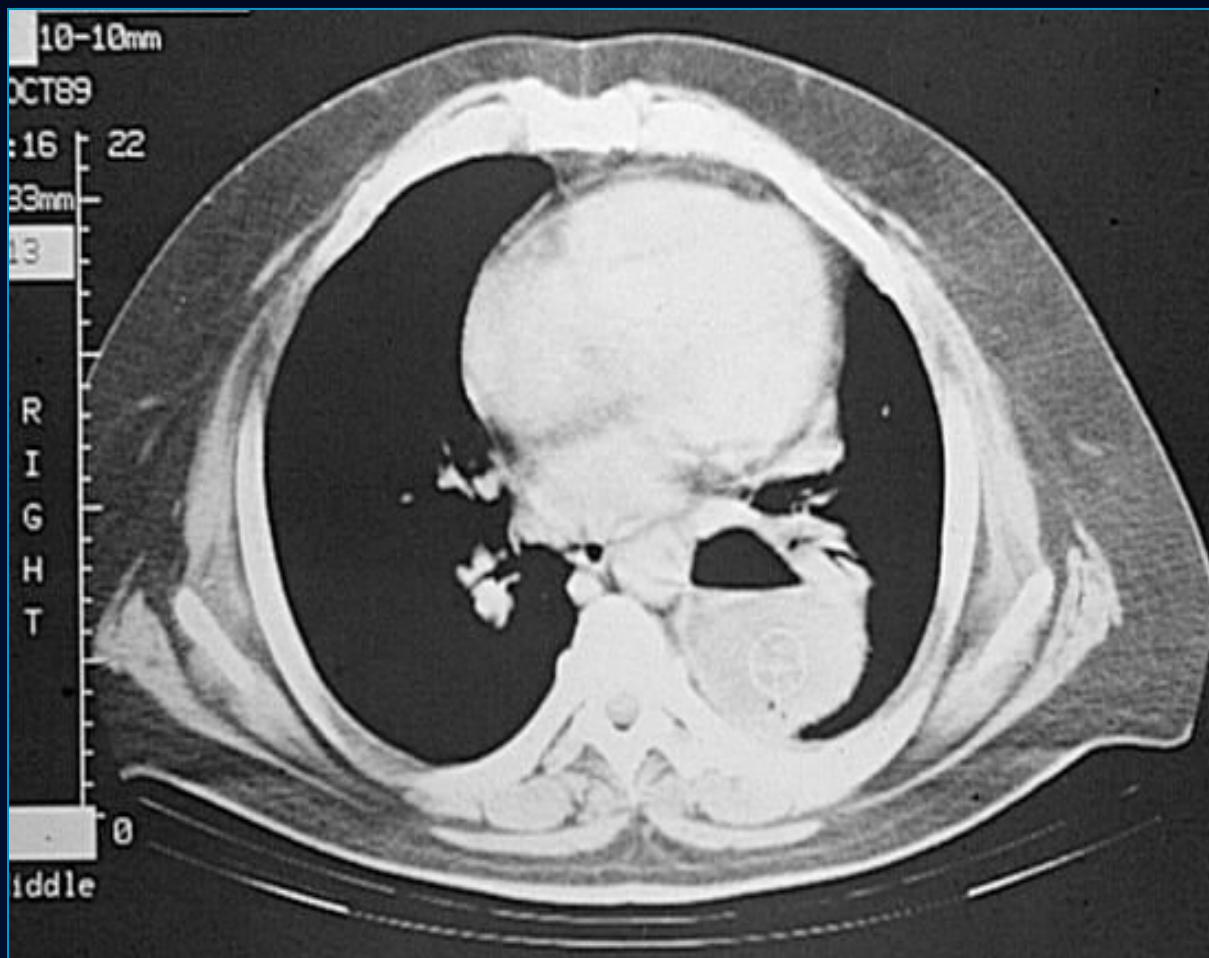


# Абсцедирующая пневмония



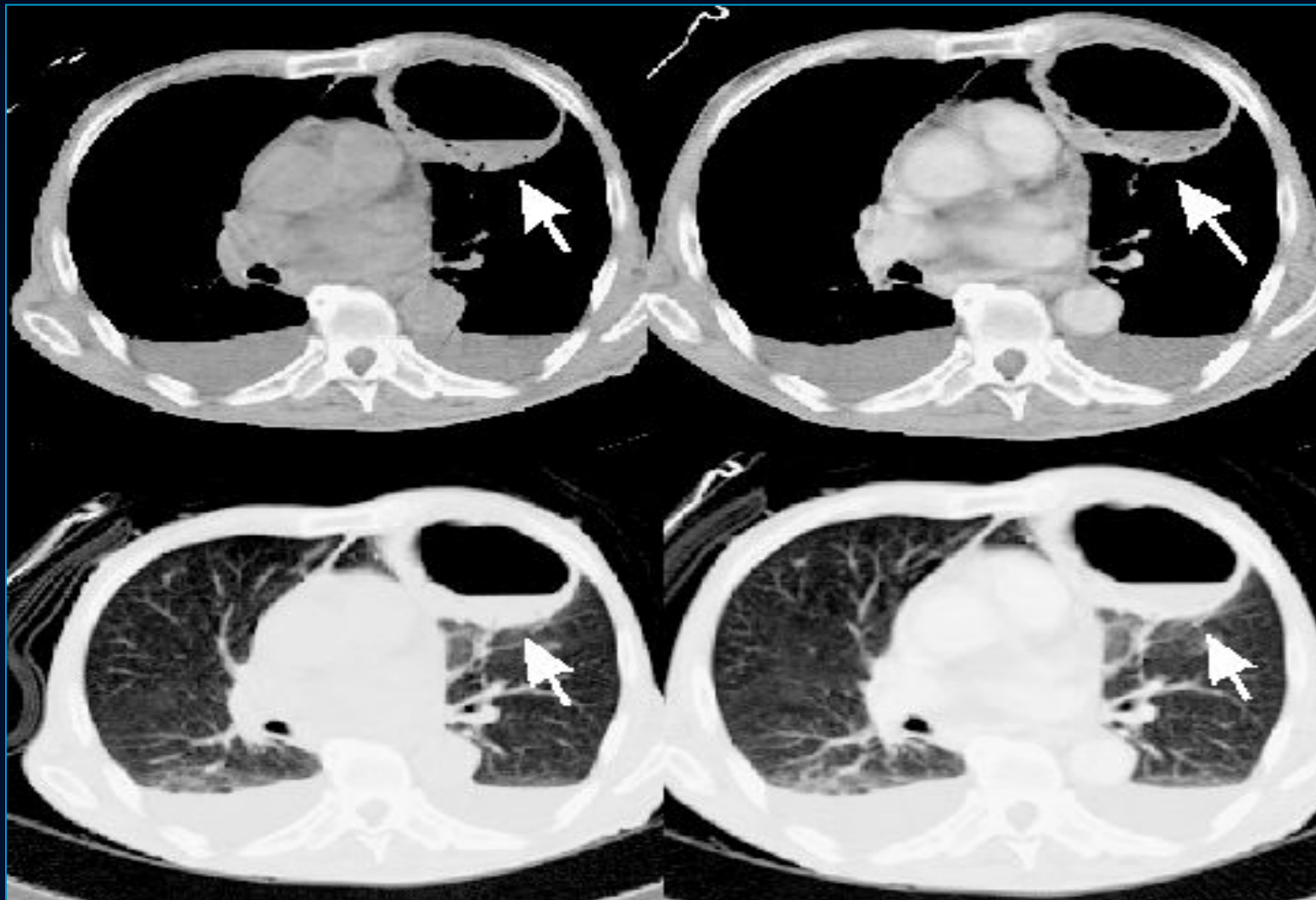
# Абсцедирующая пневмония

---



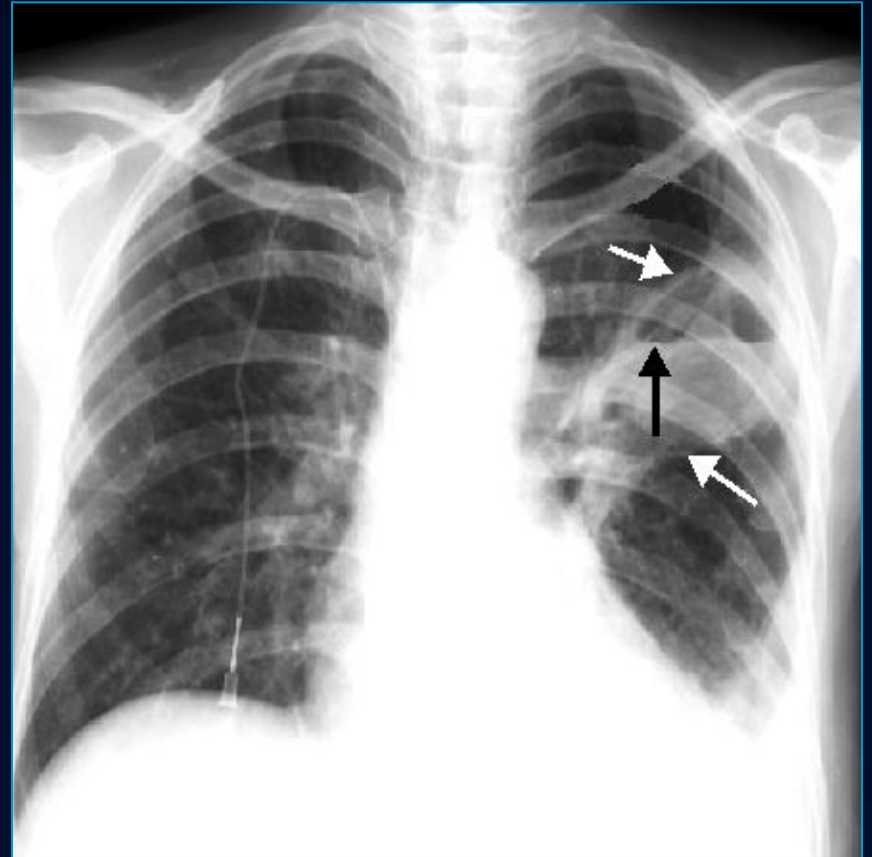
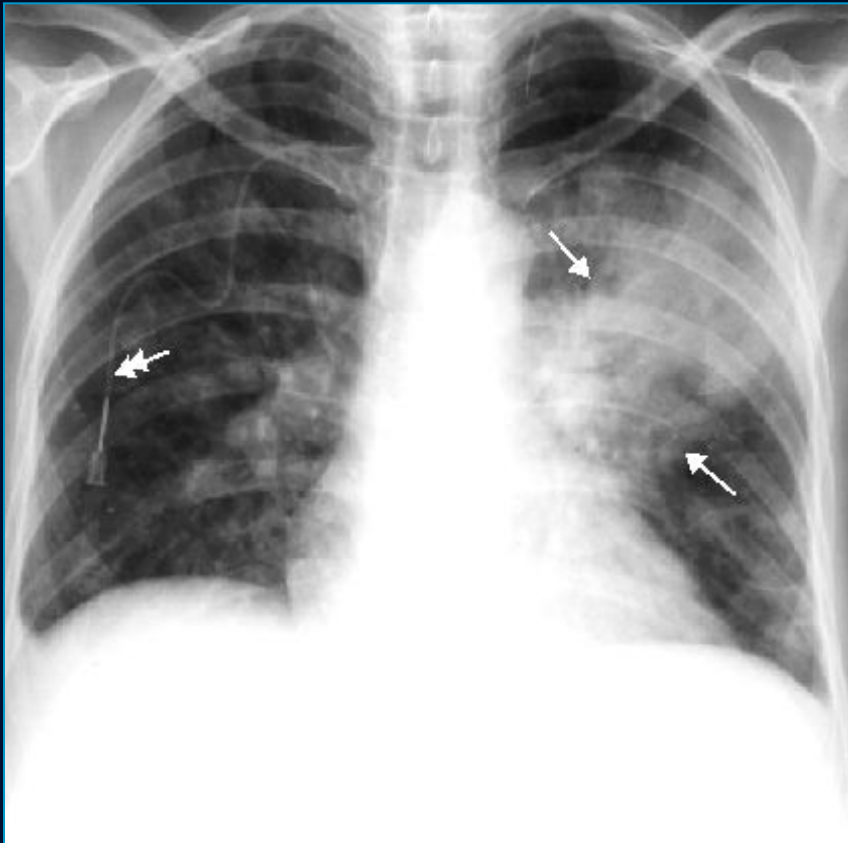
- КТ – наиболее показательный метод исследования при деструктивных пневмониях

# Абсцедирующая пневмония



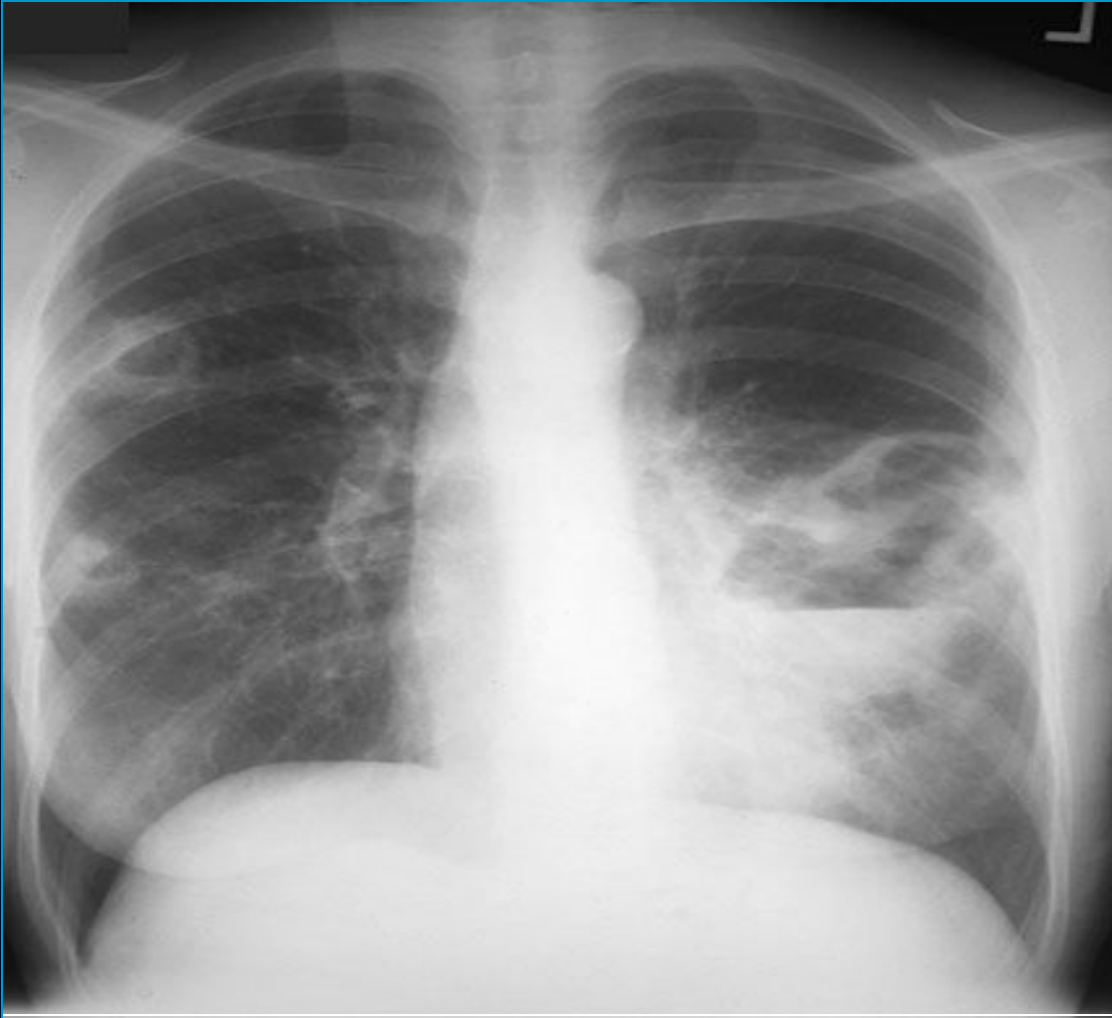
# Динамика абсцесса

---



# Септическая “метастатическая” пневмония

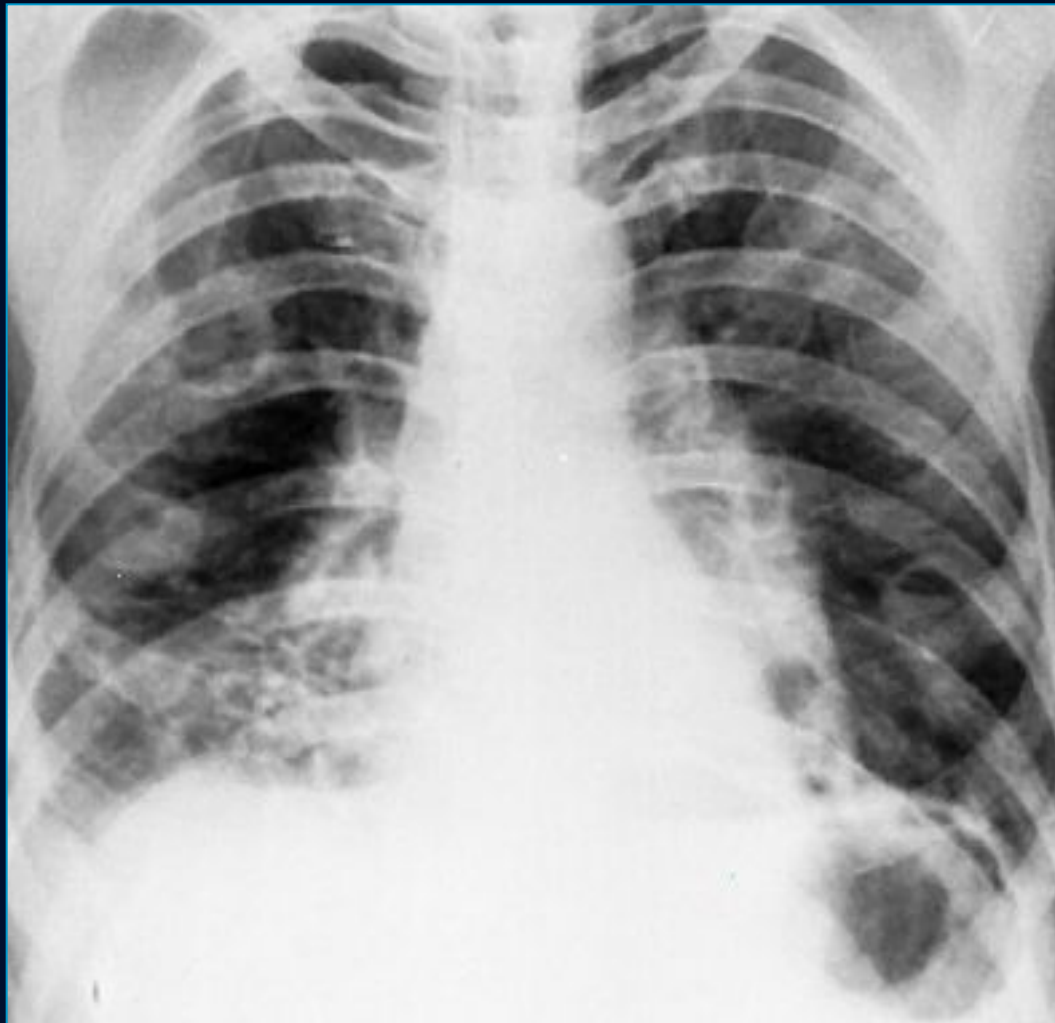
---



- Множественность и однотипность поражения при пневмониях — свидетельство в пользу гематогенной диссеминации процесса, что обычно является проявлением сепсиса

# Септическая “метастатическая” ПНЕВМОНИЯ

---



# Фаза разрешения пневмонии

---

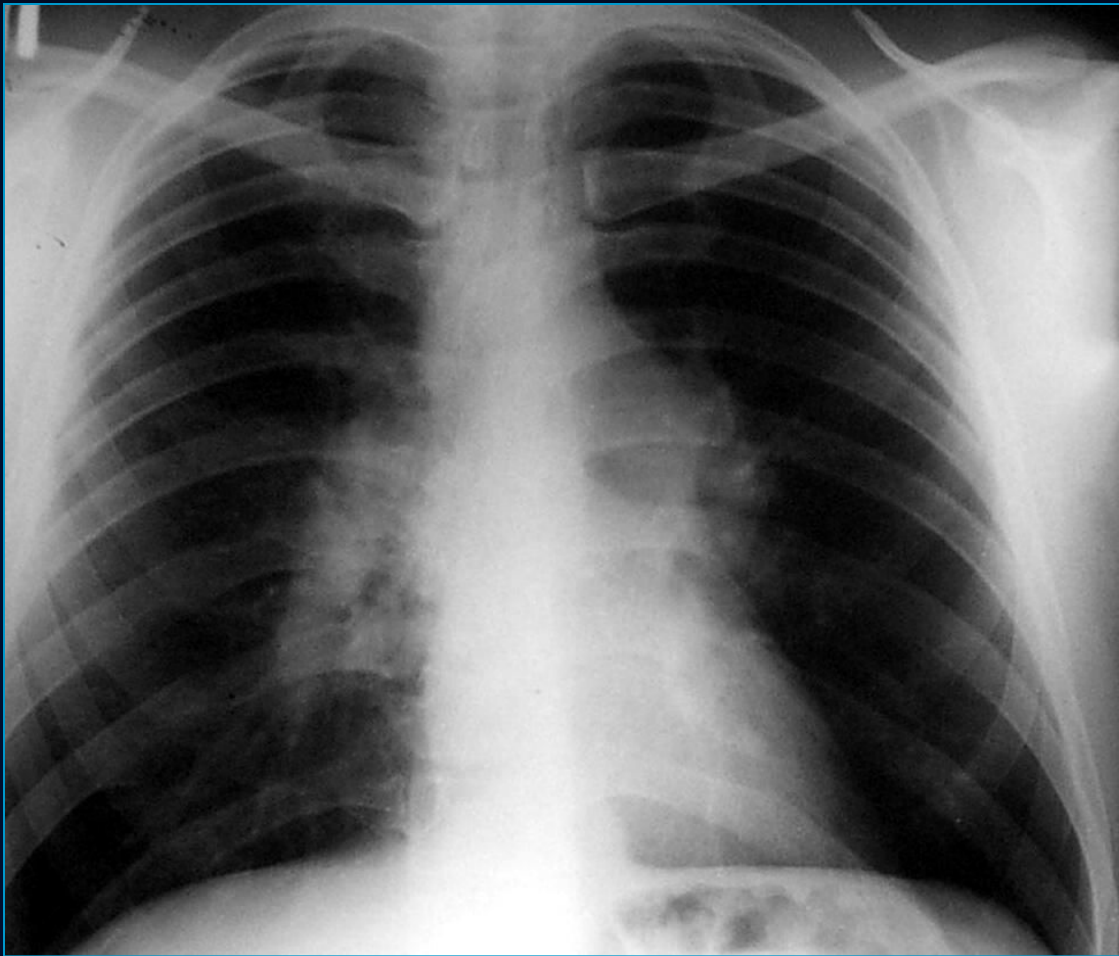


- После разрешения пневмонии в течение нескольких недель и более могут оставаться остаточные плевральные наслоения, локальные участки усиления легочного рисунка



# Болезнь Аэрца

---



- Первичная идиопатическая легочная гипертензия

# Нормальная бронхограмма

---



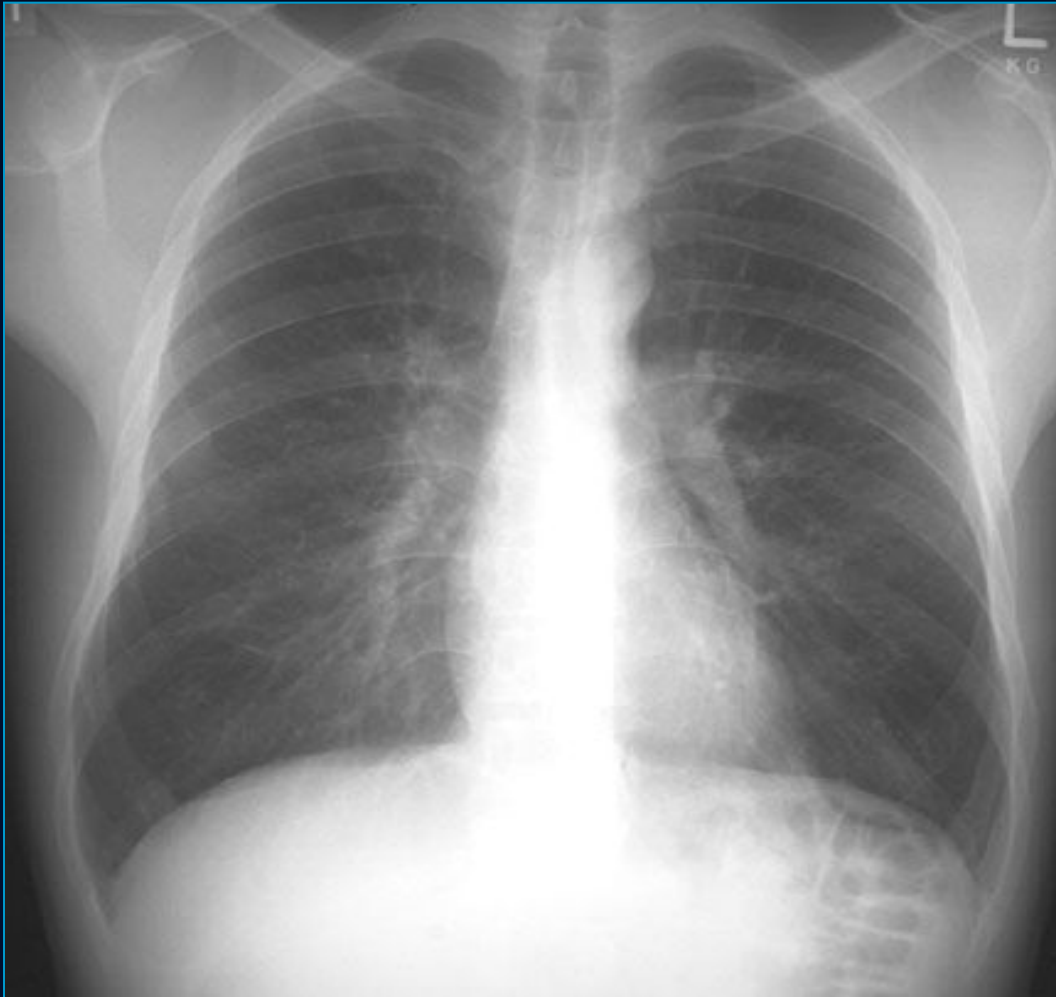
# Нормальная бронхограмма

---



# Хронический бронхит

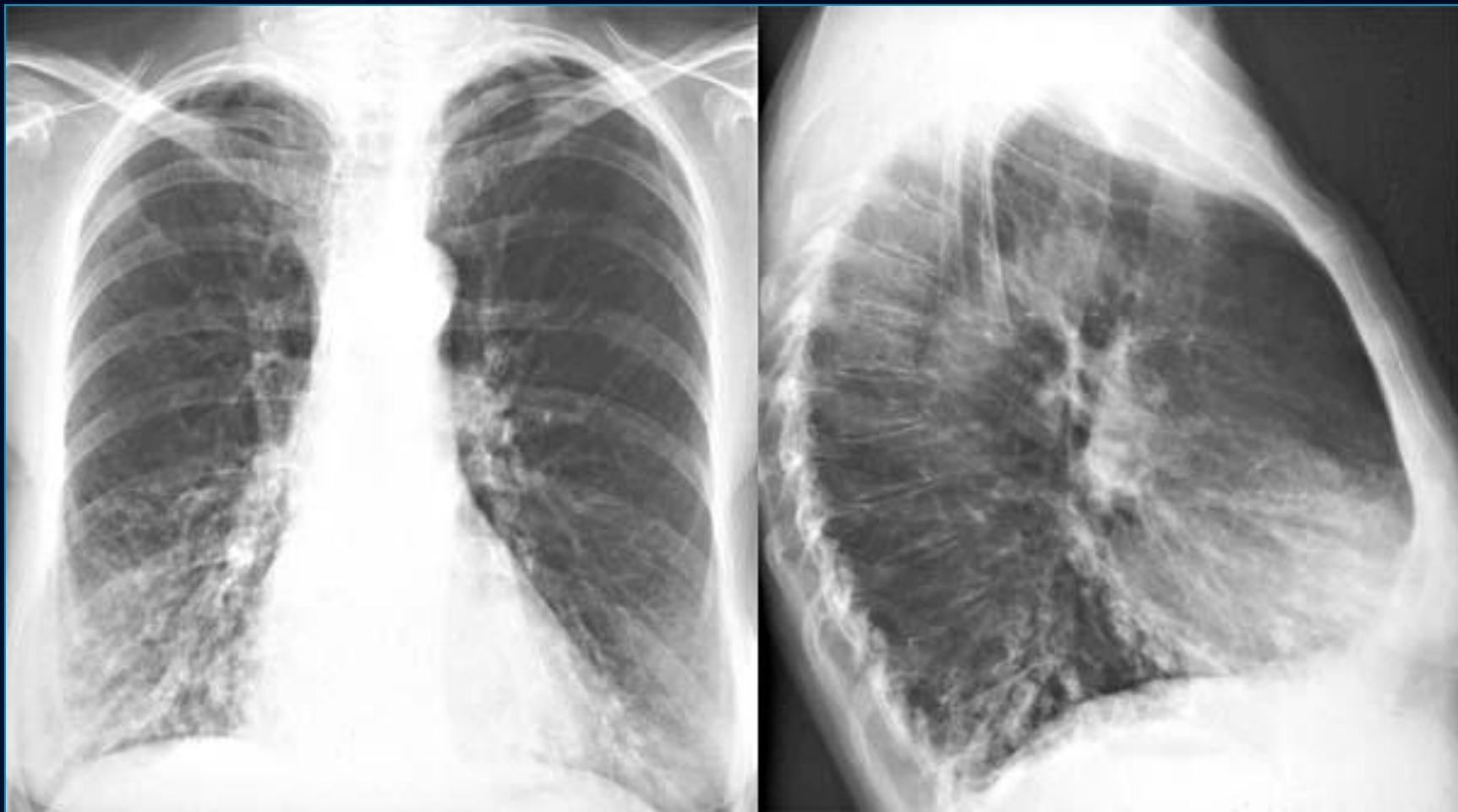
---



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

# Бронхоэктазы

---

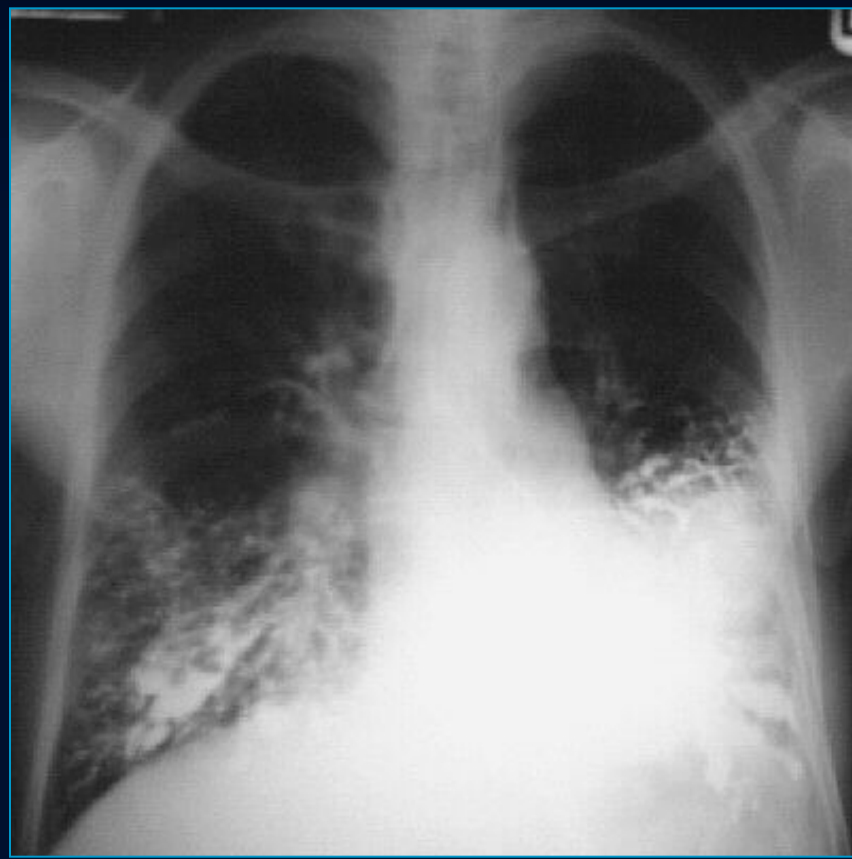
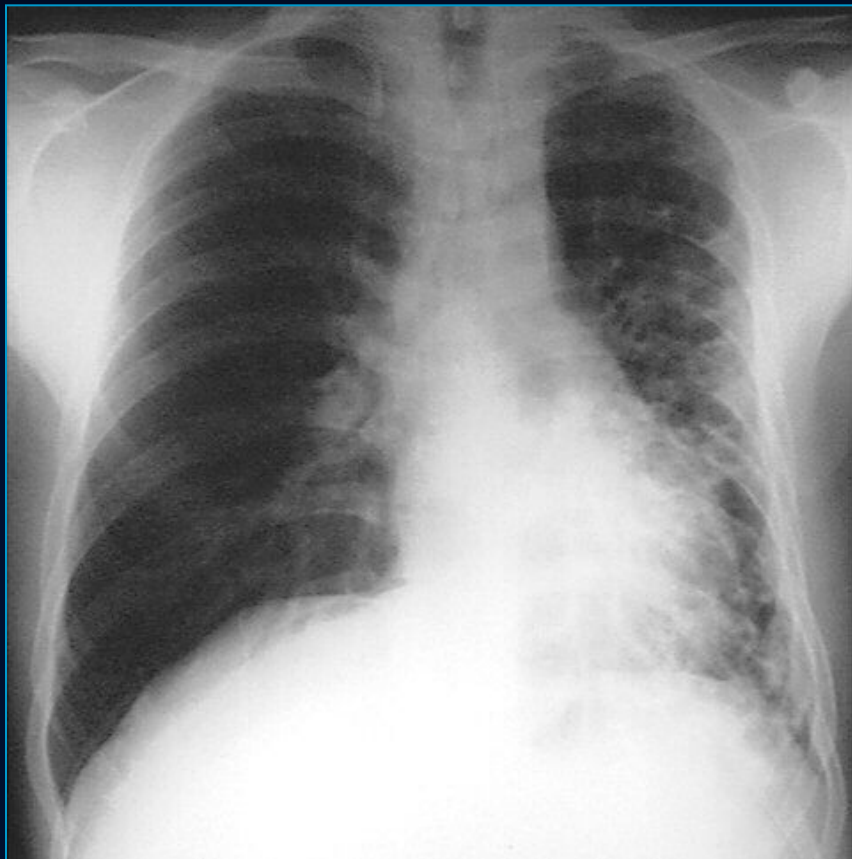


# Бронхоэктазы



# Бронхоэктазы

---



# Бронхоэктазы

---



- Бронхография –  
бронхоэктазы в  
бронхах нижней  
доли справа



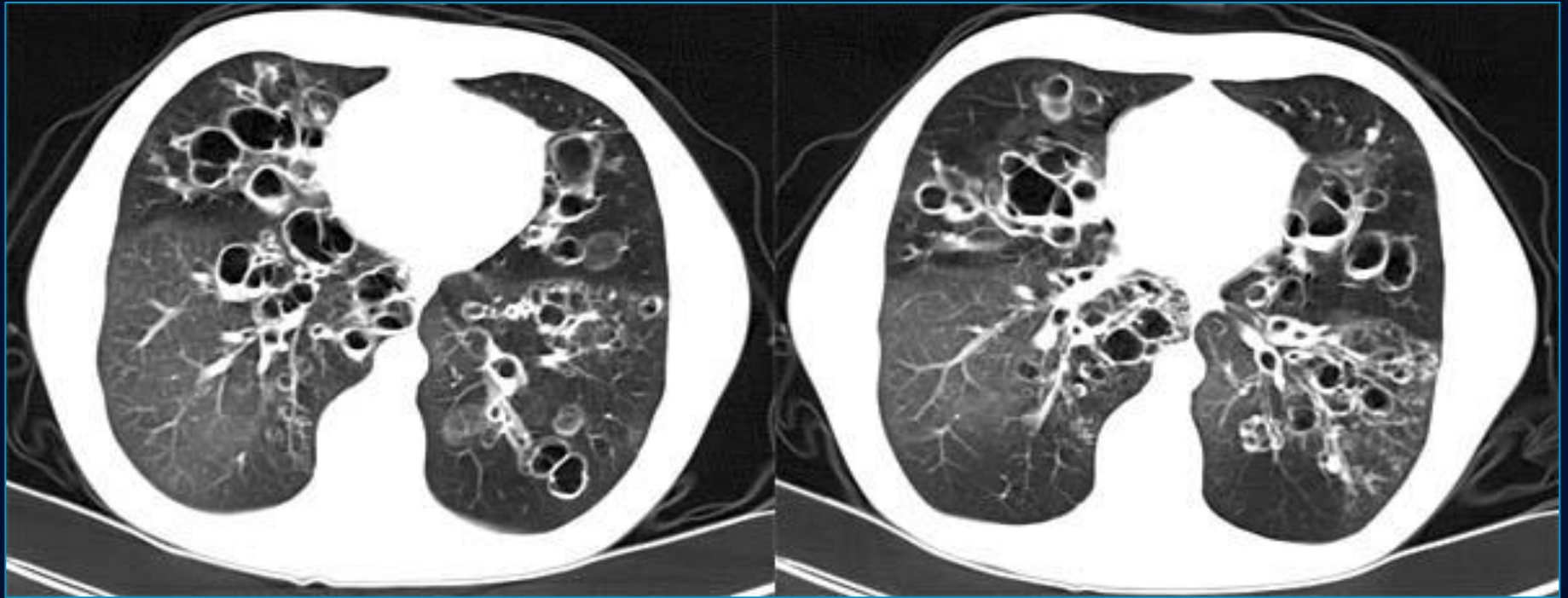
# Мешотчатые бронхоэктазы

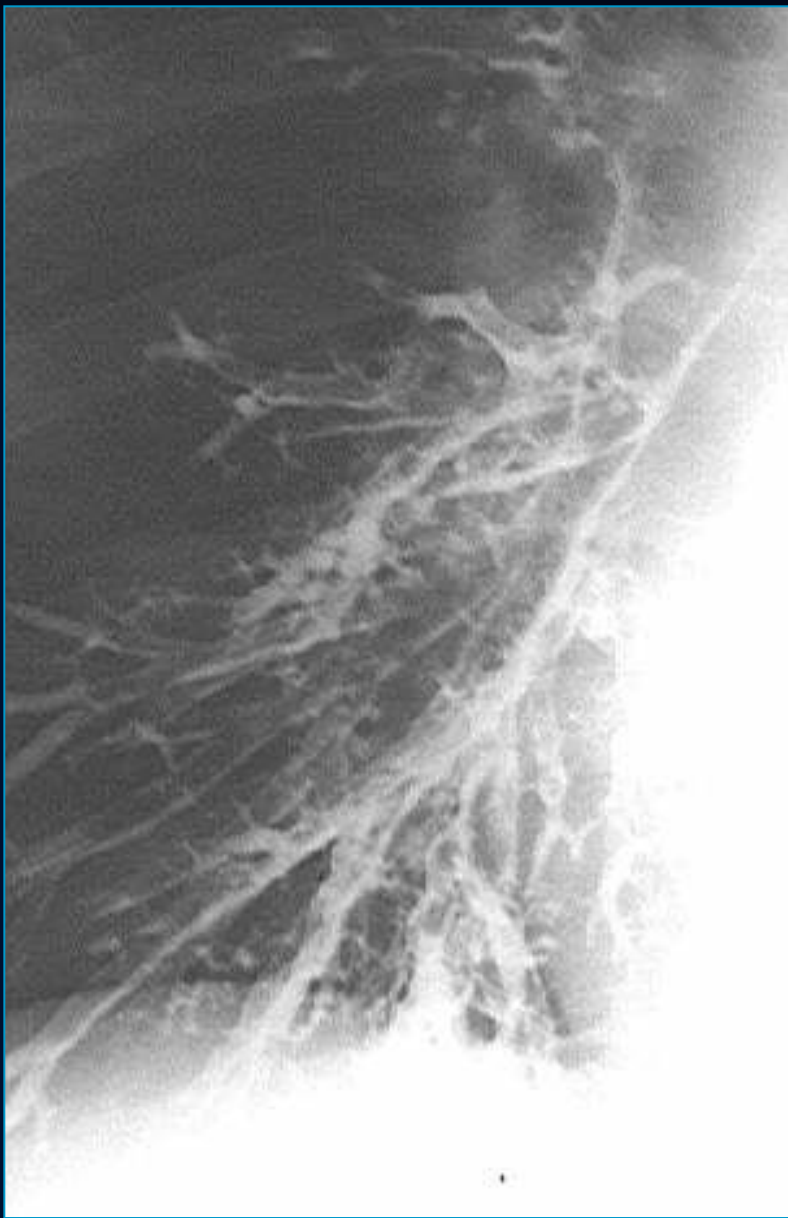


- Обычно множественные бронхоэктазы имеют диспластическую природу

# Мешотчатые бронхоэктазы

---





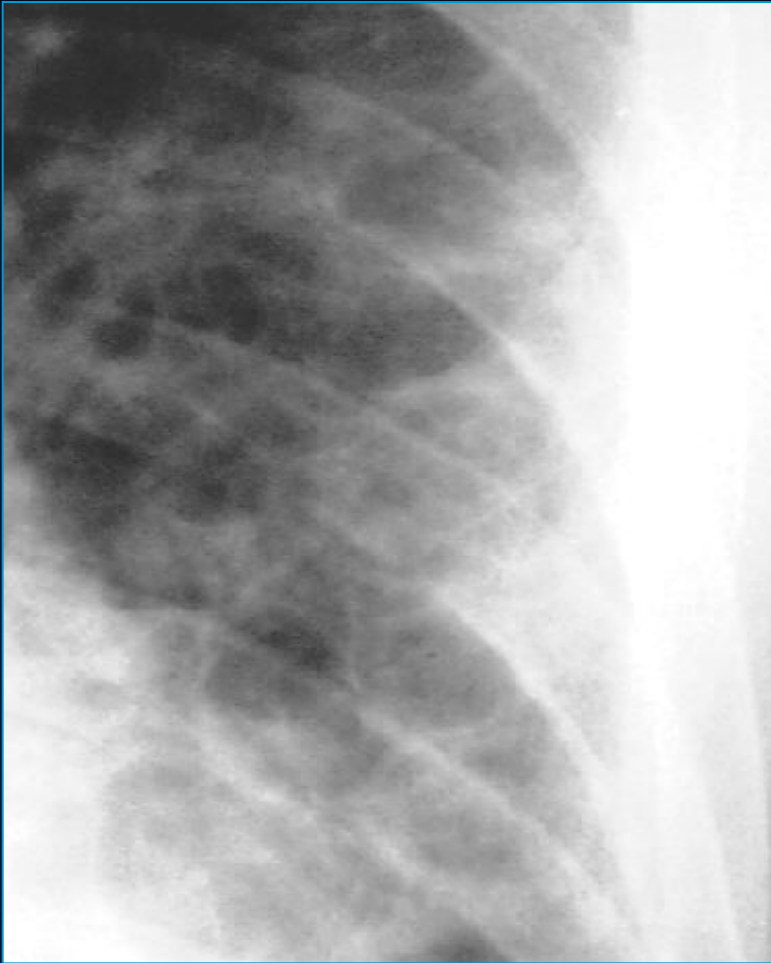
# Цилиндрические бронхоэктазы

---

- Поражены бронхи  
нижней доли

# Бронхоэктазы

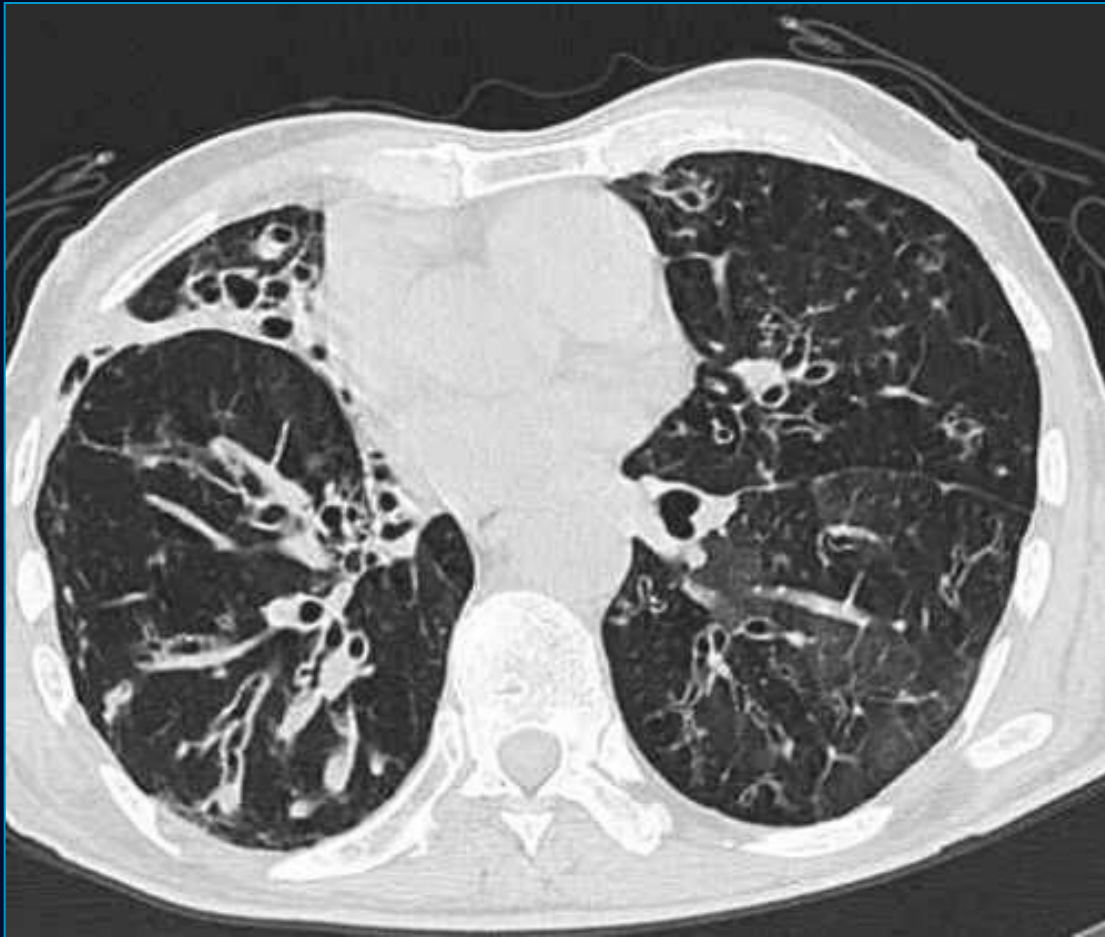
---



- На обзорном снимке бронхоэктазы видны как ячейки с множественными менисками слизи на дне полостей – это картина инфицирования и обострения болезни

# Бронхоэктазы

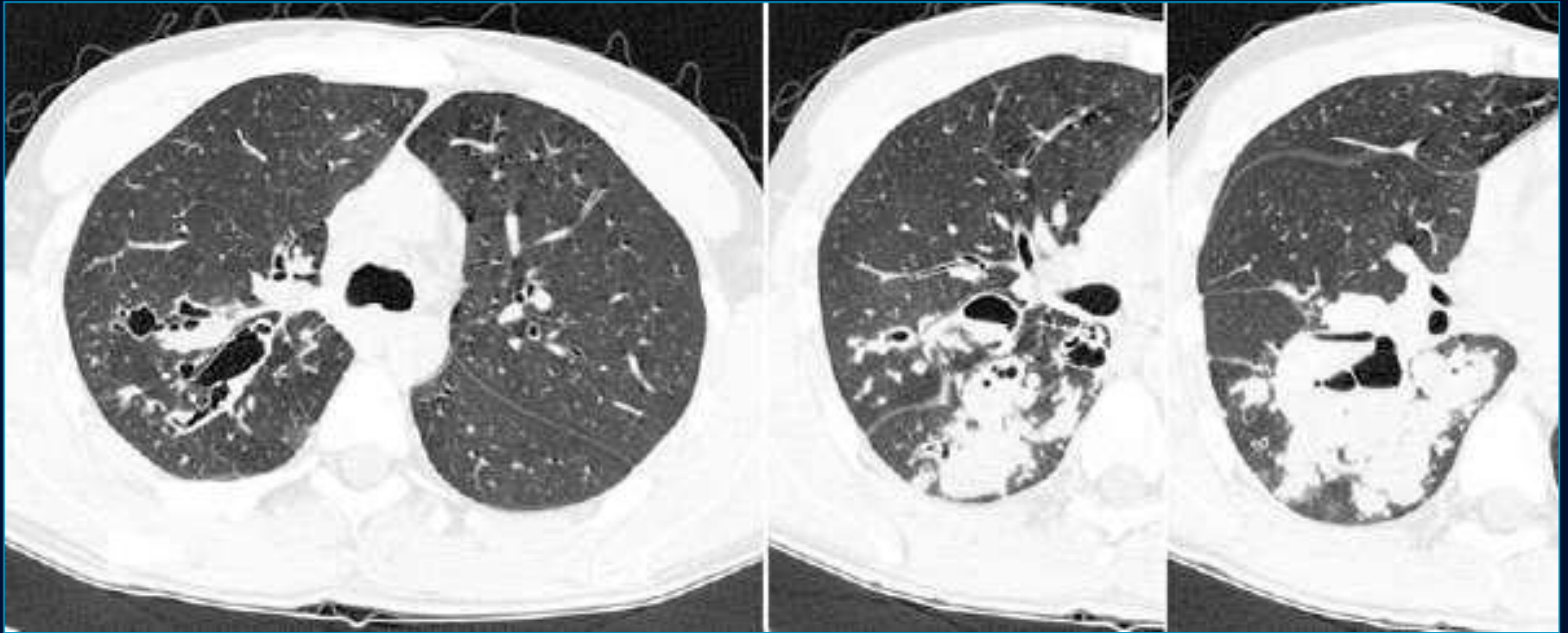
---



- КТ у пациента с бронхоэктатической болезнью

# Бронхоэктазы

---

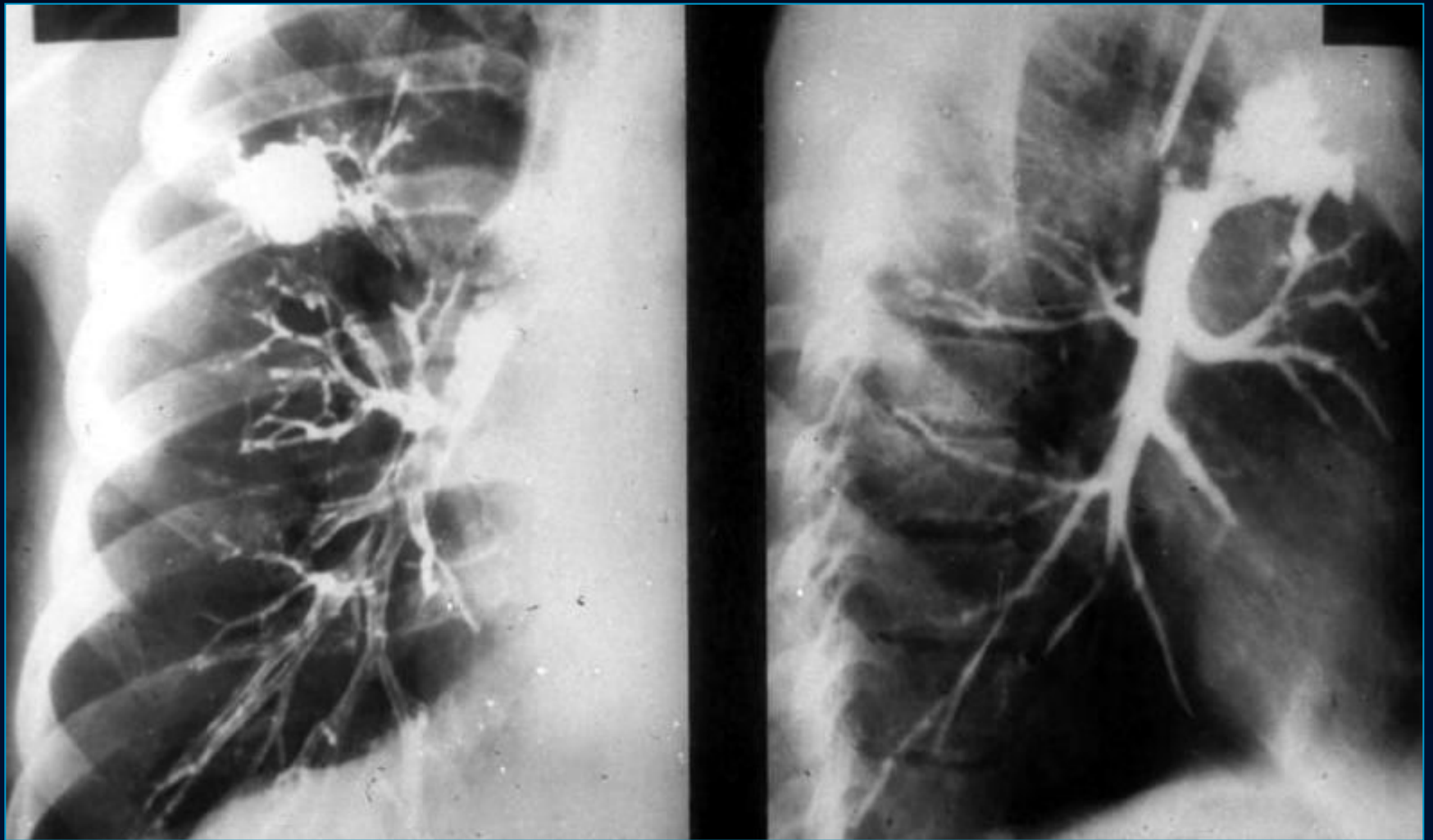


# Муковисцидоз

---



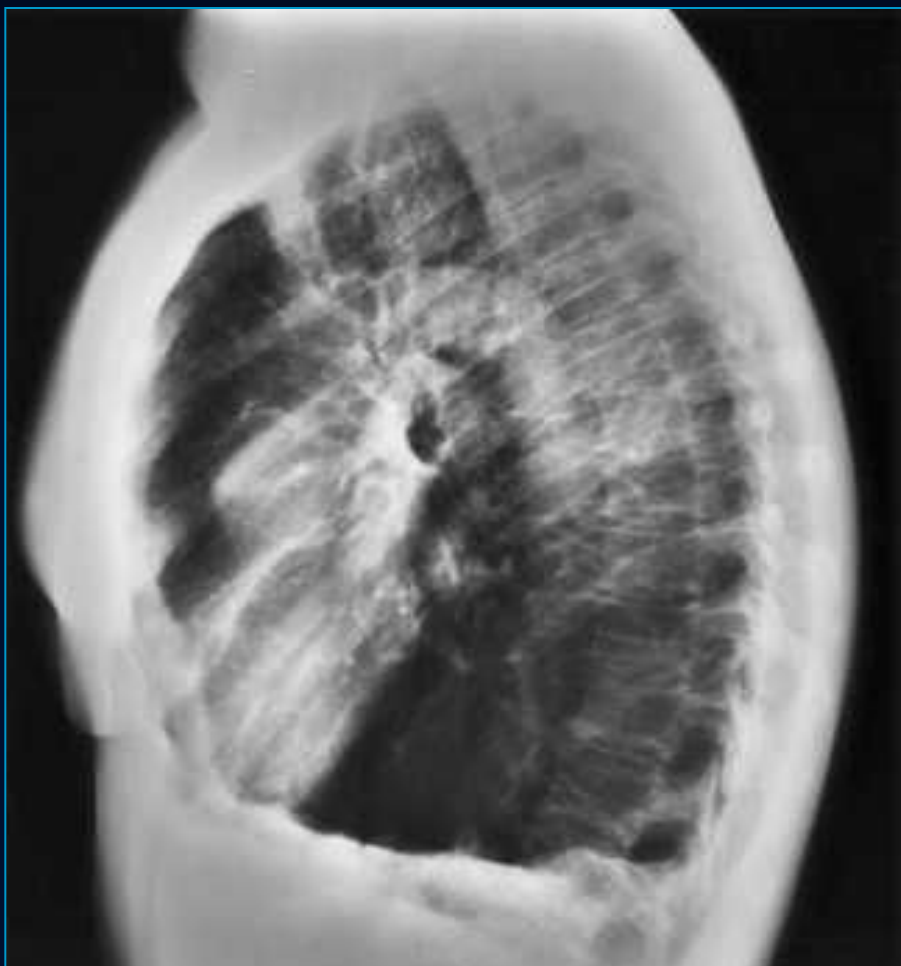
# Бронхо – легочные кисты





# Эмфизема легких

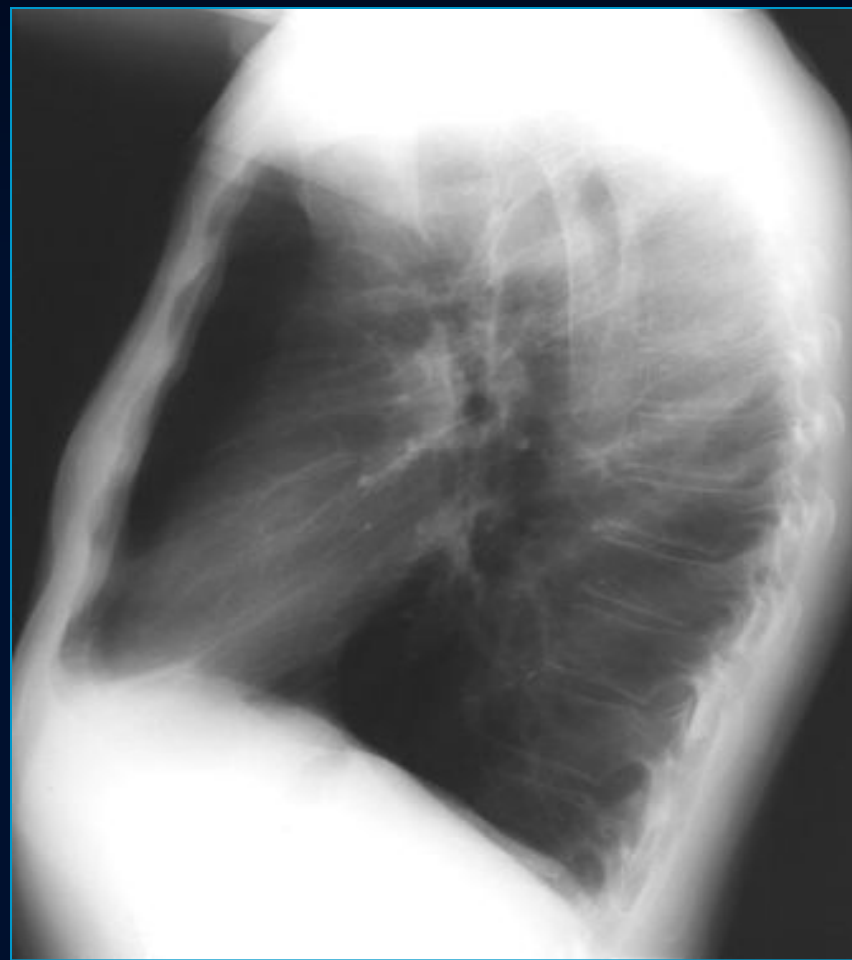
---



- Увеличение объема легких, неспадение их при выдохе

# Эмфизема легких диффузная

---



# Эмфизема легких диффузная

---



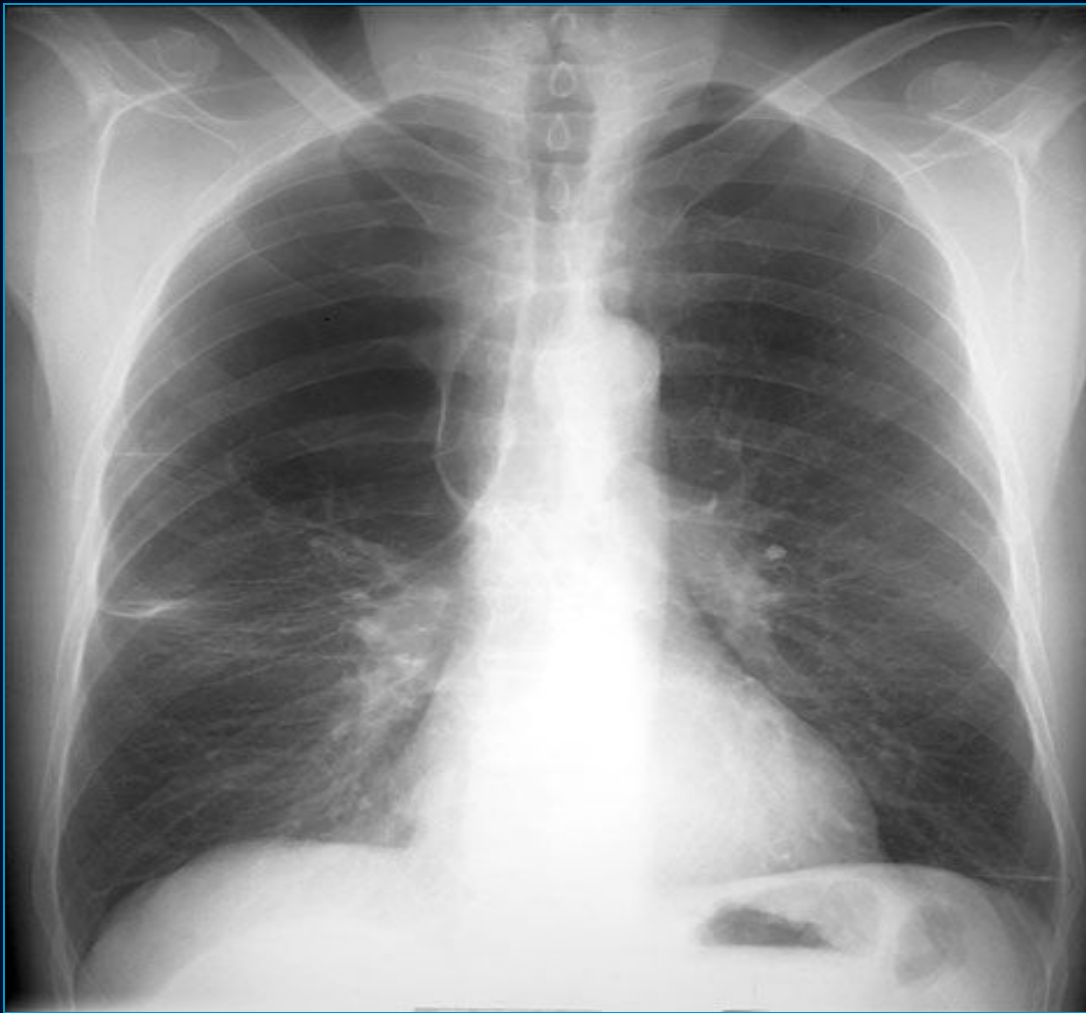
# Эмфизема легких диффузная

---



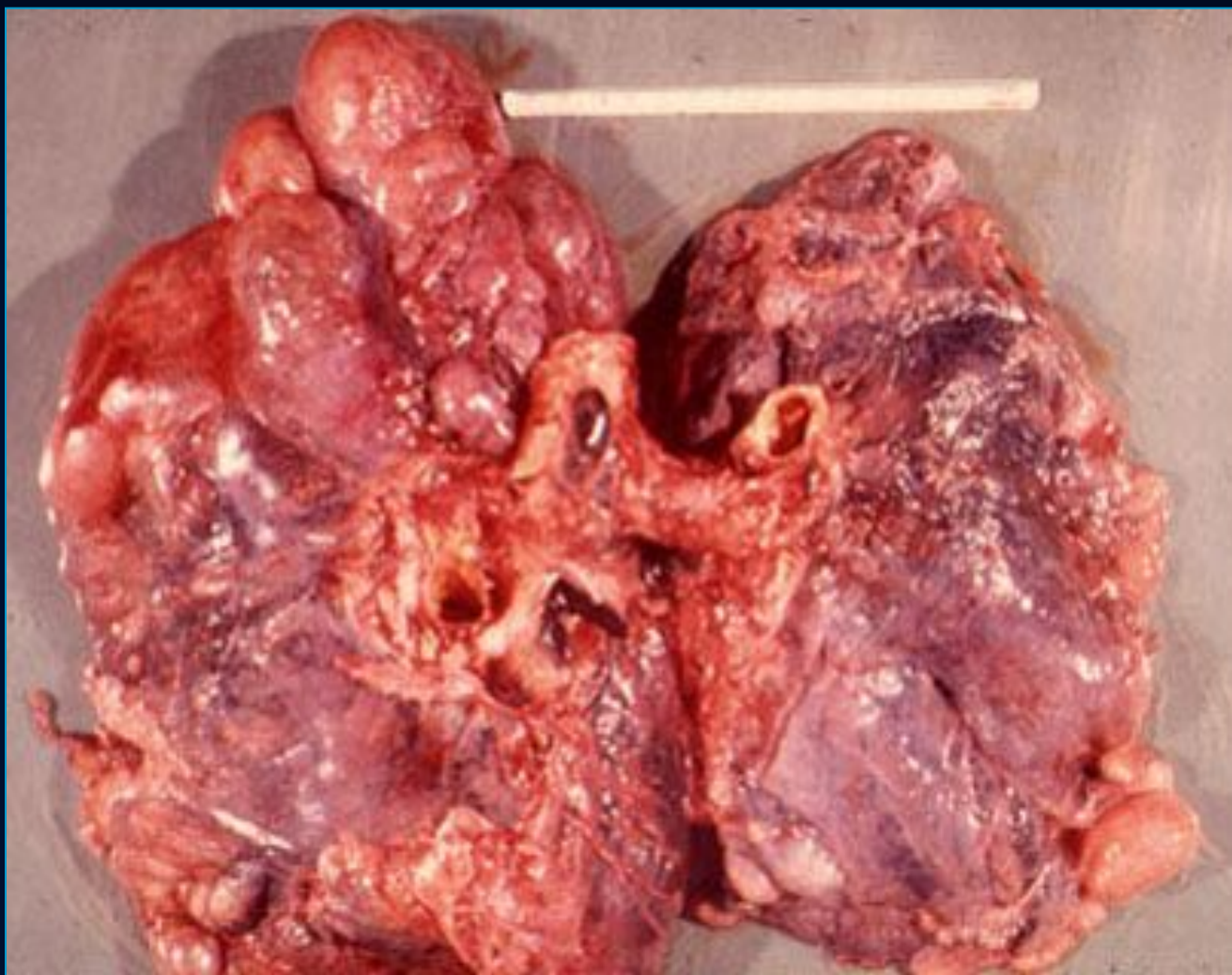
# Эмфизема легких буллезная

---



- Часто это проявление т. н. «Исчезающего легкого» - легочной дистрофии

# Эмфизема легких буллезная



Видны  
легочные  
буллы,  
больше  
справа

# Эмфизема легких буллезная



# Эмфизема легких буллезная

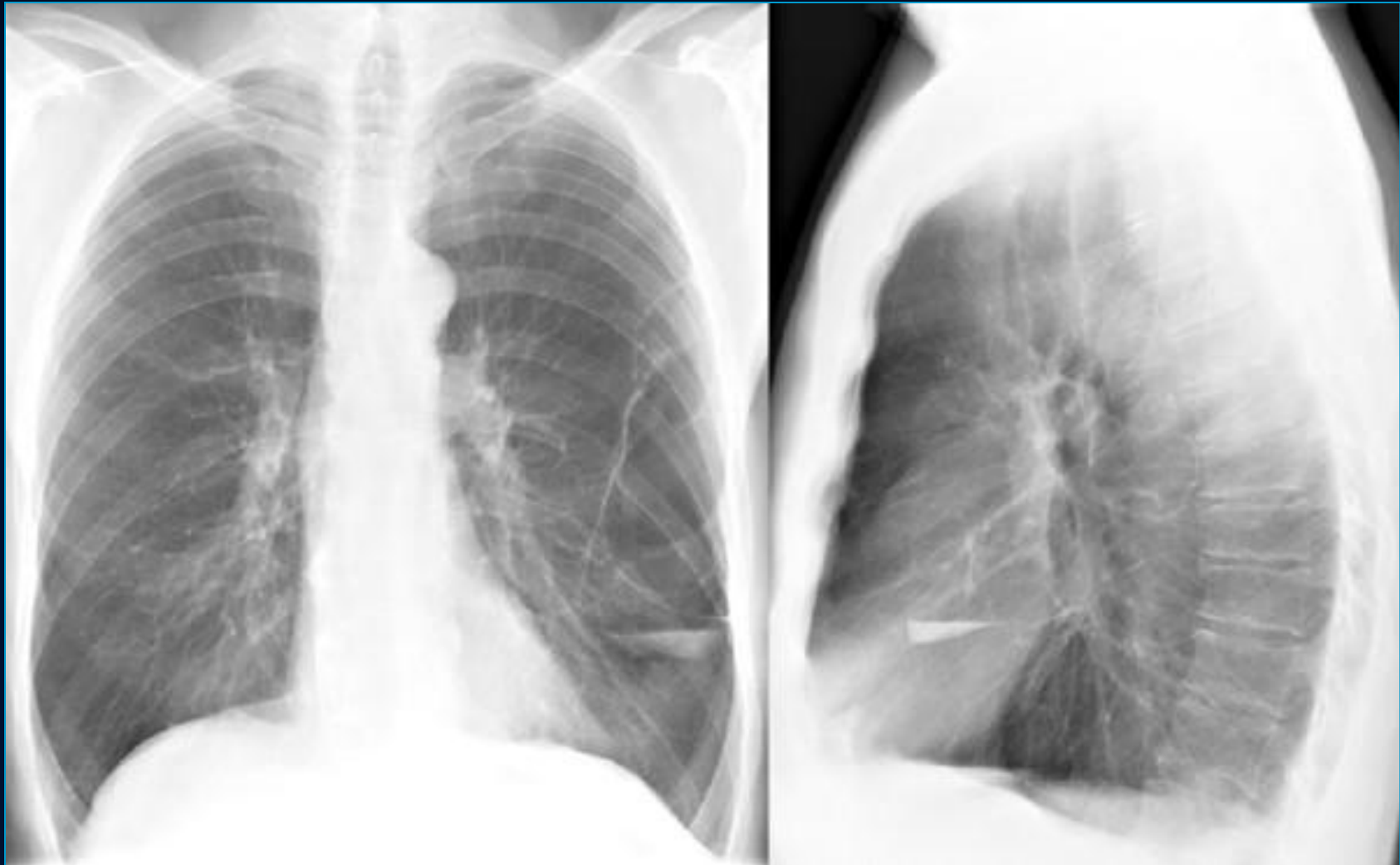
---



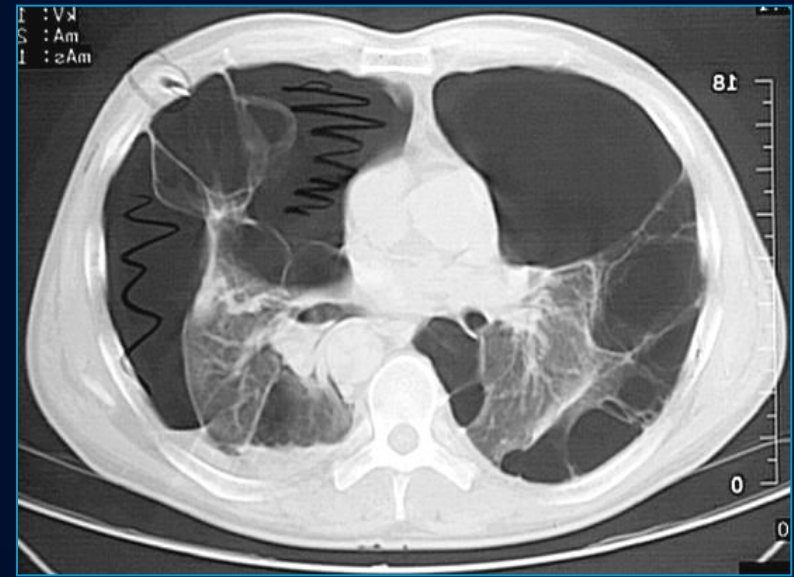
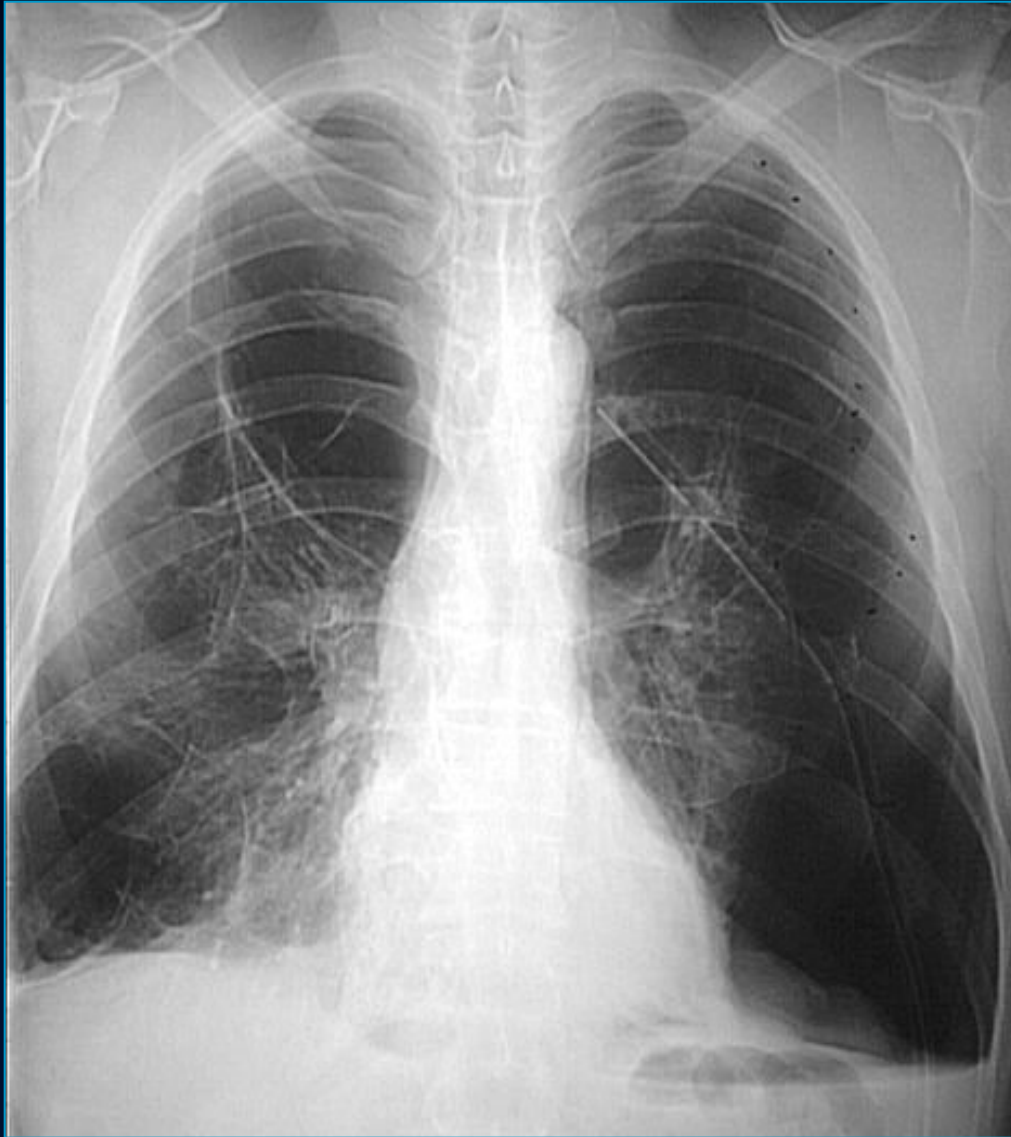


# “Инфицированная” буллезная эмфизема

---



# Эмфизема легких буллезная



# Синдром “прозрачного” лёгкого

---



# Ограниченные пневмосклерозы

---



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

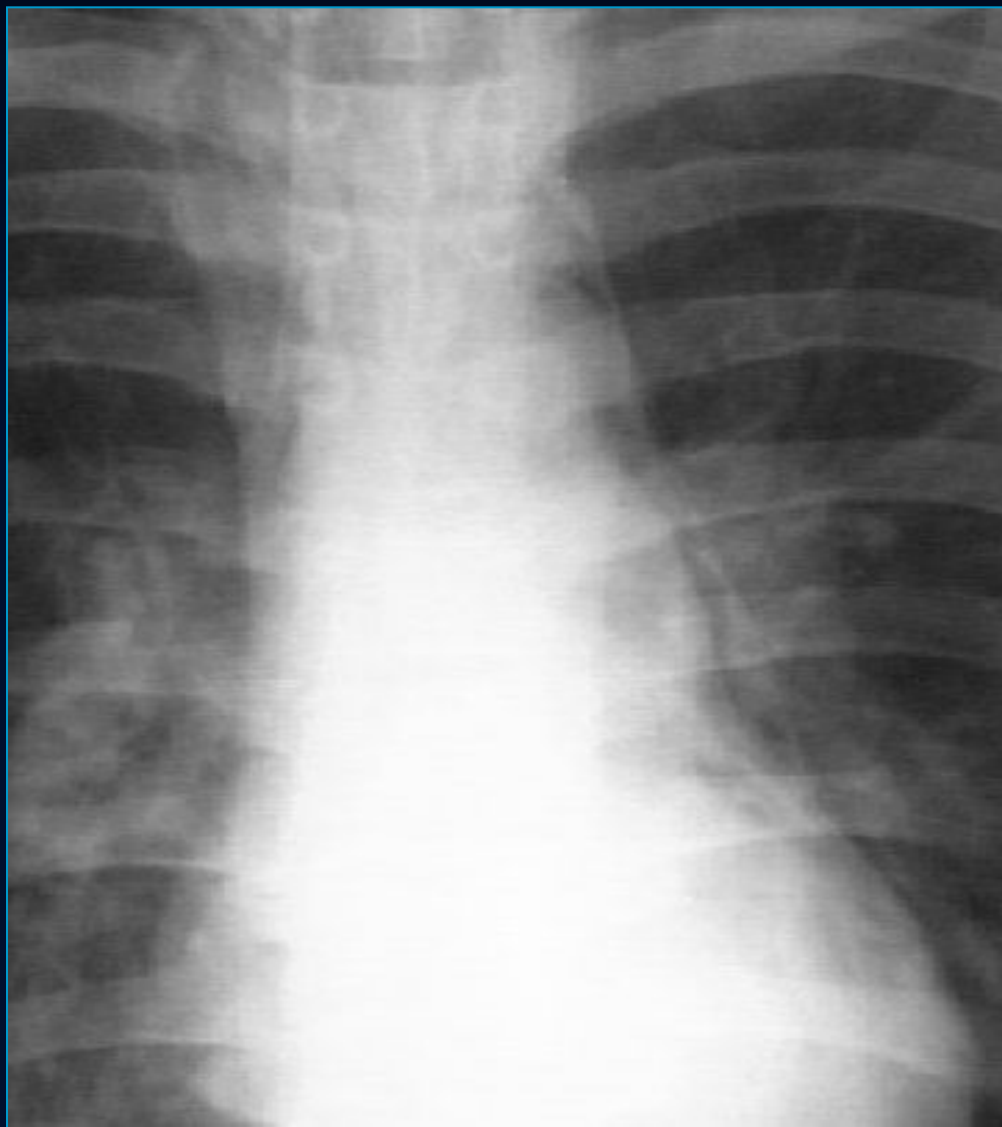
# Ограниченные пневмосклерозы

---



# Пневмомедиастинум

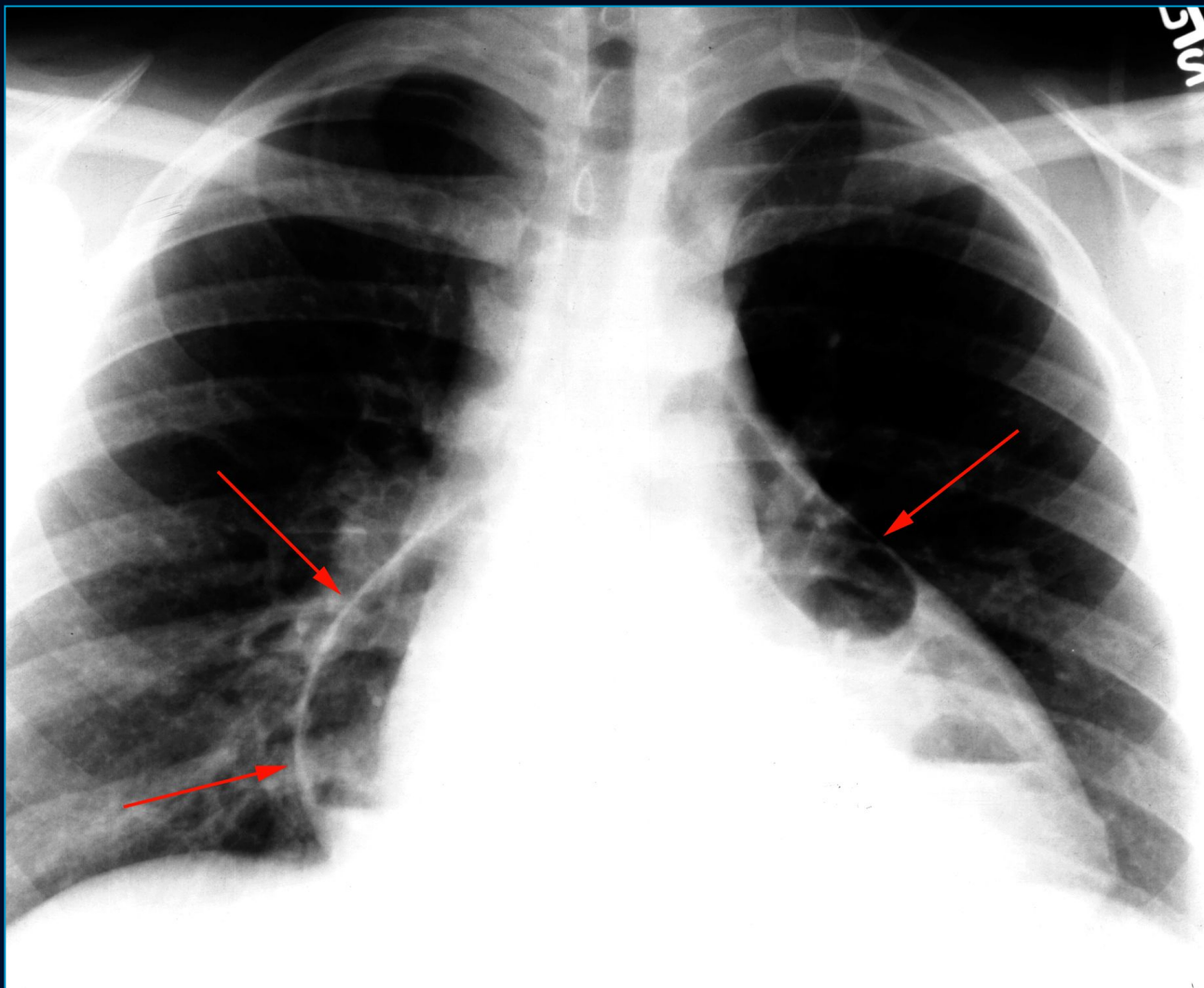
---



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

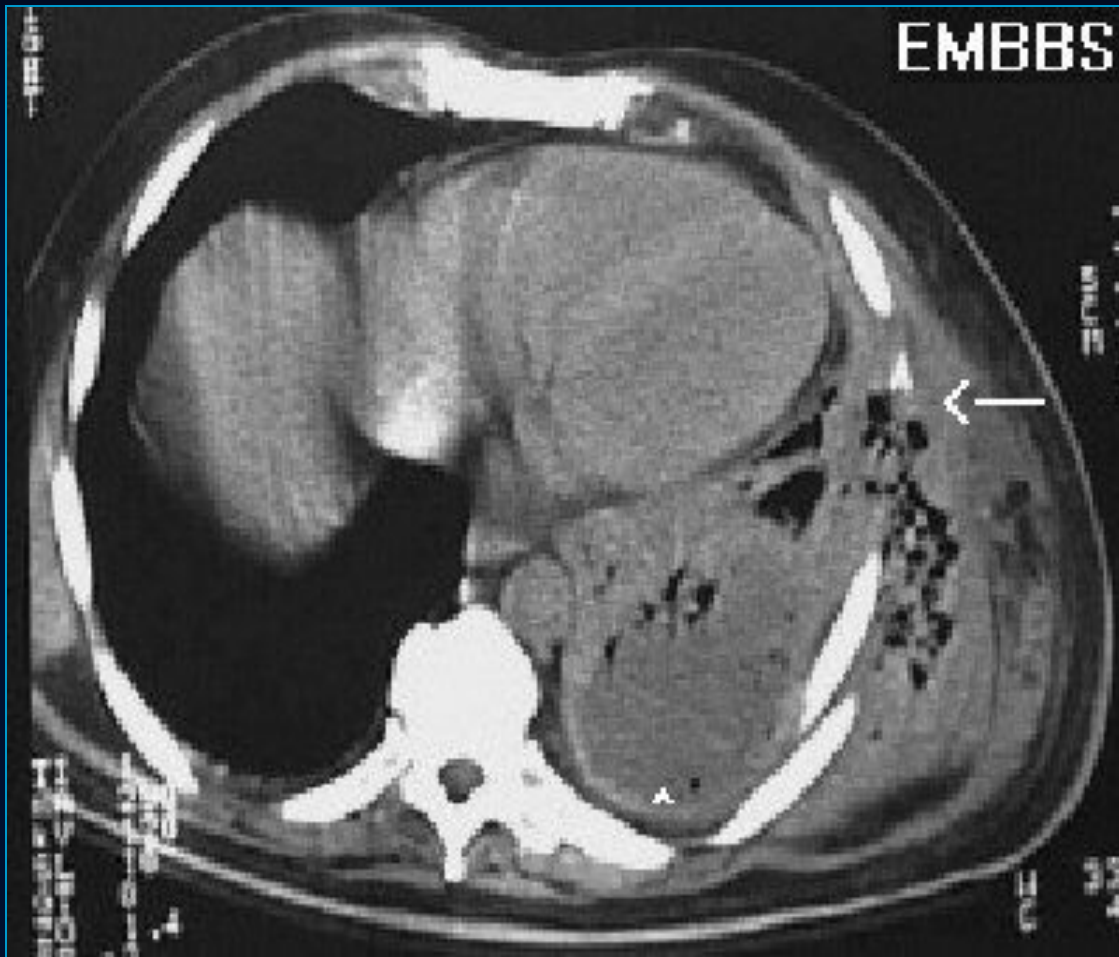
# Пневмомедиастинум

---



# Эмфизема мягких тканей

---



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



# Пневмонии

---

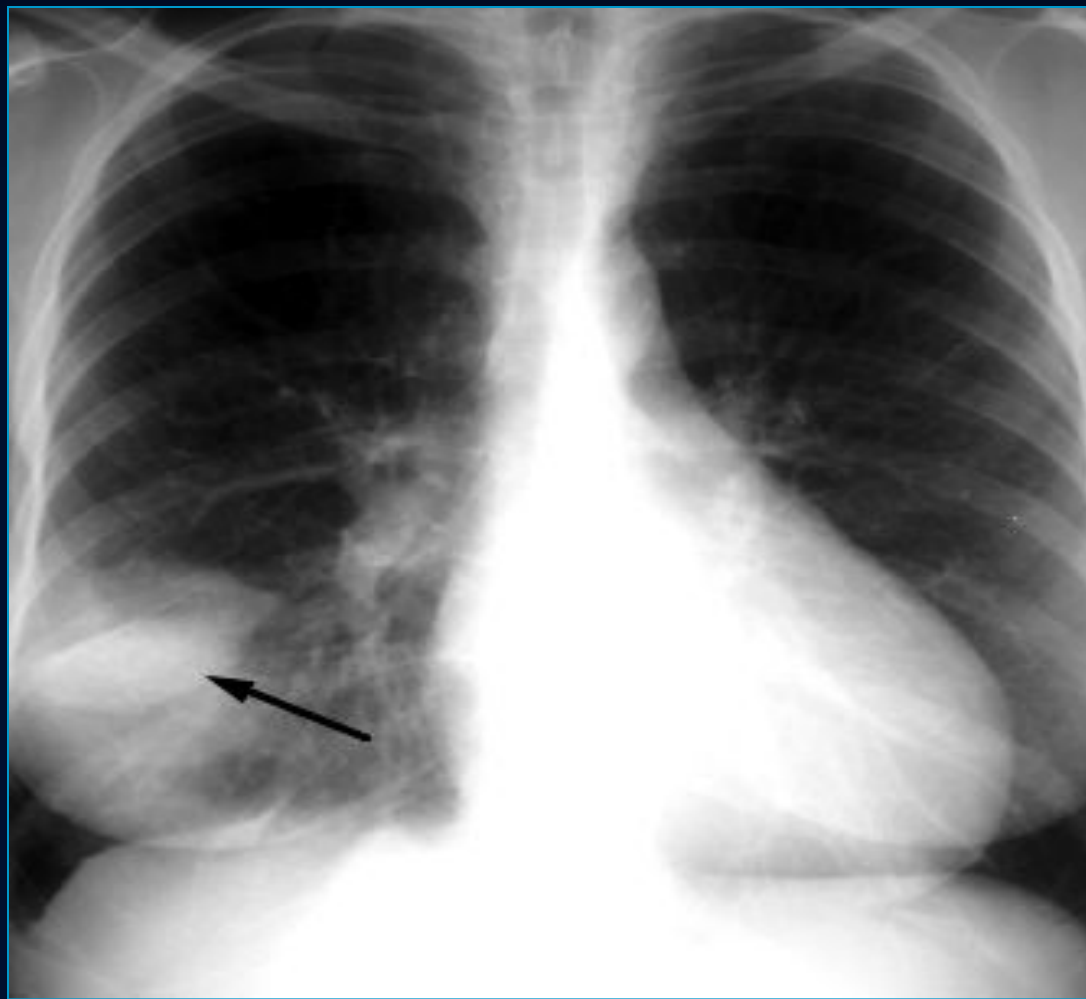
- Несмотря на то, что современные классификации пневмоний поразительно мало интересуются рентгенологическими характеристиками процесса, определение преобладающей патологоанатомической картины и осложнений пневмоний безусловно остается первоочередной задачей рентгенологического исследования.
-

# Субстрат пневмонии



# Тромбоэмболия легочной артерии

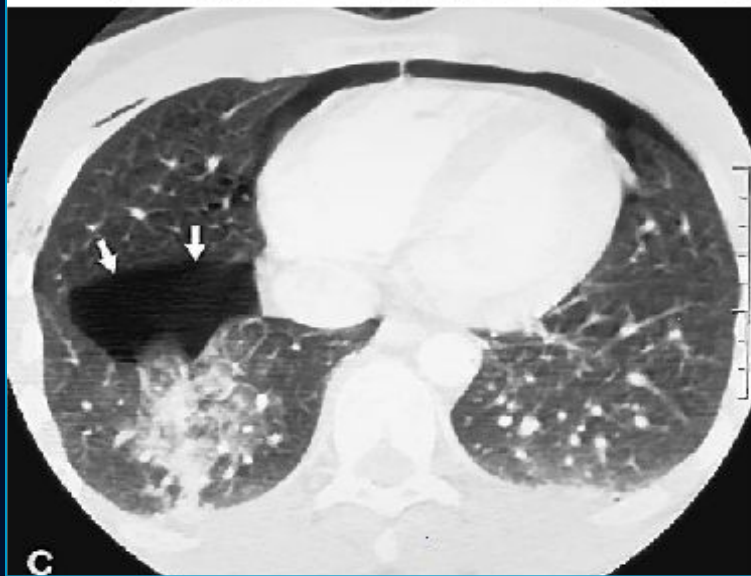
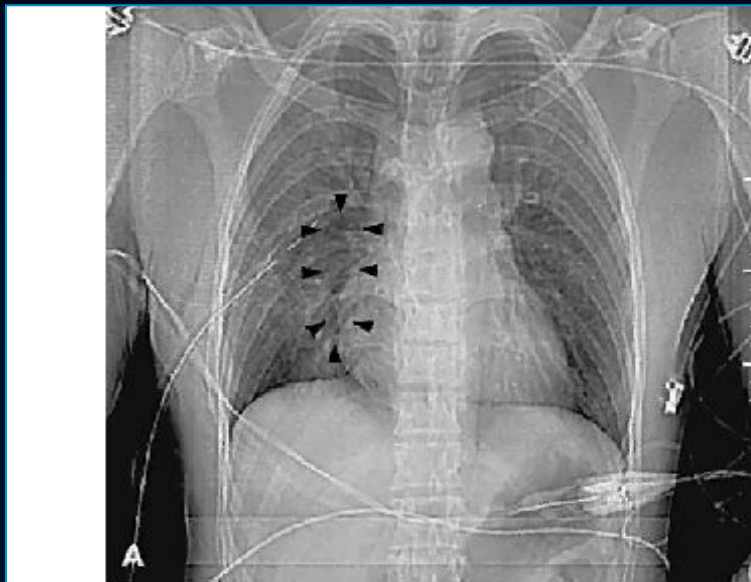
---



# Ушиб легкого



# Разрыв легкого



# Пневмонит

---

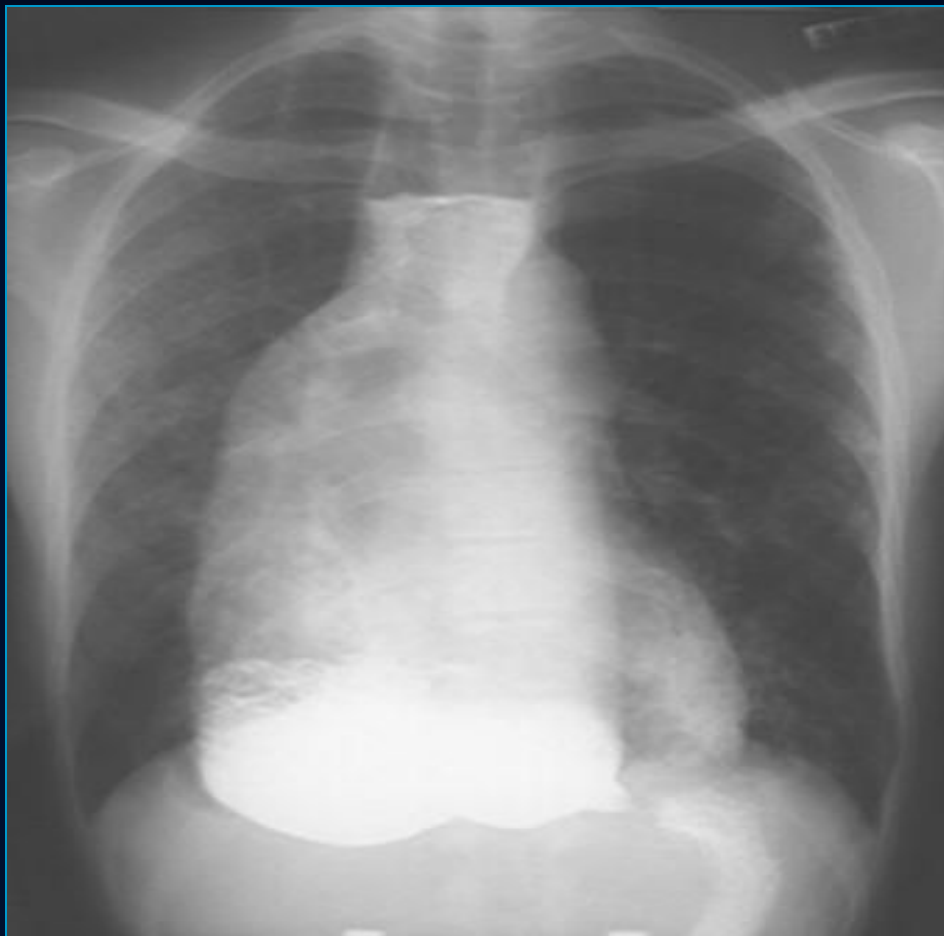


■ После курса  
лучевого лечения  
в участках  
легкого,  
подвергнувшегося  
облучению,  
развивается  
лучевой  
пневмонит

---

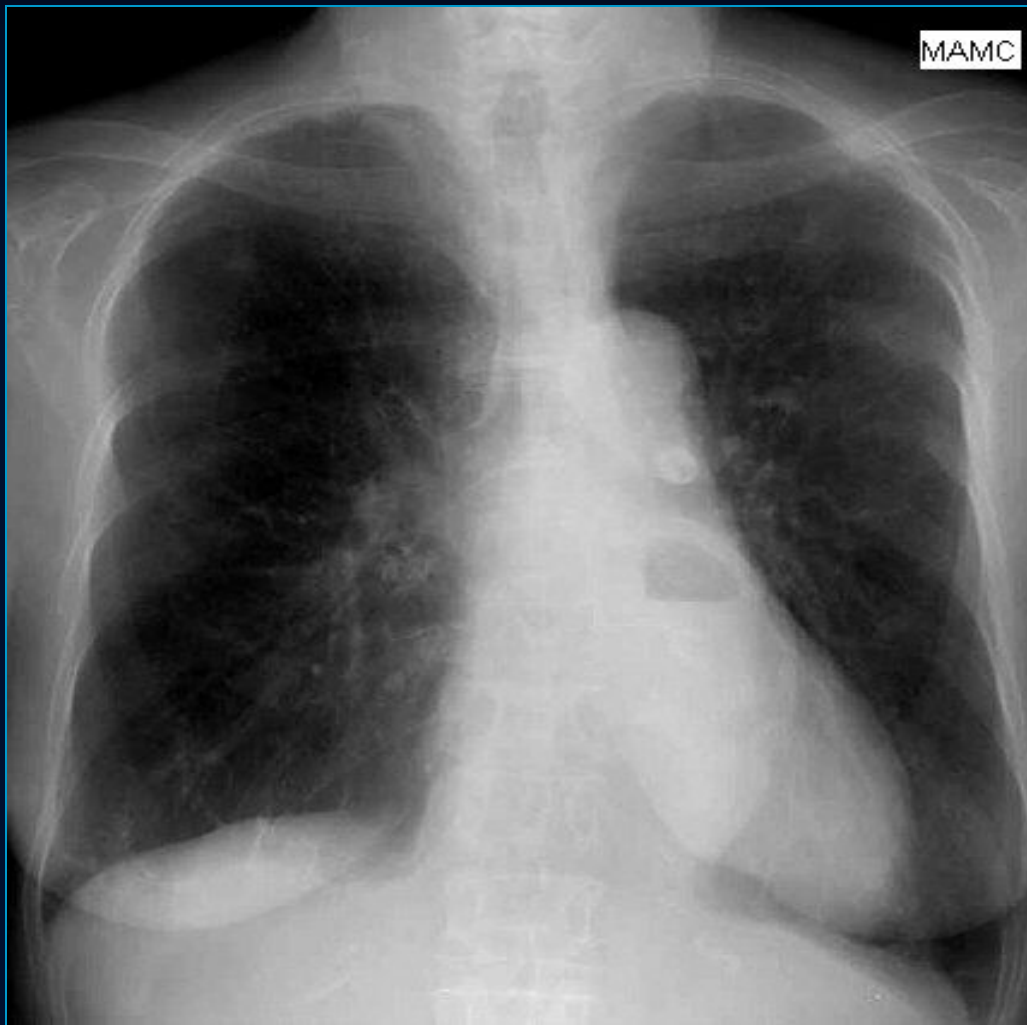
# Расширение пищевода при ахалазии кардии

---



# Дивертикул пищевода

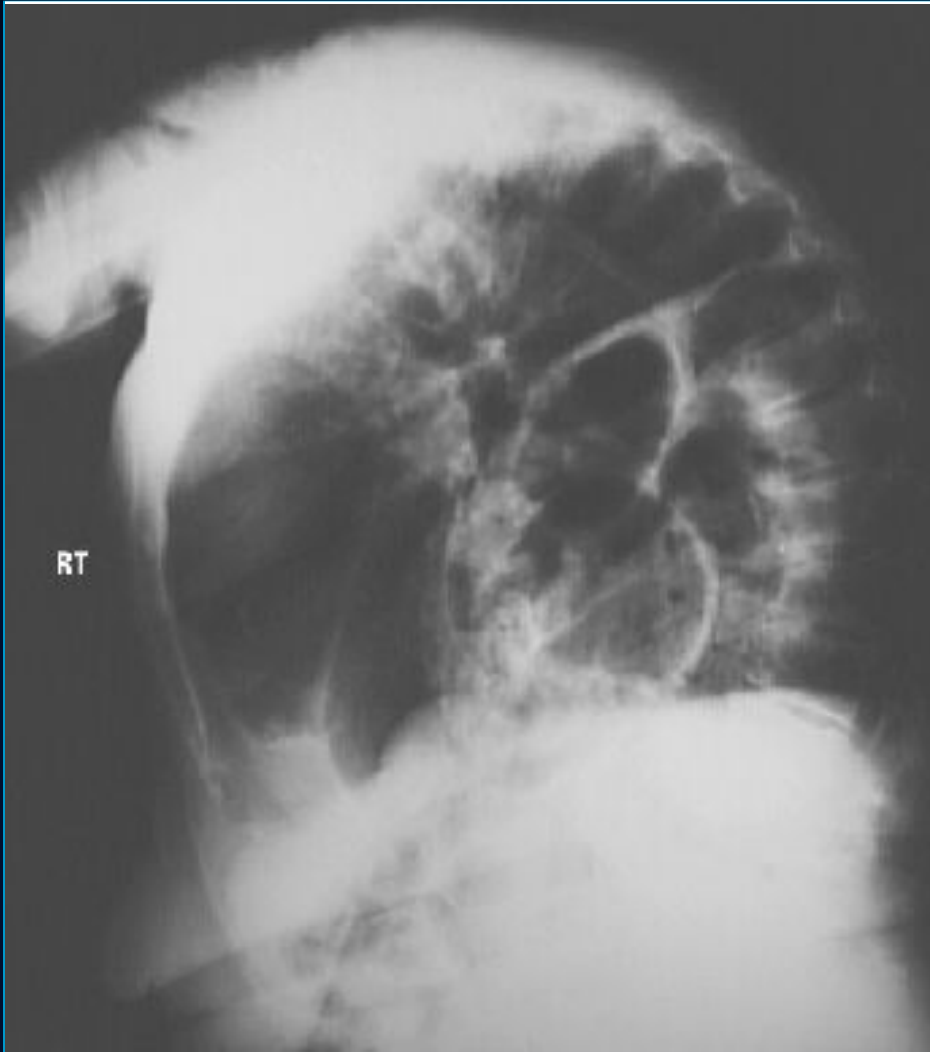
---



- За тенью сердца видна полость с уровнем жидкости.
- Это не абсцесс, а жидкость и газ в дивертикуле пищевода



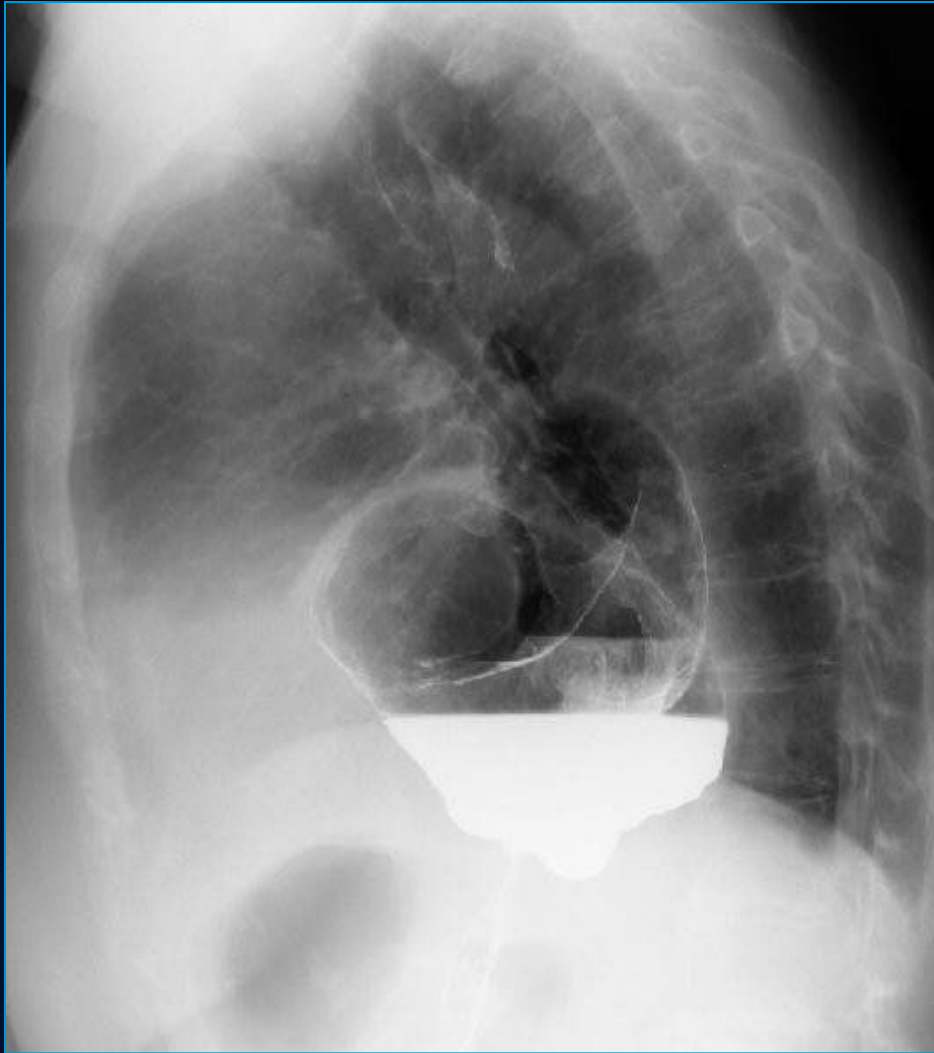
# Диафрагмальная грыжа



- Ячеистые структуры в нижних отделах легочных полей, особенно слева, часто оказываются проявлениями различными форм диафрагмальных грыж.

# Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы

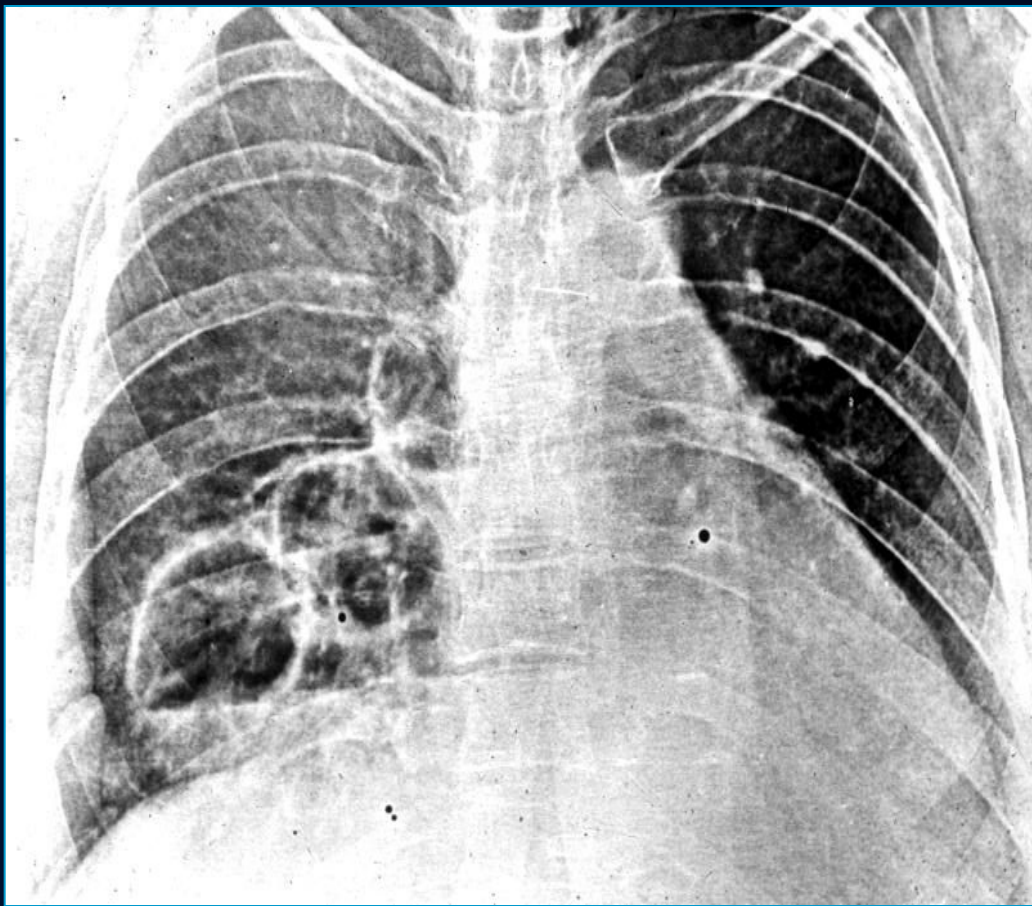
---



- В подобных случаях обязательно применение контрастных веществ

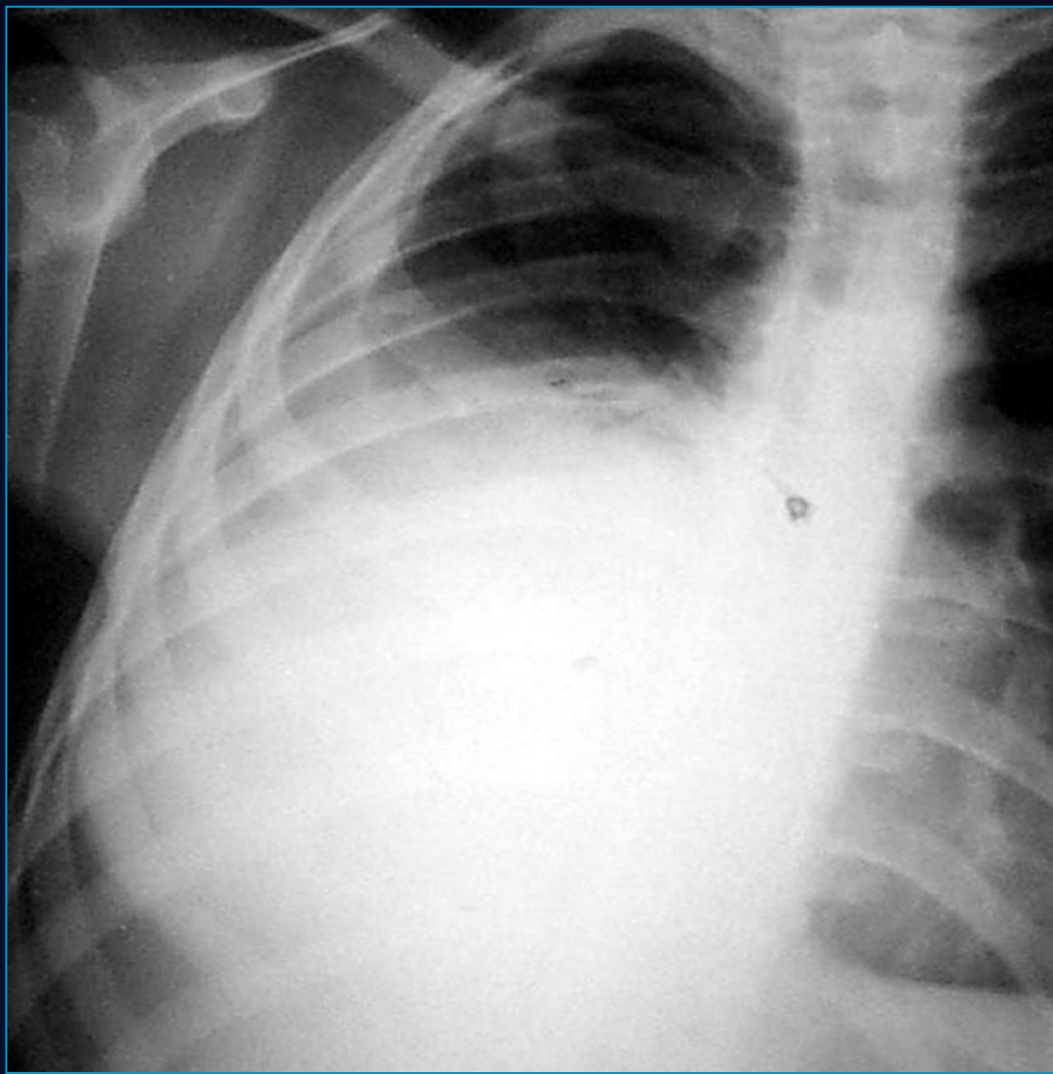
# После протезирования пищевода кишкой

---



# Элевация купола диафрагмы

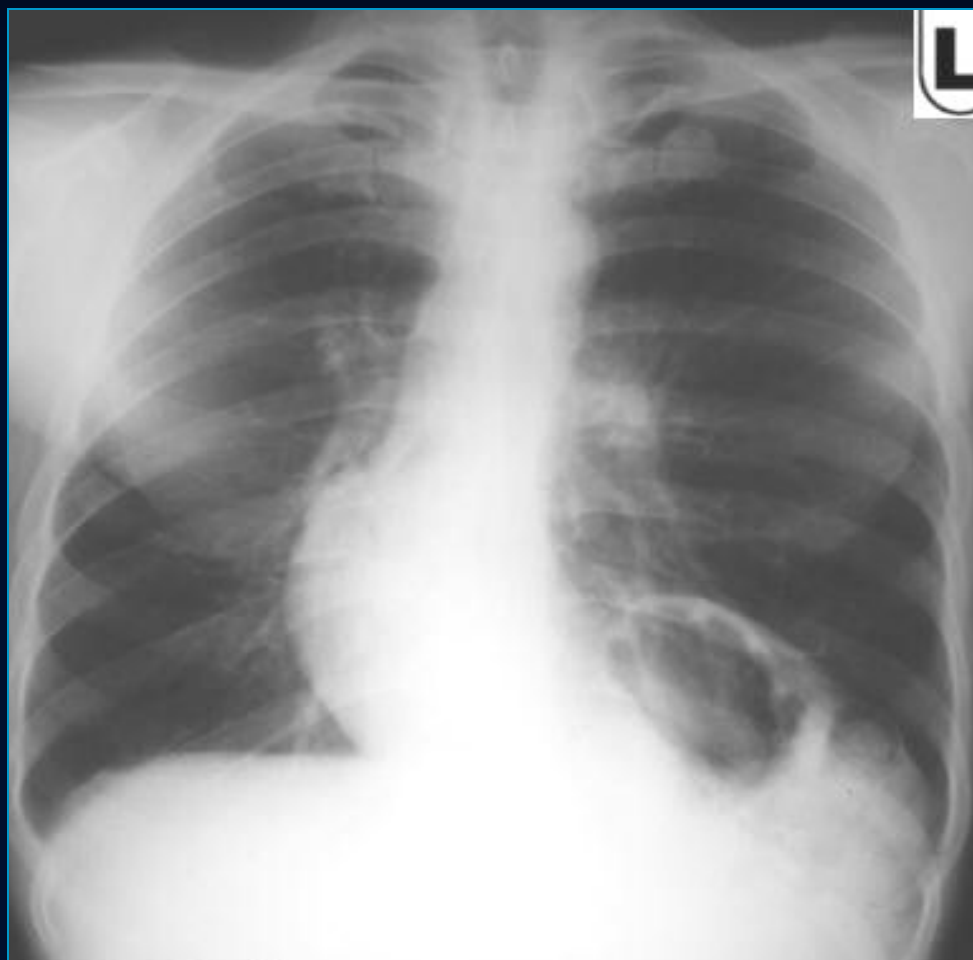
---



- При воспалительных и хирургических заболеваниях в поддиафрагмальных пространствах купол диафрагмы приподнимается – это элевация диафрагмы, + небольшой реактивный экссудативный плеврит

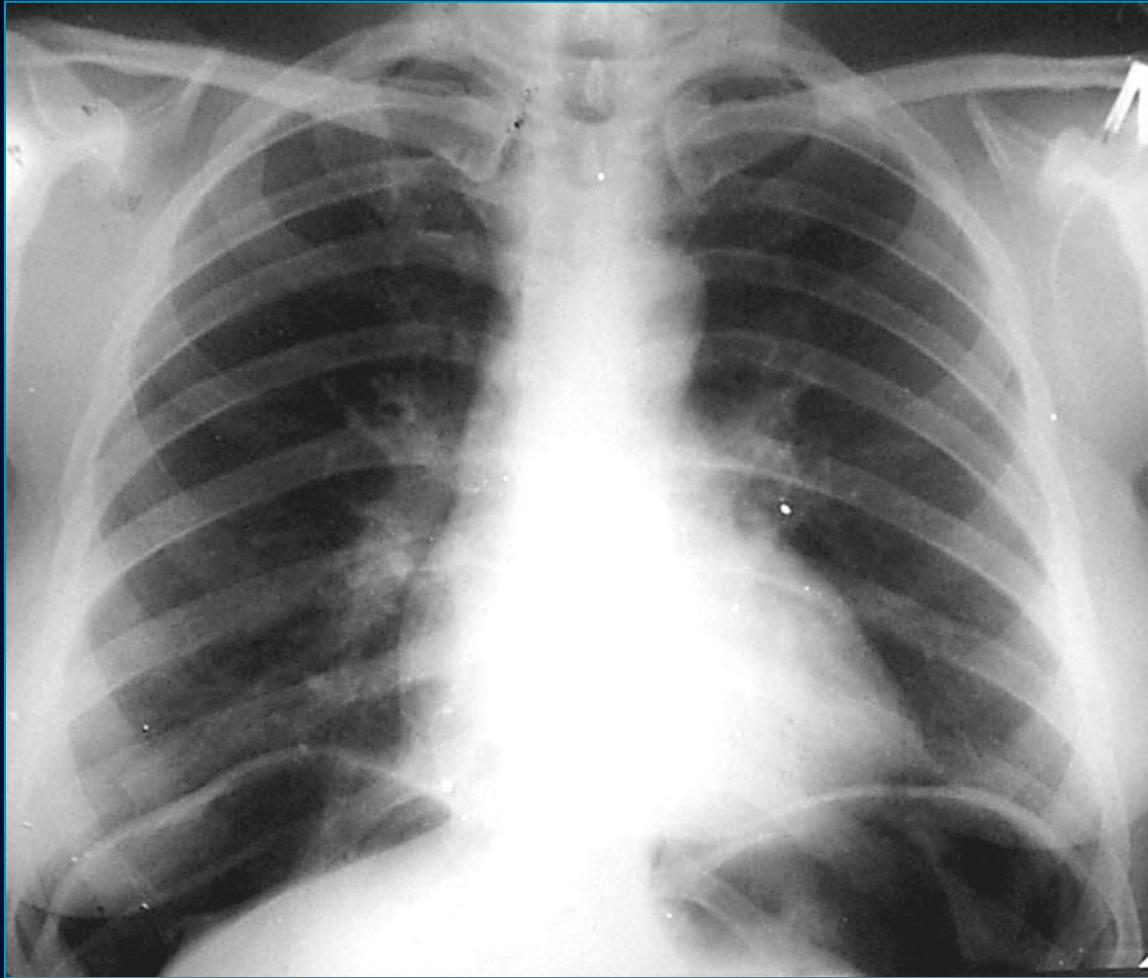
# Элевация диафрагмы

---



# Газ под диафрагмой

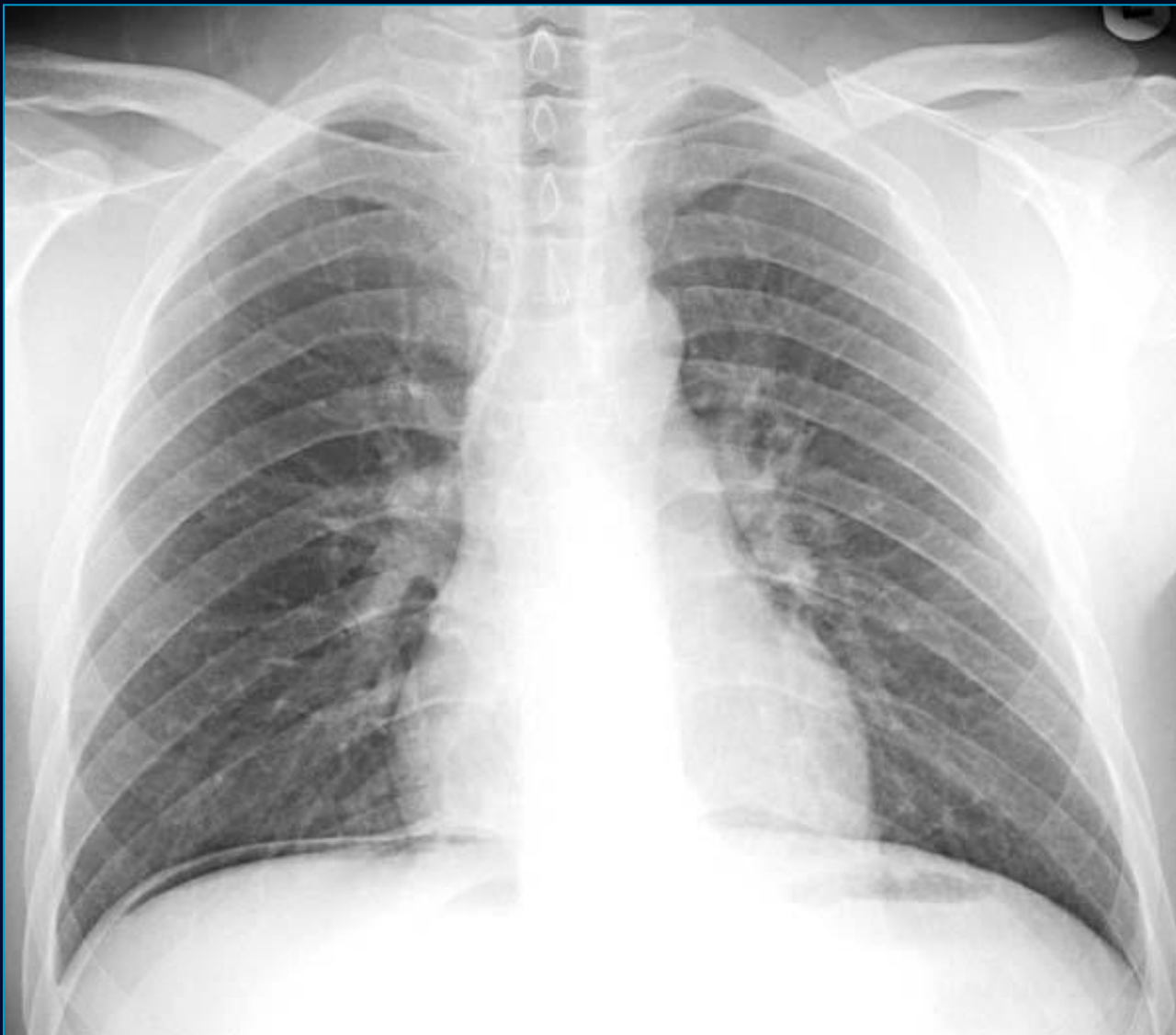
---



- Газ в брюшную полость может попадать после разрыва полого органа, после операций, и при других состояниях, но самое главное — обнаружить перфорацию

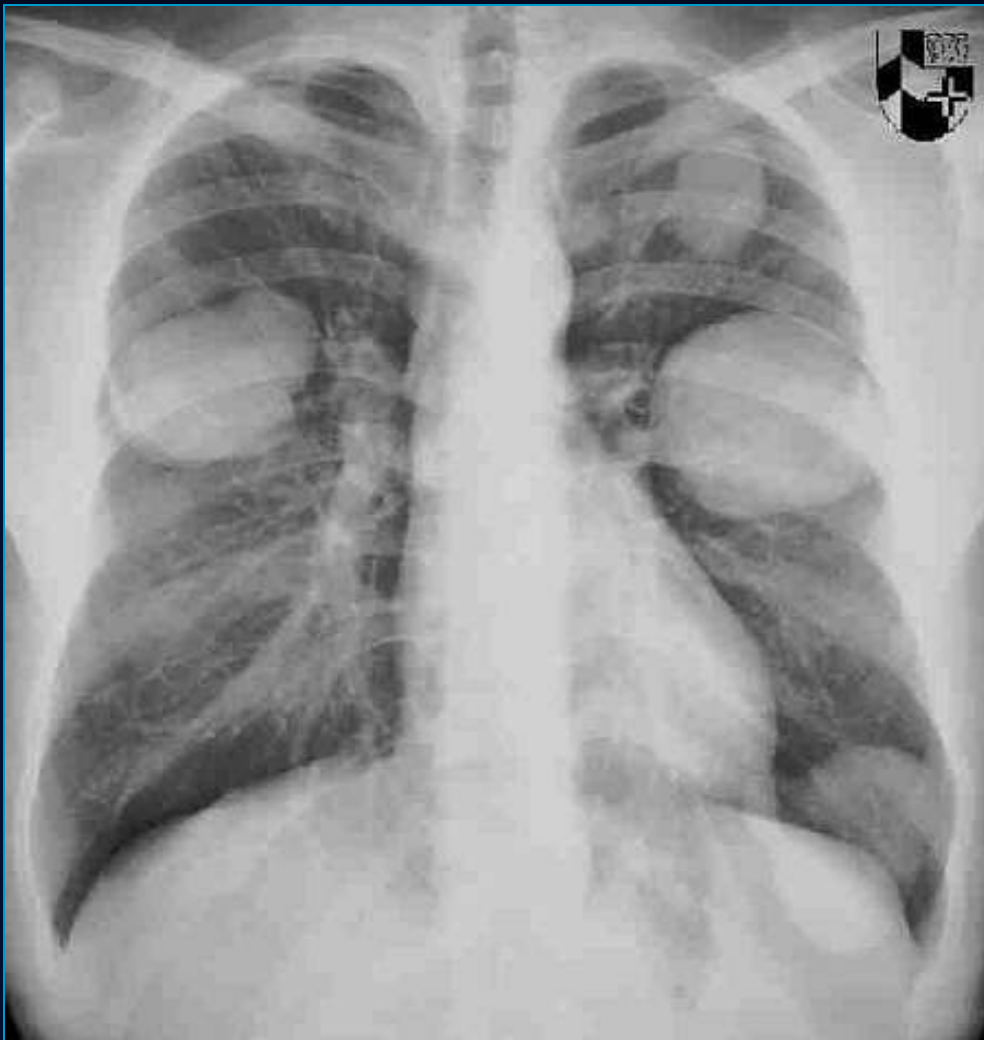
# Газ под диафрагмой

---



# Эхинококкоз легкого

---



- Множественные эхинококковые кисты легких.
- Можно спутать с метастазами



# Эхинококкоз легкого

---



- Практически патогномоничный признак погибшего эхинококка — киста с отложением извести по периферии.

# Эхинококкоз легкого

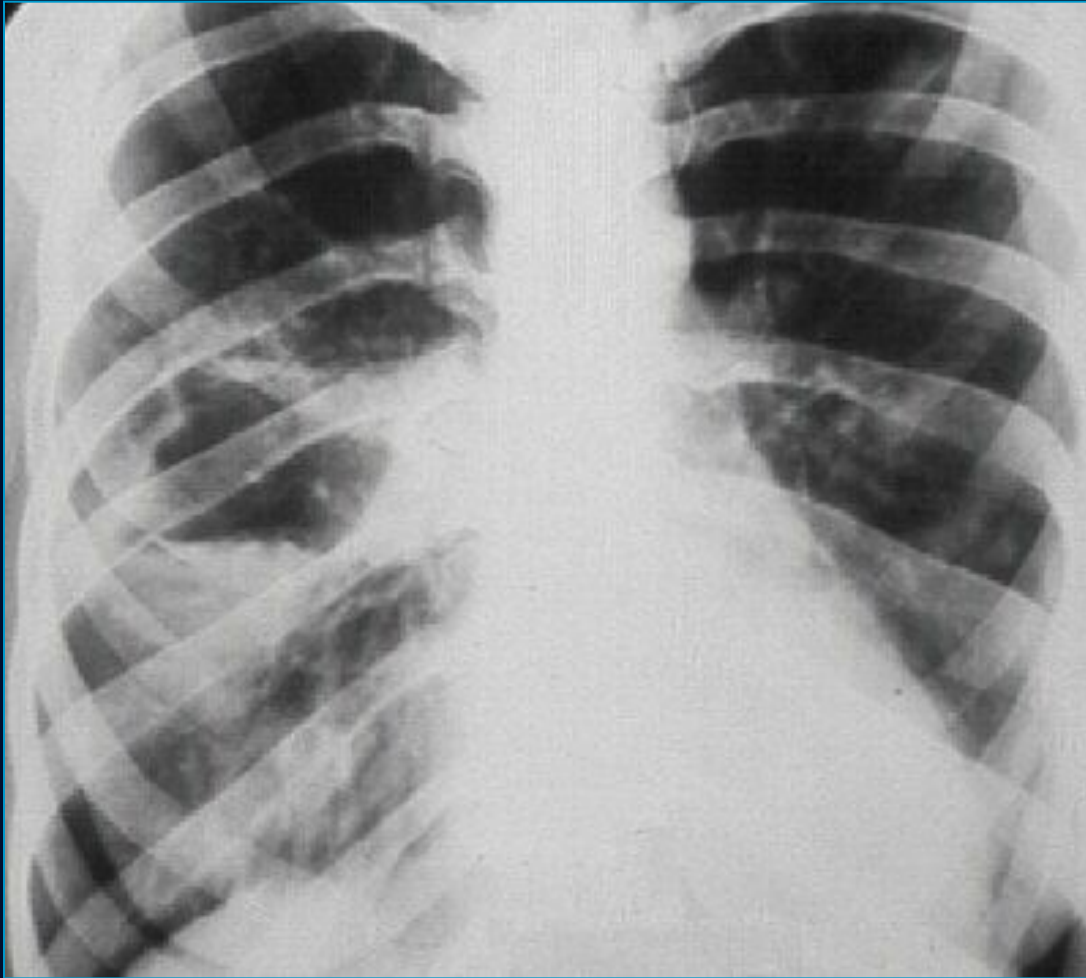
---



- В типичных случаях затруднений с диагностикой нет

# Эхинококк легкого

---



- Частично опорожнившаяся эхинококковая киста справа

# Альвеолярный протеиноз

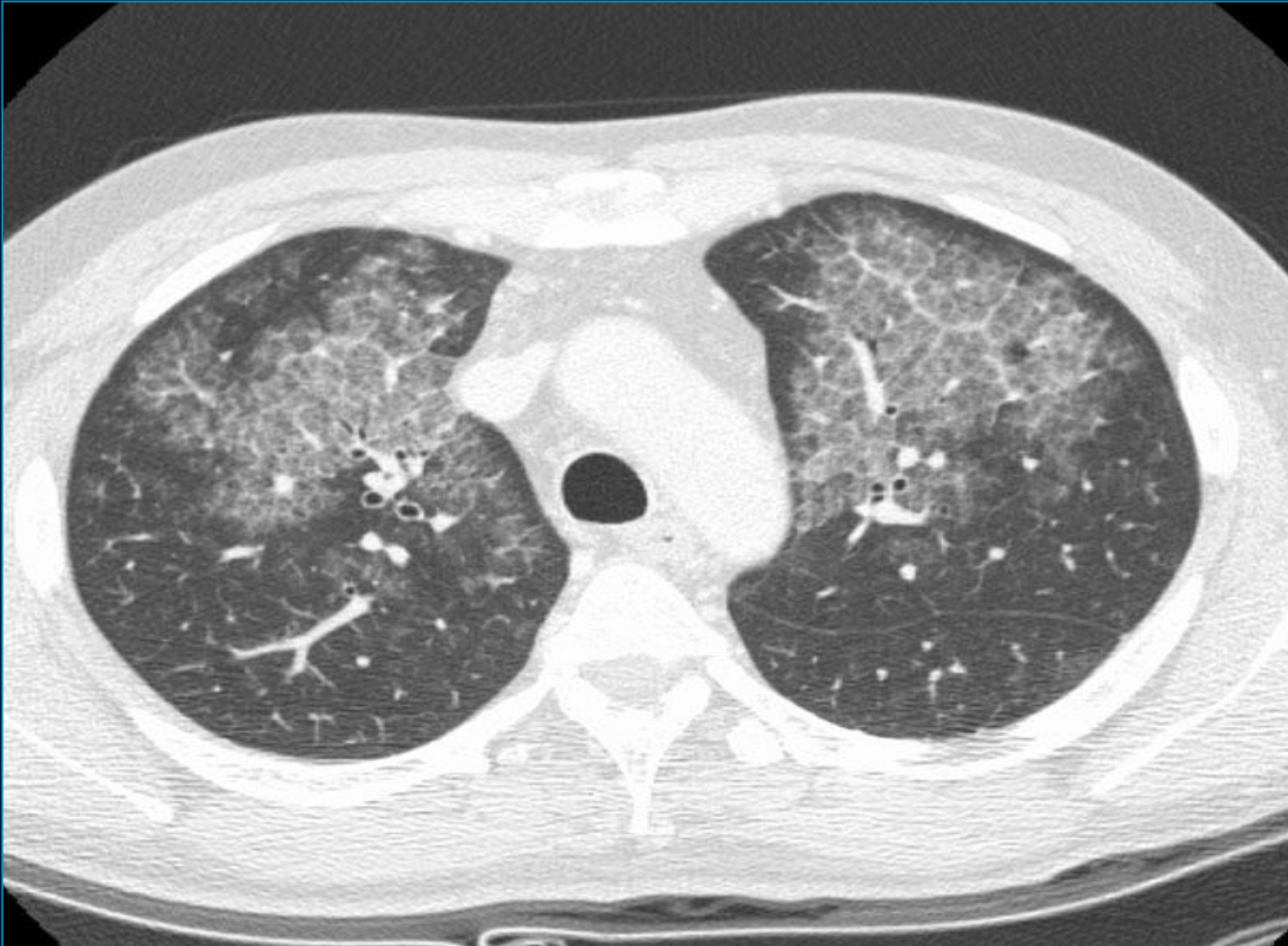
---



- Диффузный процесс, не имеет специфических признаков

# Альвеолярный протеиноз

---



# АМИЛОИДОЗ ЛЕГКИХ

---



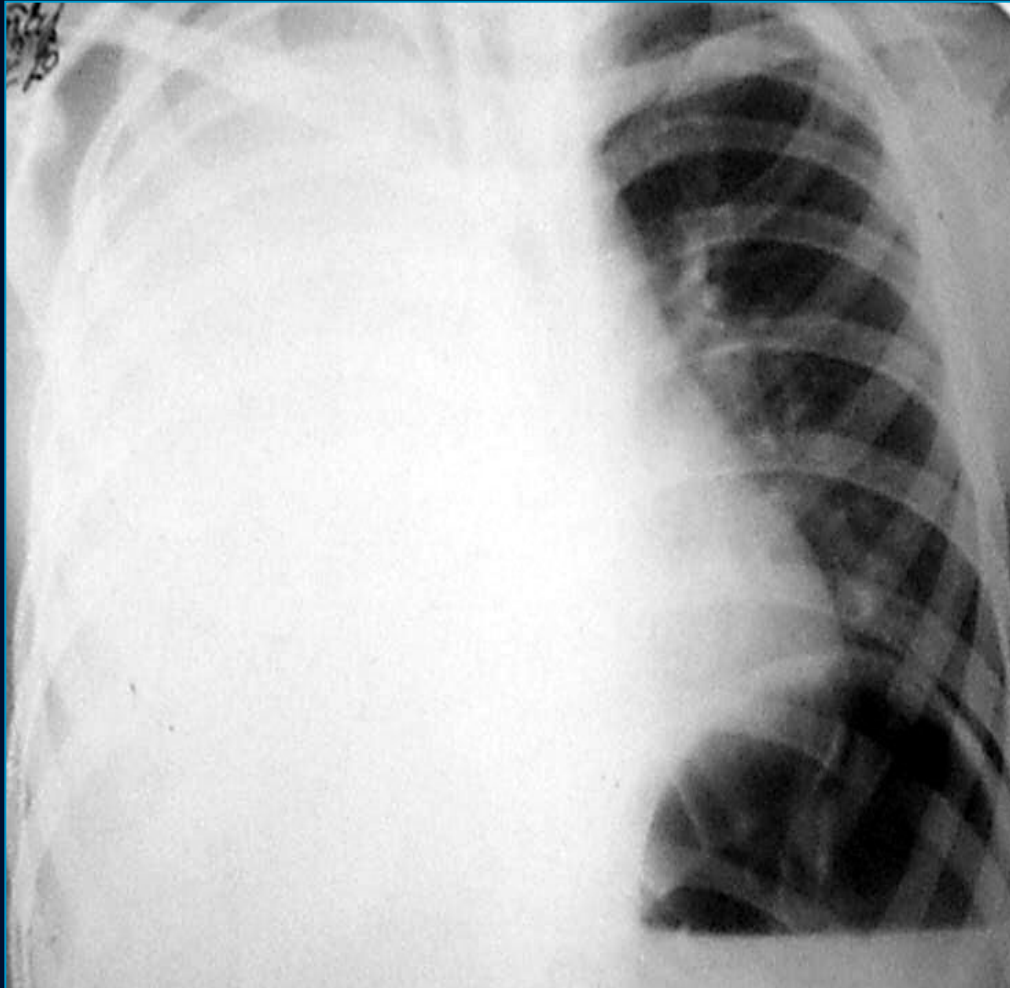
# Гистиоцитоз - X

---



# Экссудативный плеврит

---



- Главные признаки:
- Затемнение большей части легочного поля.
- Оттеснение средостения



# Экссудативный плеврит

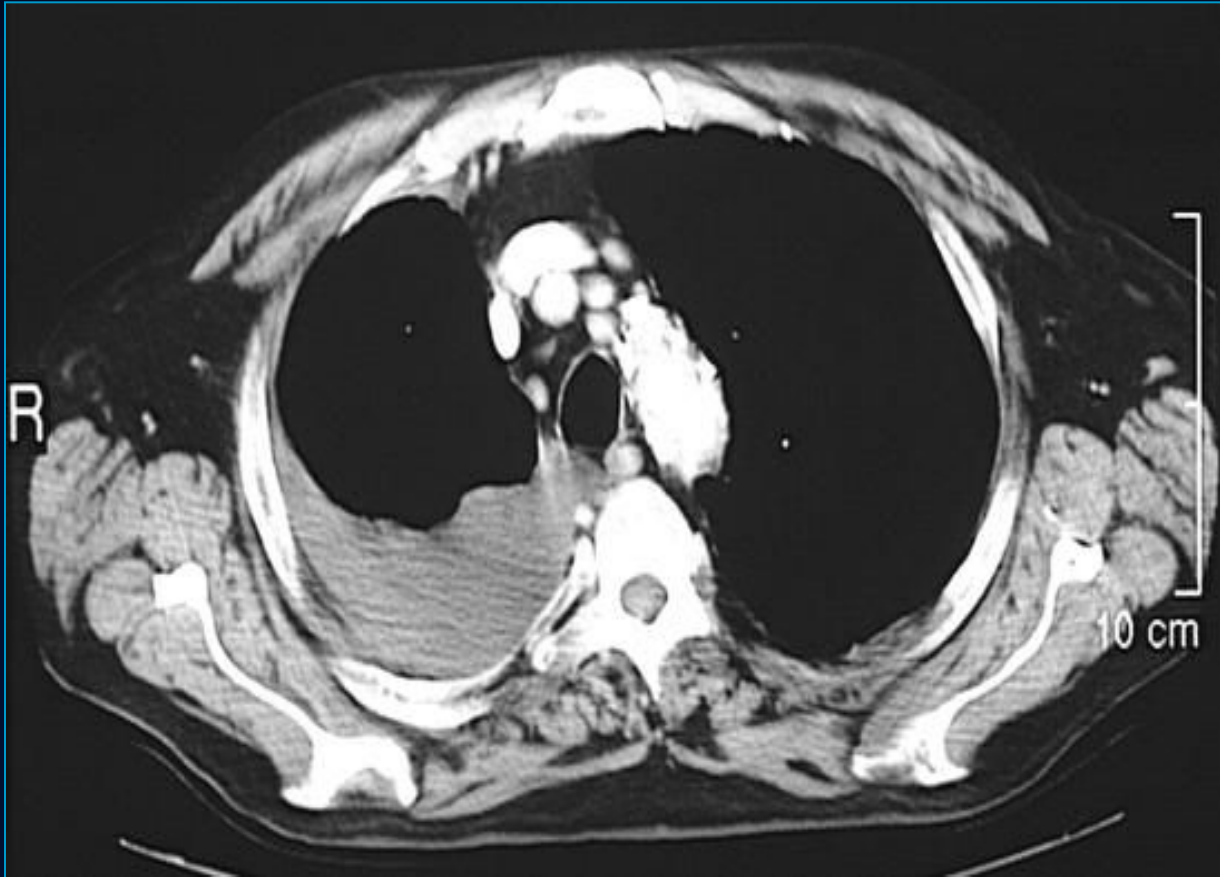
---



- Иногда в верхнемедиальных отделах видно своеобразное просветление — «окно»

# Экссудативный плеврит

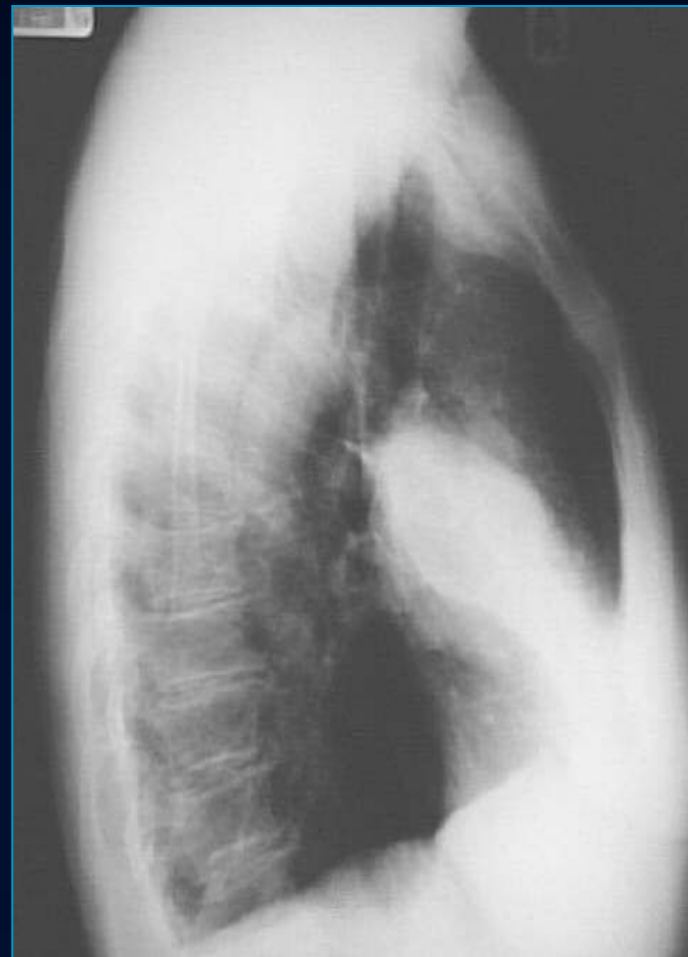
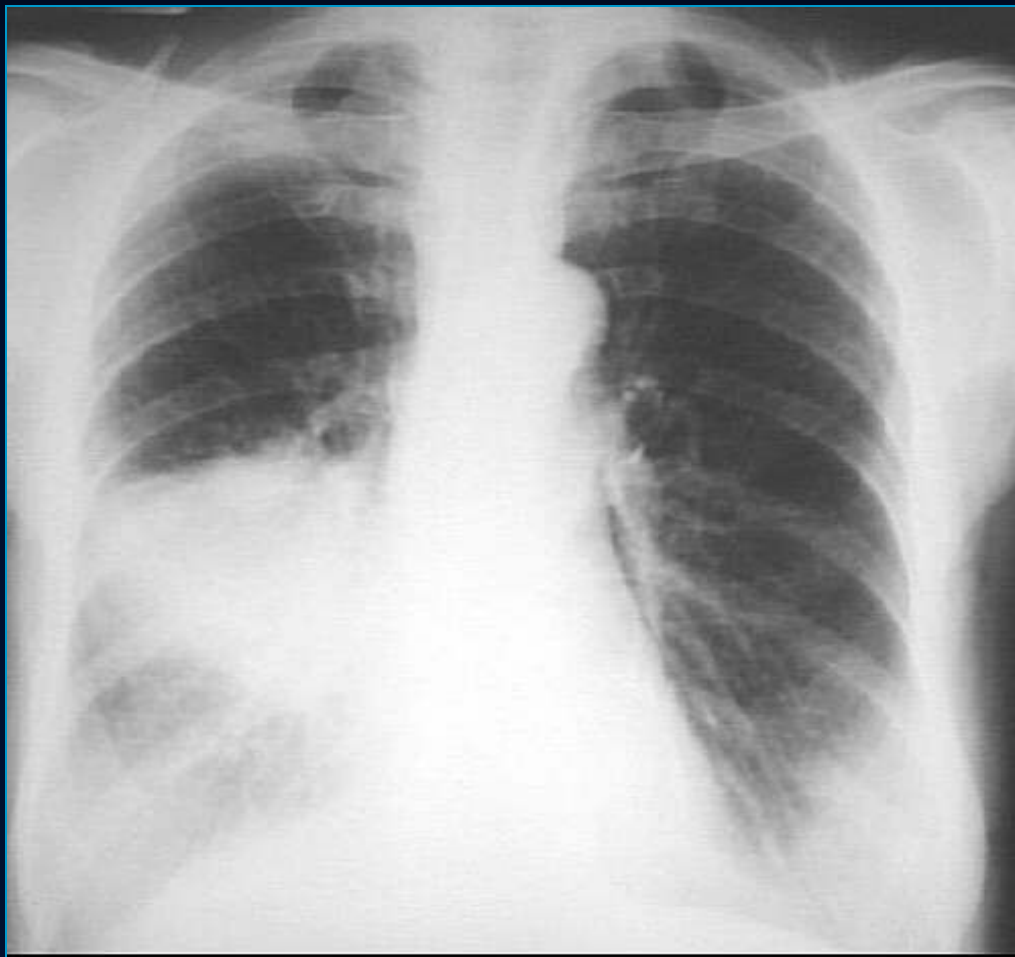
---



- КТ при плеврите

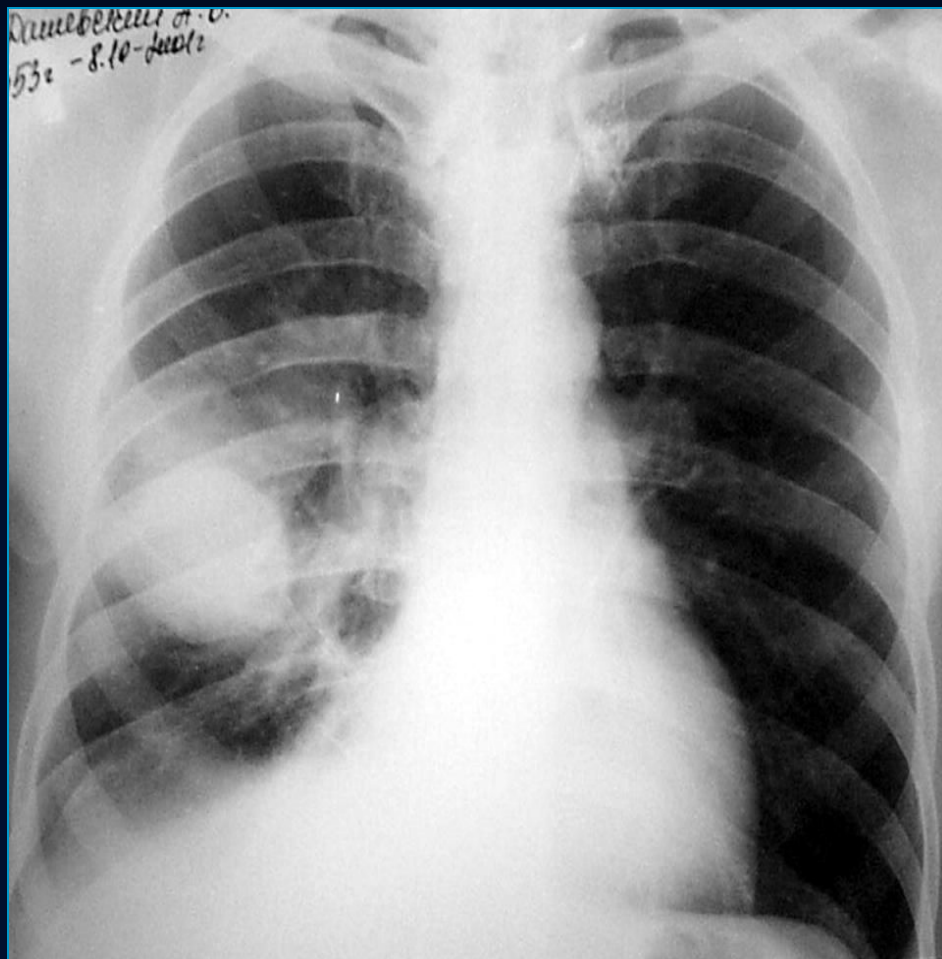
# Междолевый осумкованный плеврит

---



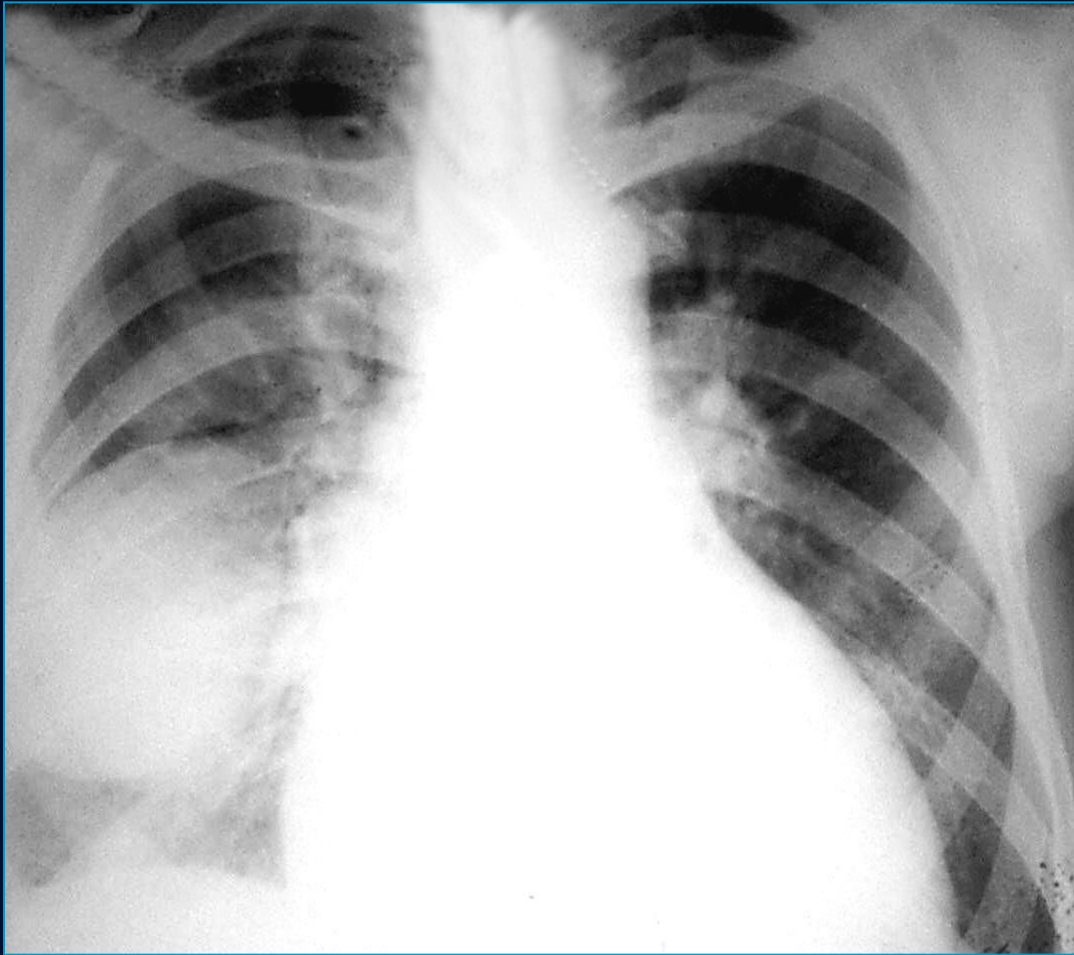
# Междолевый осумкованный плеврит

---



# Междолевый осумкованный плеврит

---



# Осумкованный пневмоплеврит

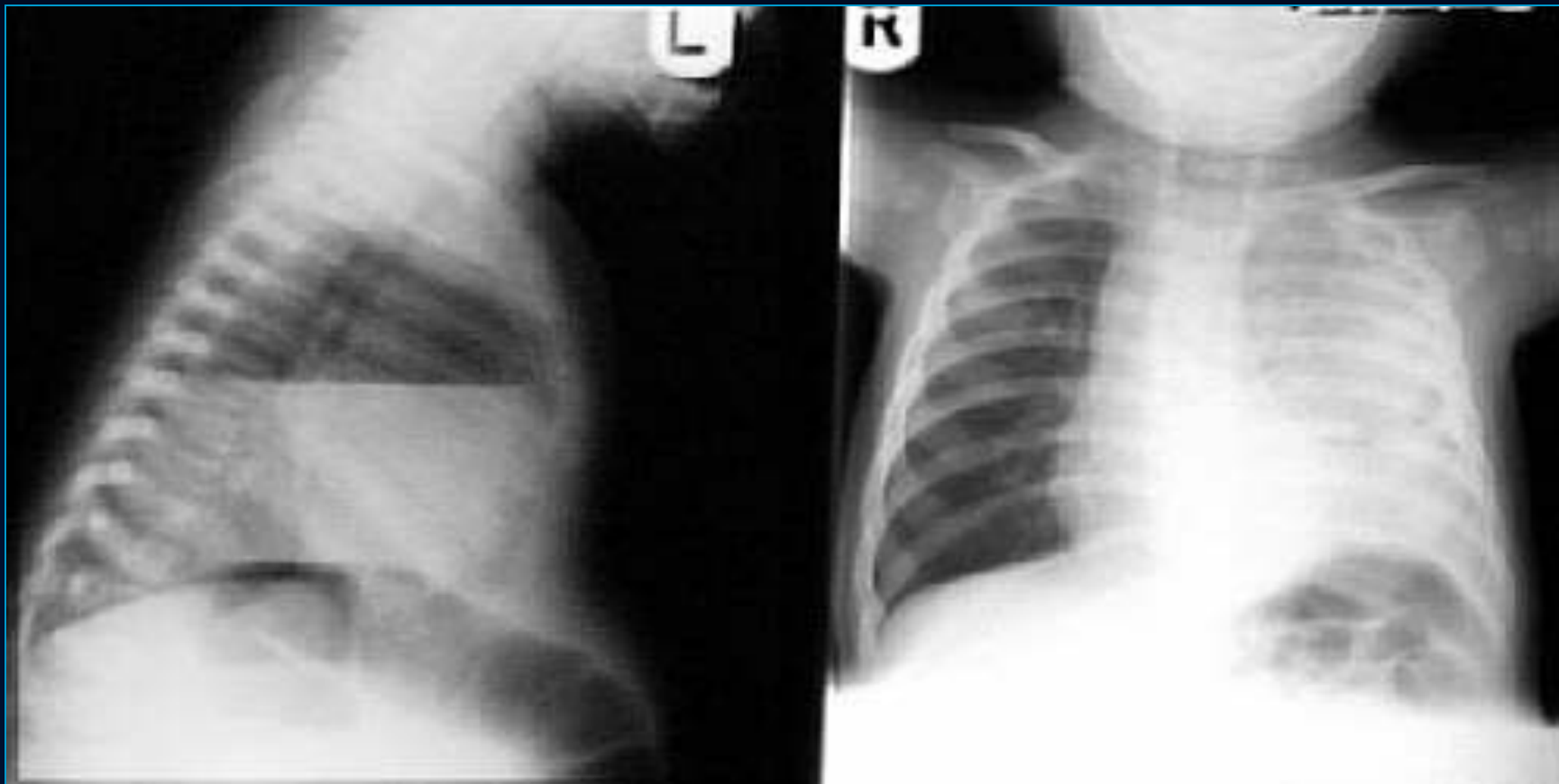
---



- Часто возникает после пункции по поводу экссудативного плеврита
-

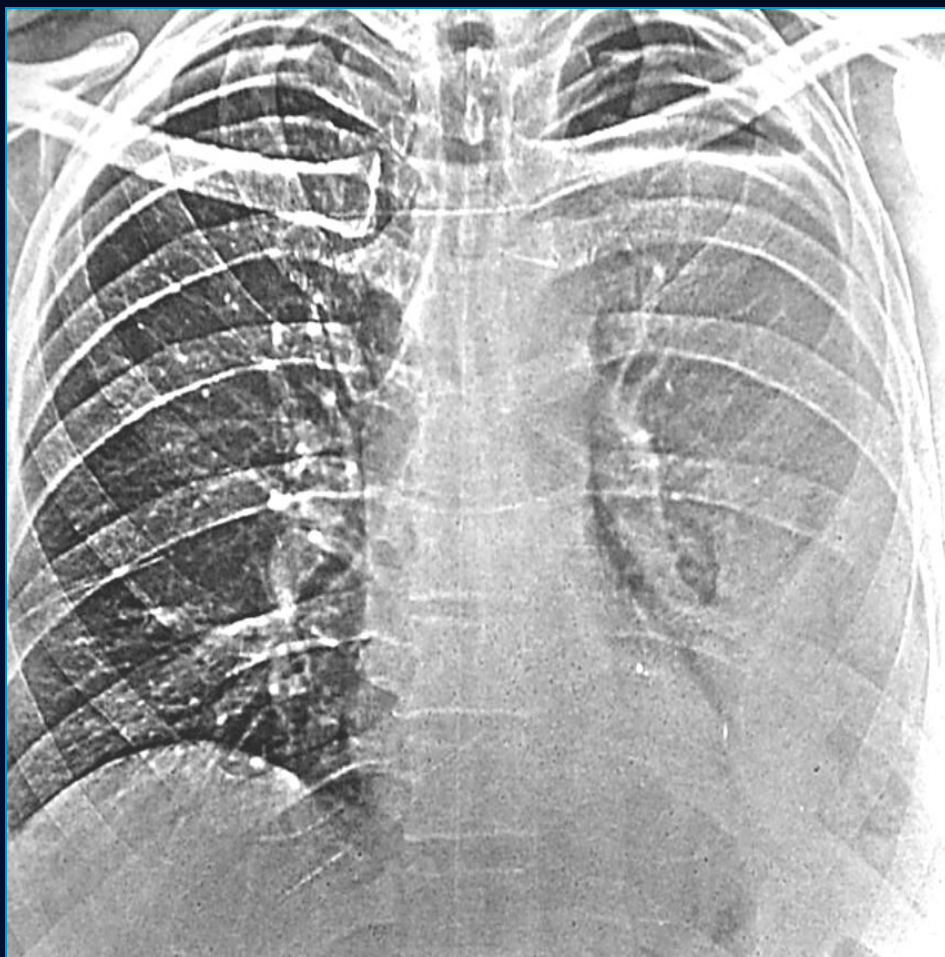
# Осумкованный пневмоплеврит

---



# Осумкованный пневмоплеврит

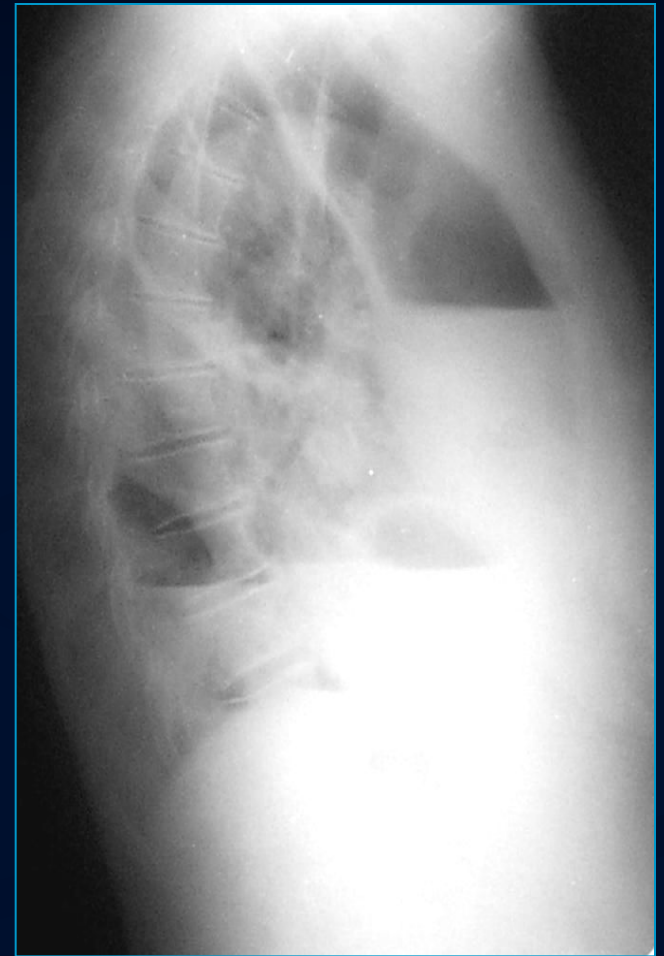
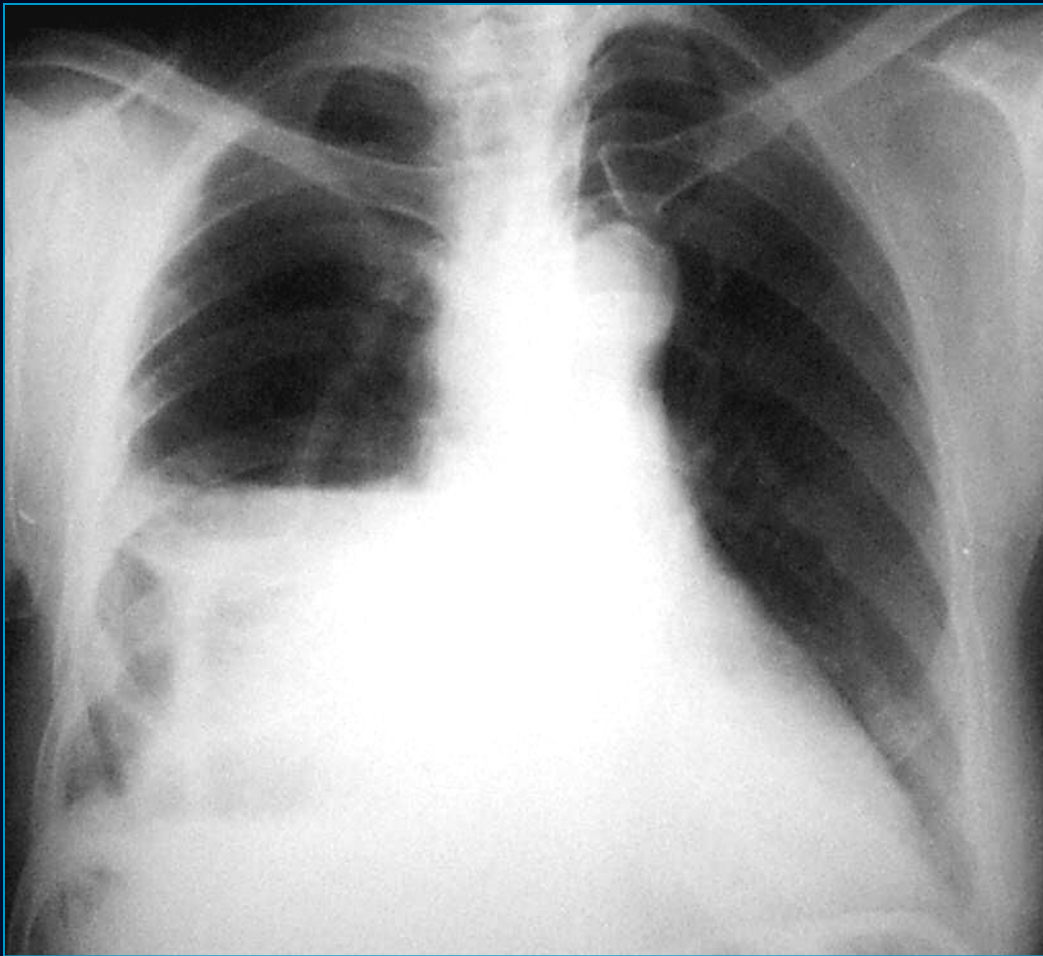
---



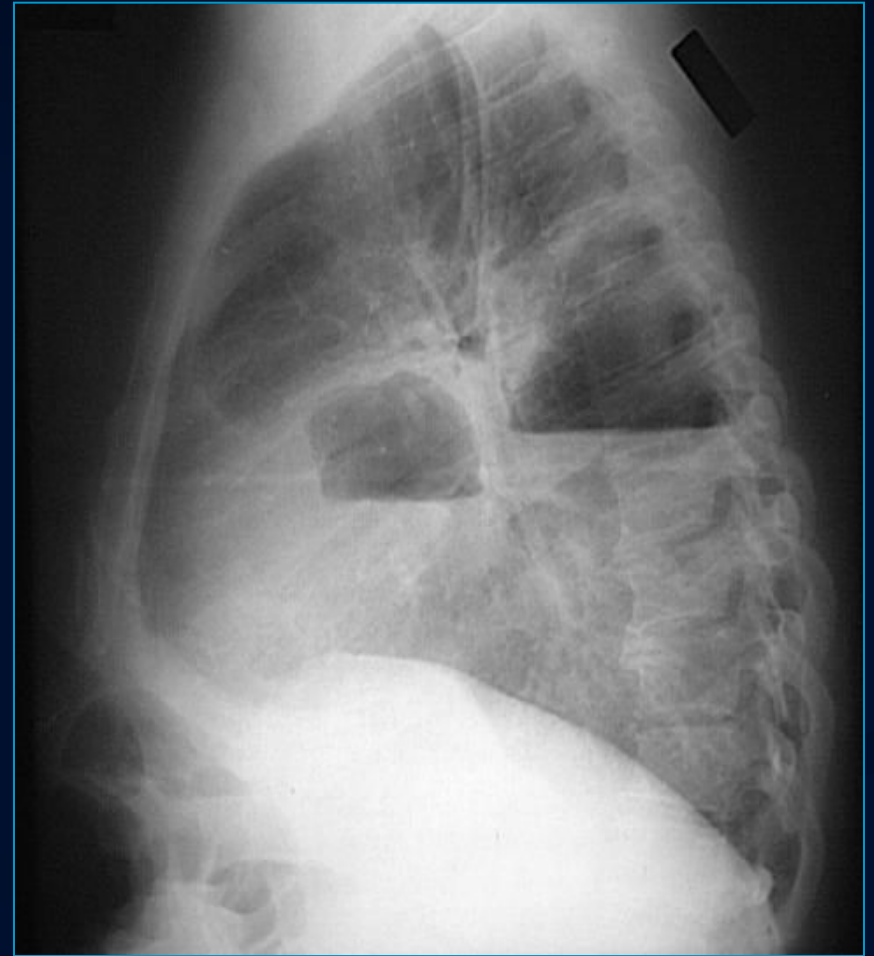
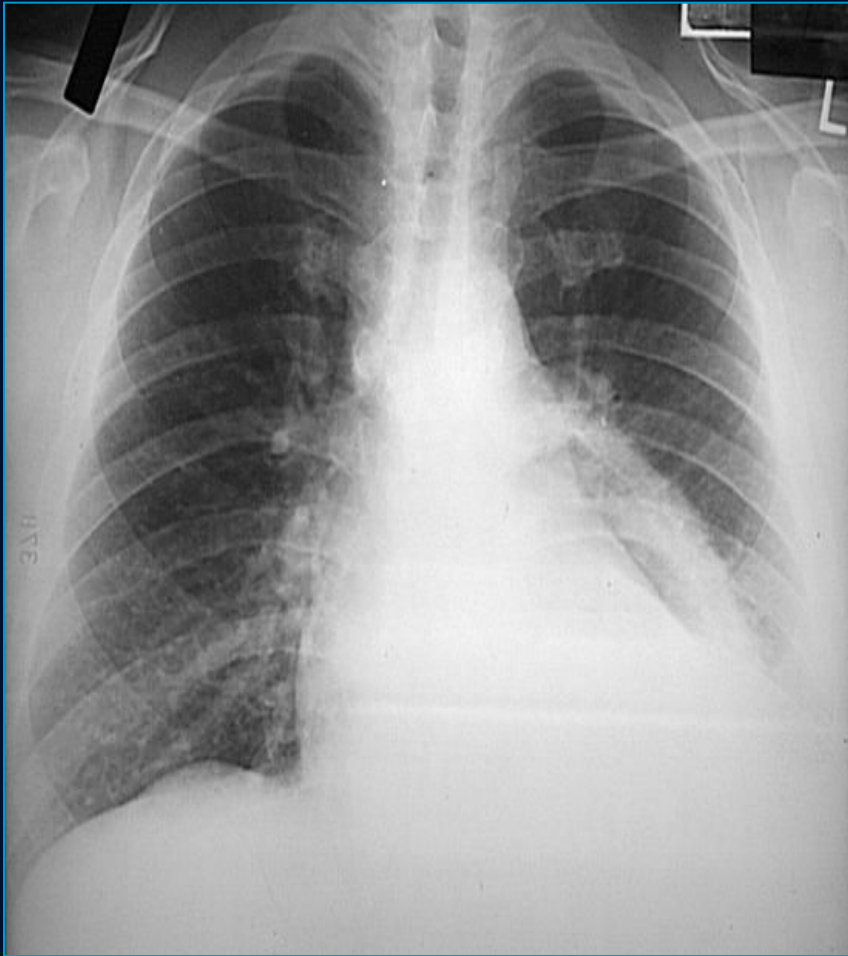


# Осумкованный многокамерный ступенчатый пневмоплеврит

---

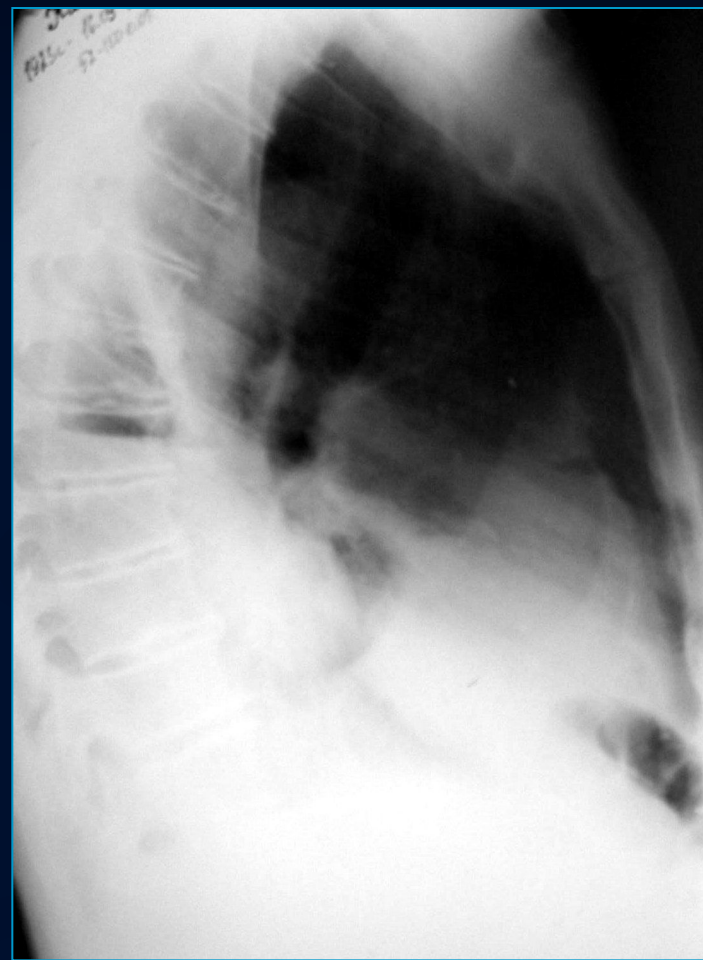
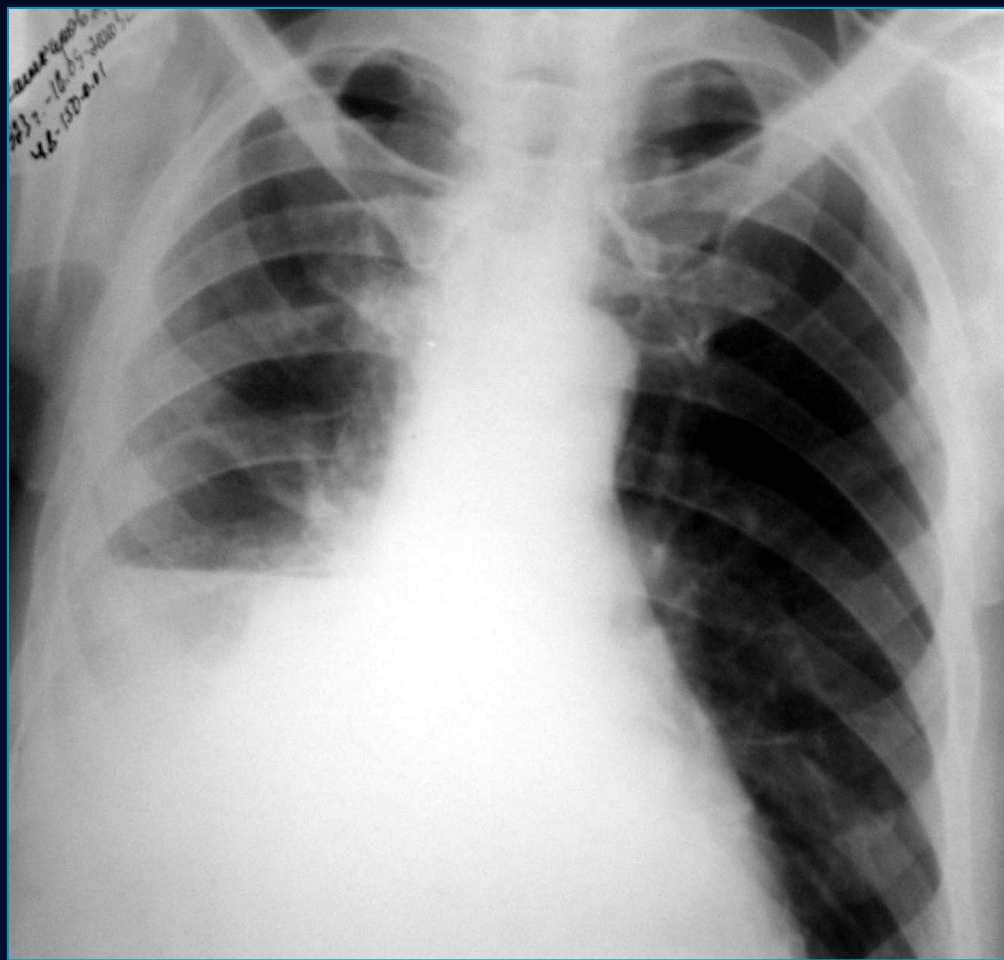


# Сочетанная патология - осумкованный пневмоплеврит, абсцесс легкого



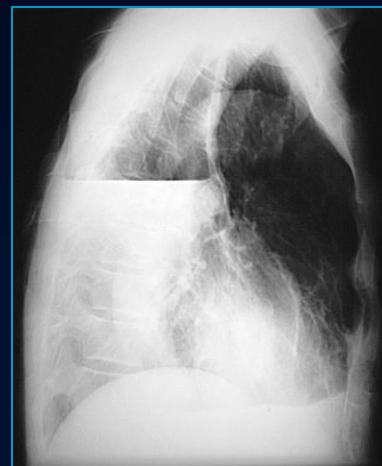
# Осумкованный пневмоплеврит

---



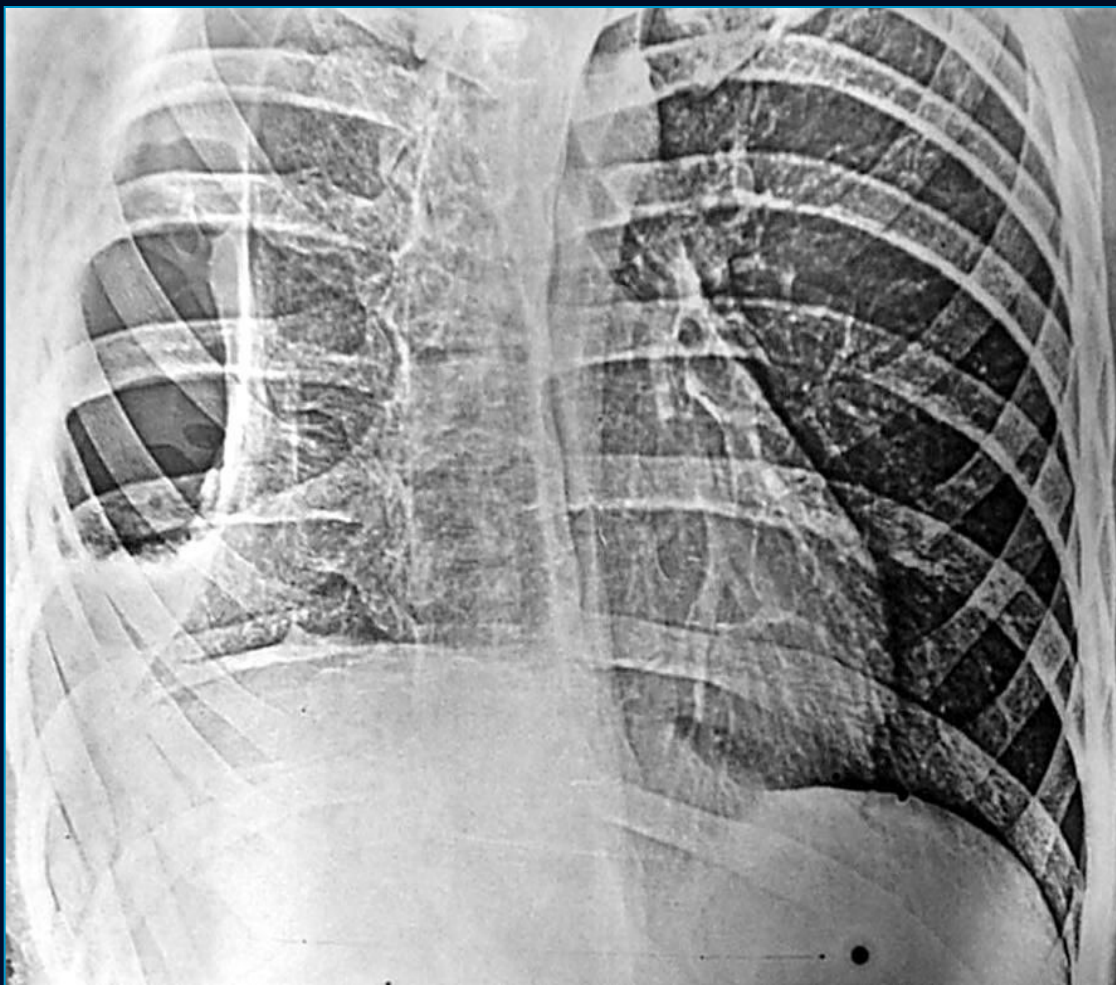
# Осумкованный плеврит

---



# Осумкованный пневмоплеврит

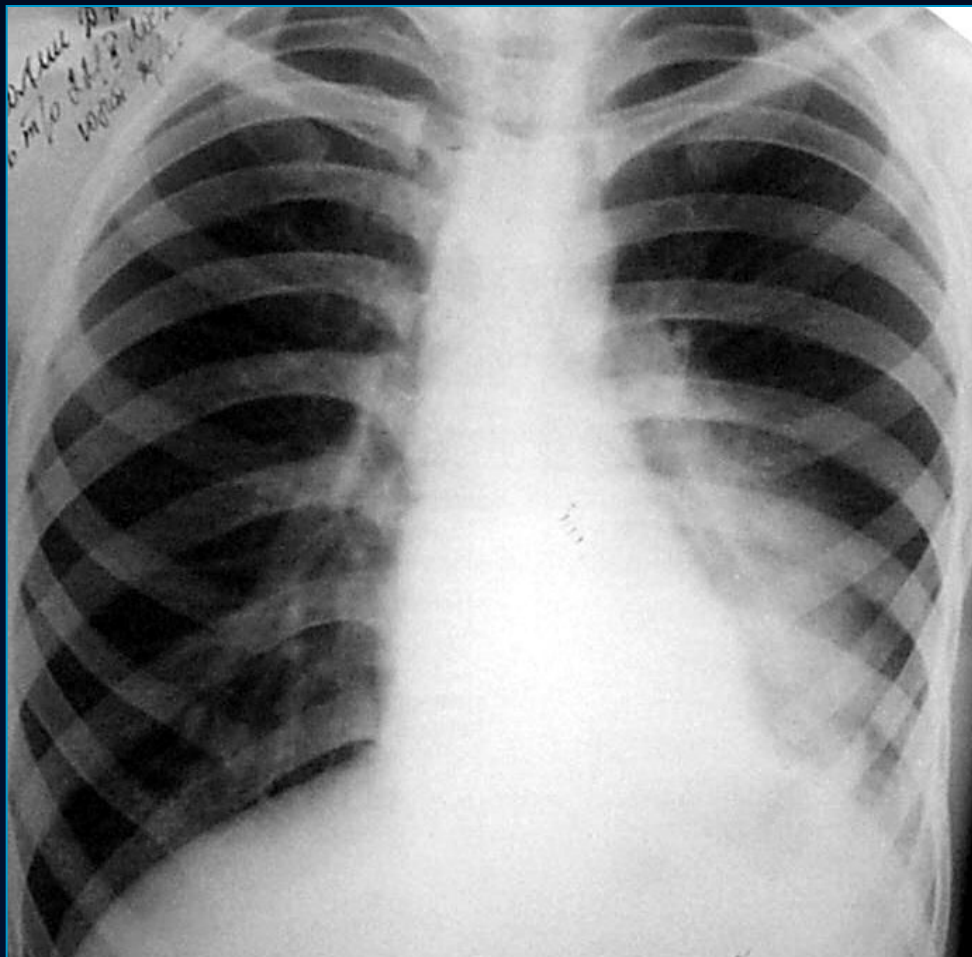
---



- Ступенчатый пневмоплеврит после травматического пневмоторакса

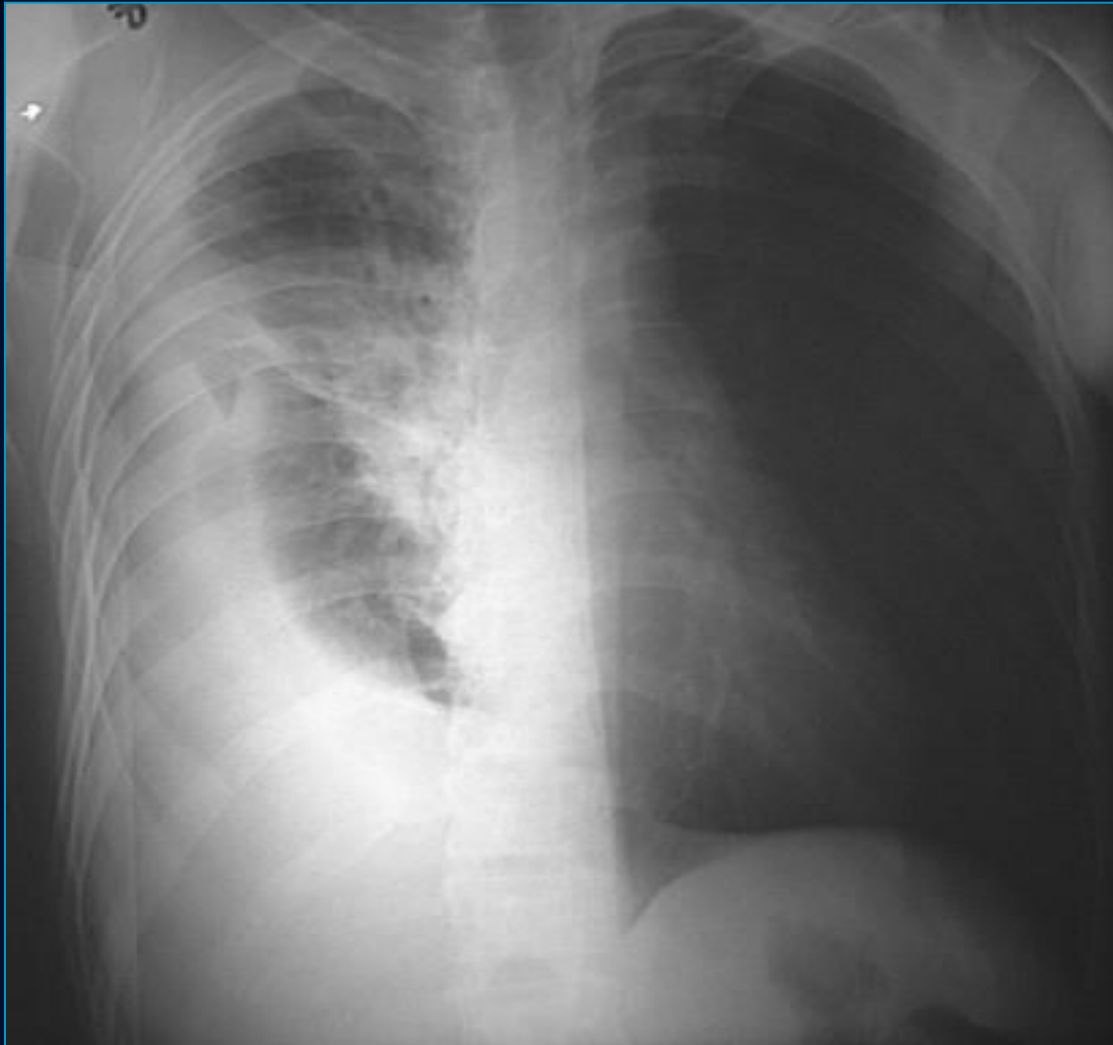
# Пристеночные плевриты

---



# Плевральные наслоения

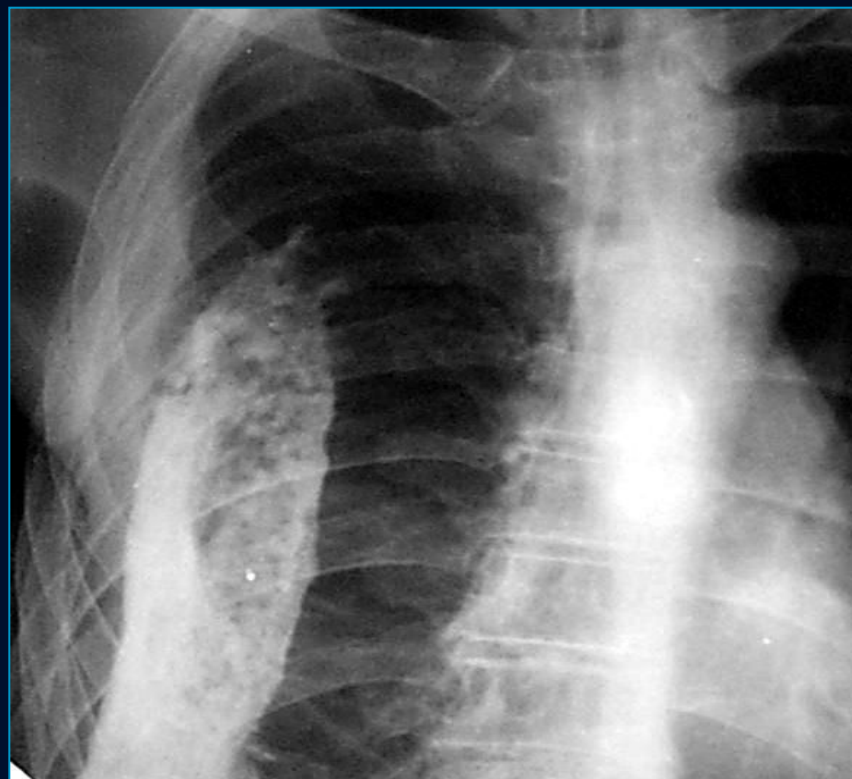
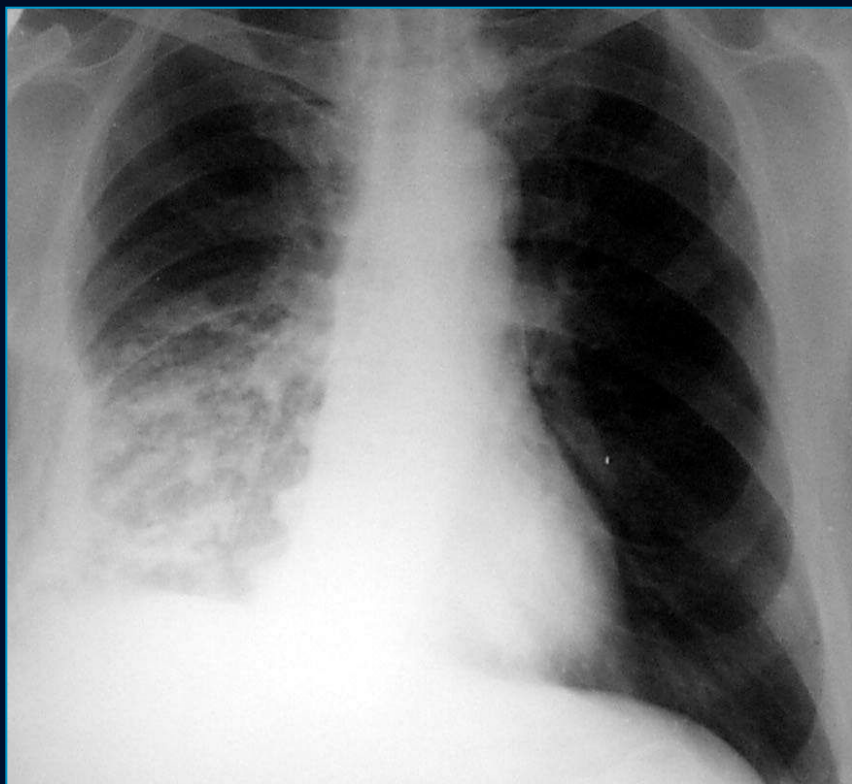
---



- Могут оставаться на долгие годы, постепенно уменьшаясь.
- Иногда они обызвествляются, что называется инкрустацией плевры

# Плевральные наслоения

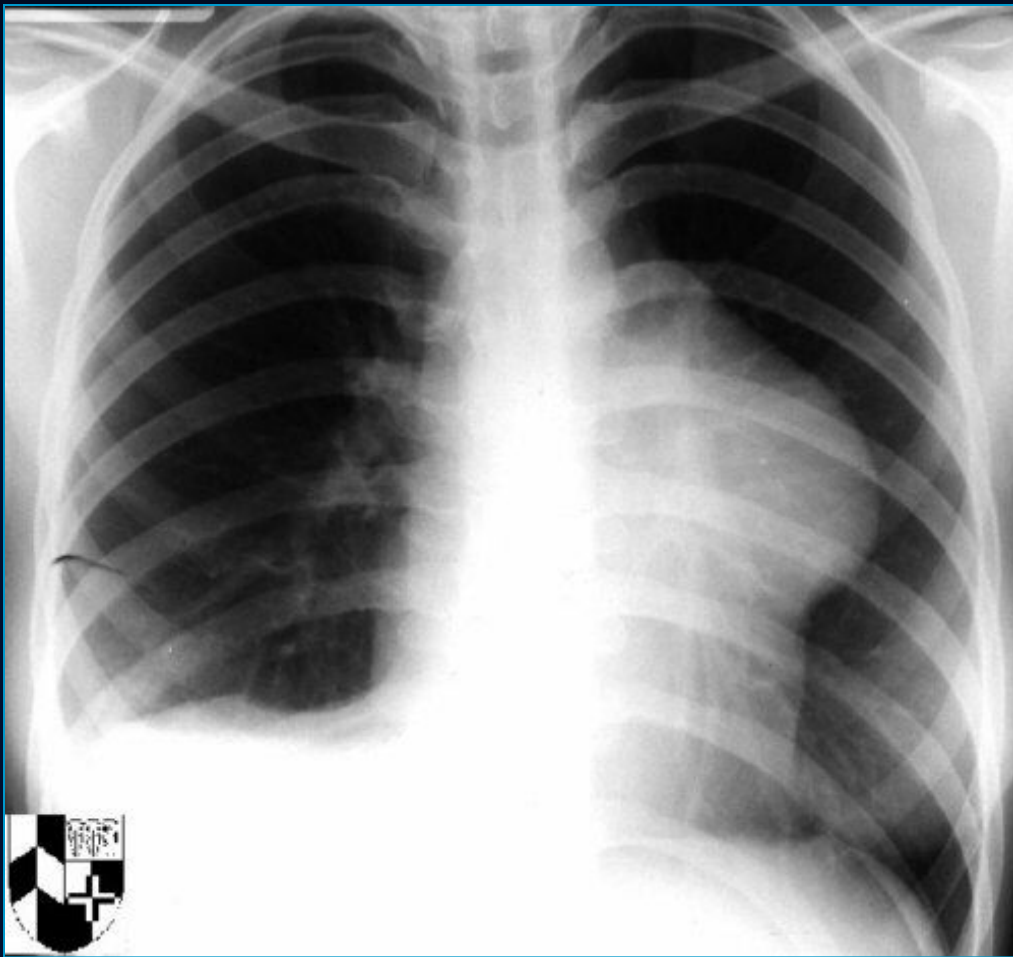
---





# Новообразование средостения

---



- Терато-дермоидная опухоль средостения.

# Новообразование средостения

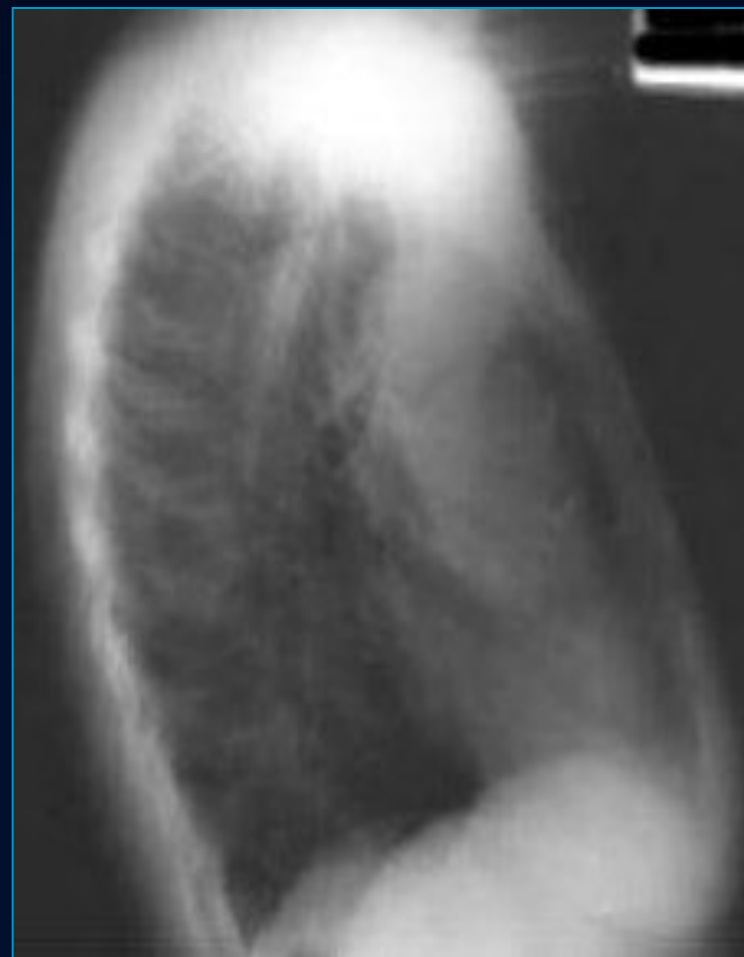
---



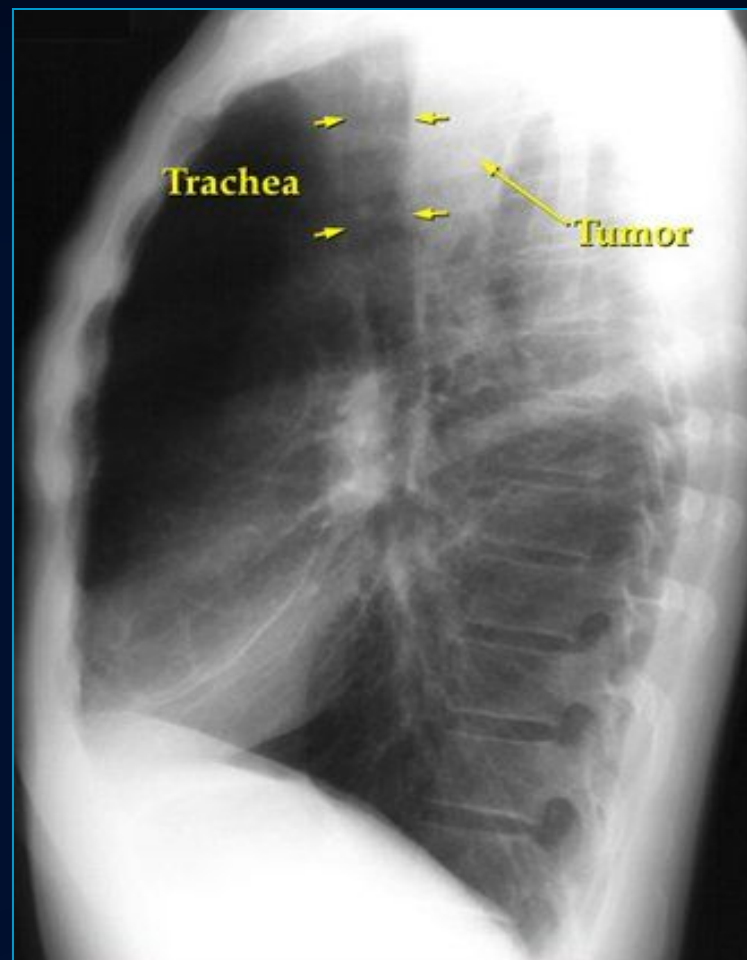
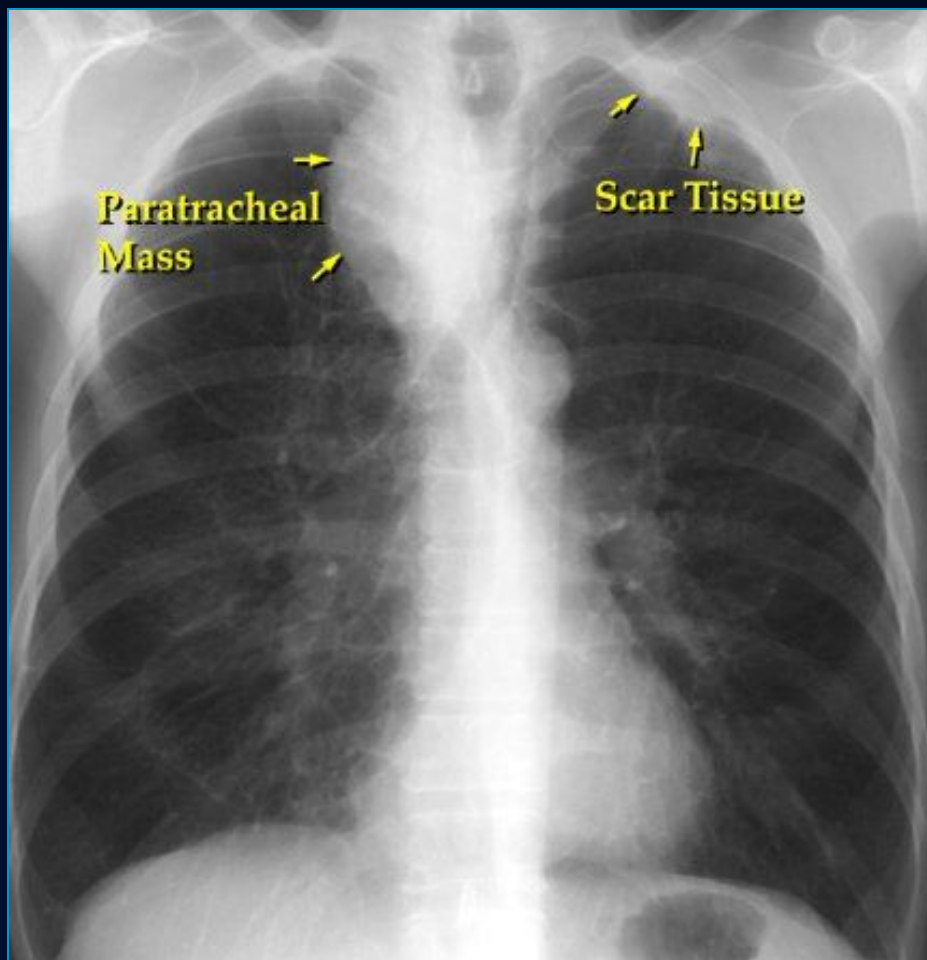
- Новообразование переднего средостения
- Видно сдавление и оттеснение трахеи кзади

# Новообразование средостения

---



# Новообразование средостения



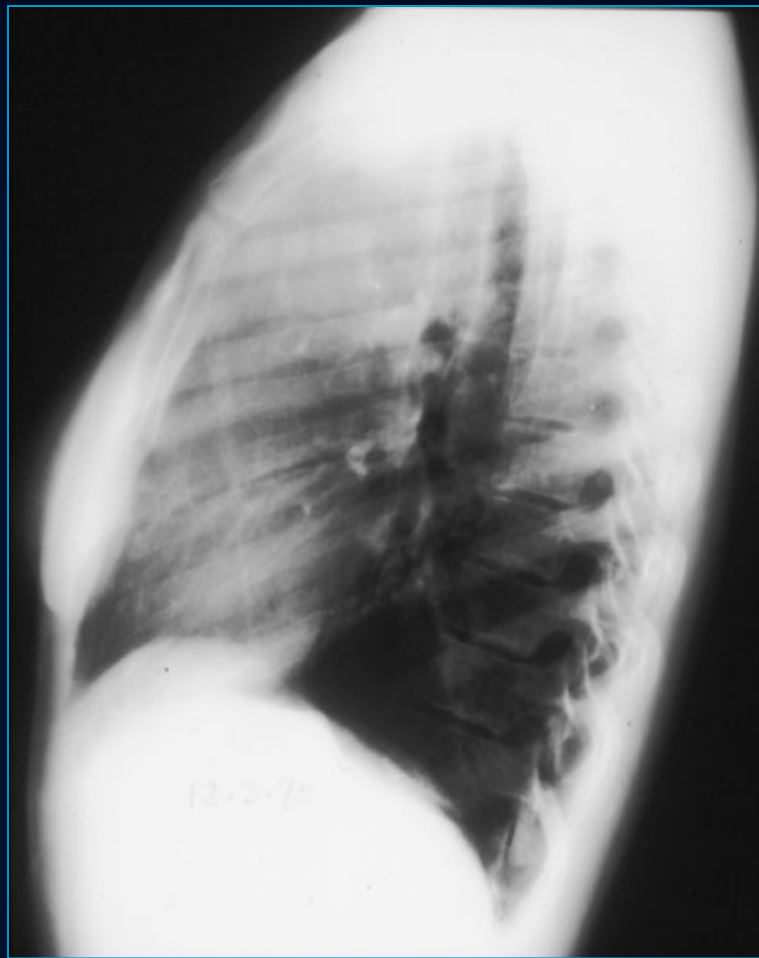
# Новообразование средостения

---



# Новообразование средостения

---



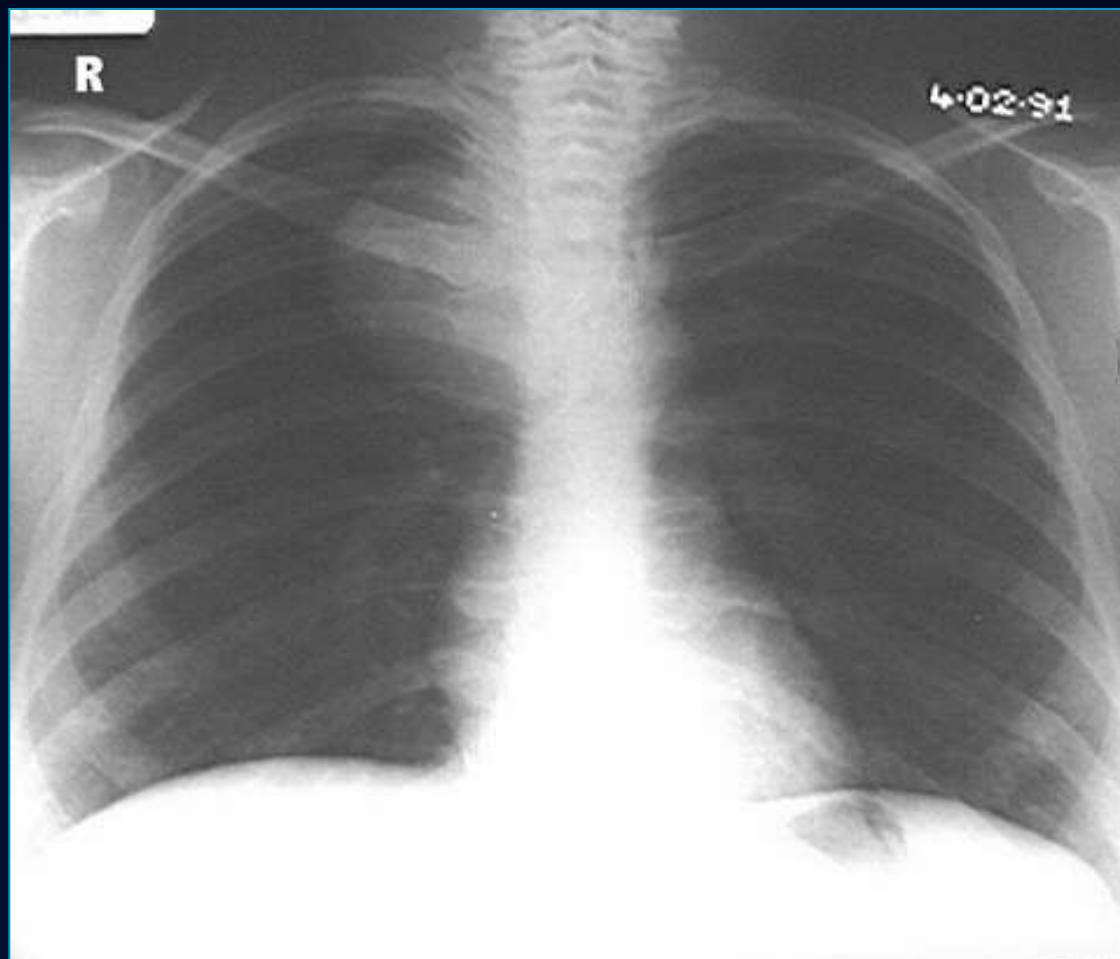
# Липосаркома средостения

---



# Новообразование средостения (из вилочковой железы)

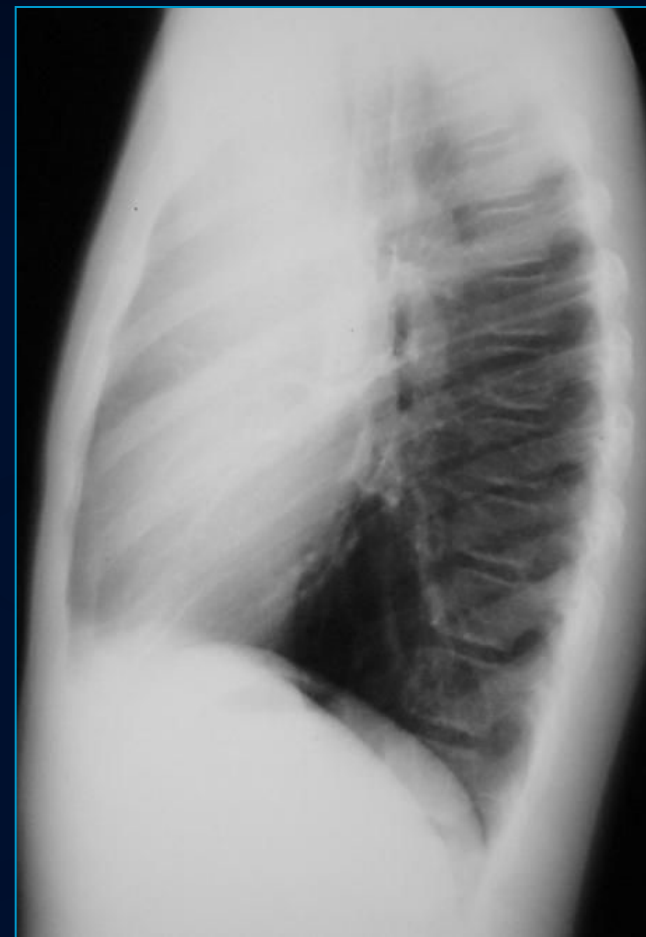
---





# Новообразование средостения

---



# Смещения трахеи

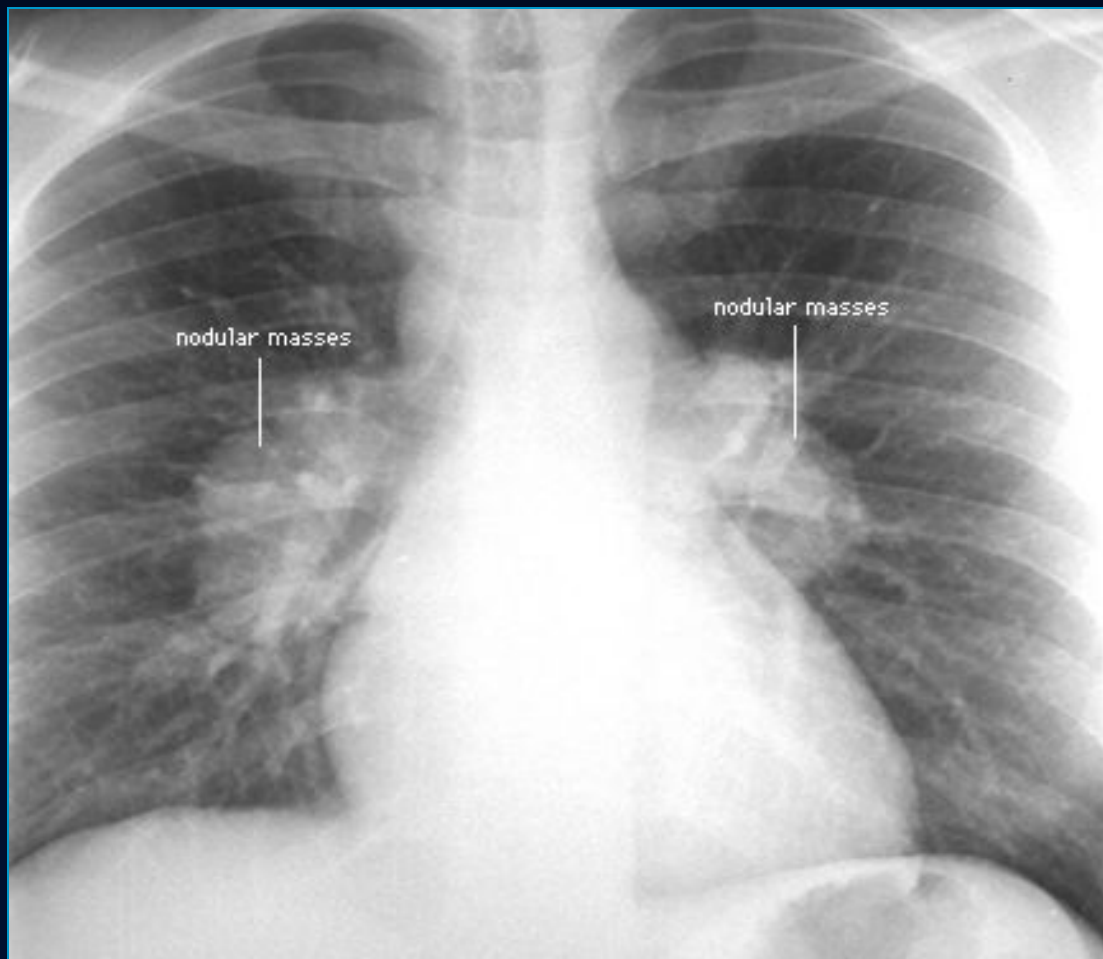
---



- Рак щитовидной железы (крупный узловый зоб)

# Увеличение лимфоузлов корней

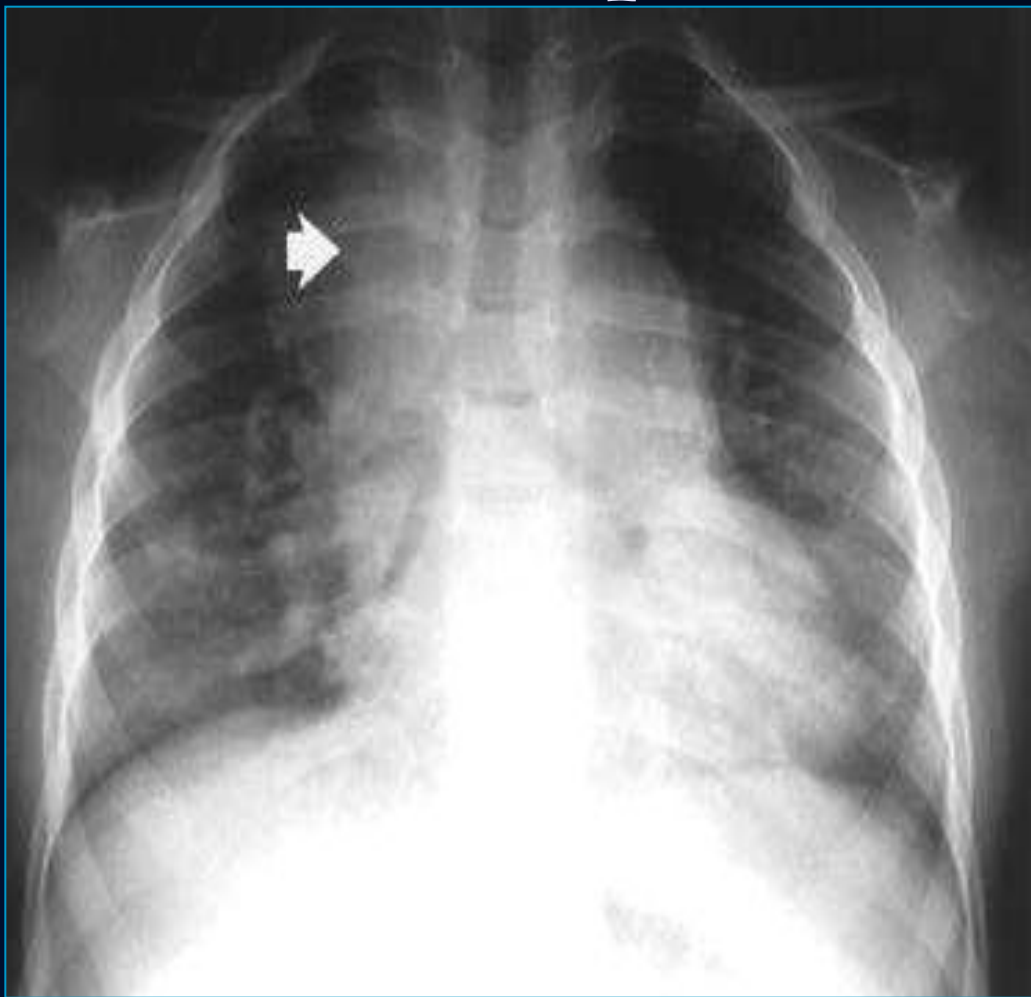
---



- Природа увеличения по рентгеновской картине часто не распознаётся

# Увеличение лимфоузлов корней и средостения

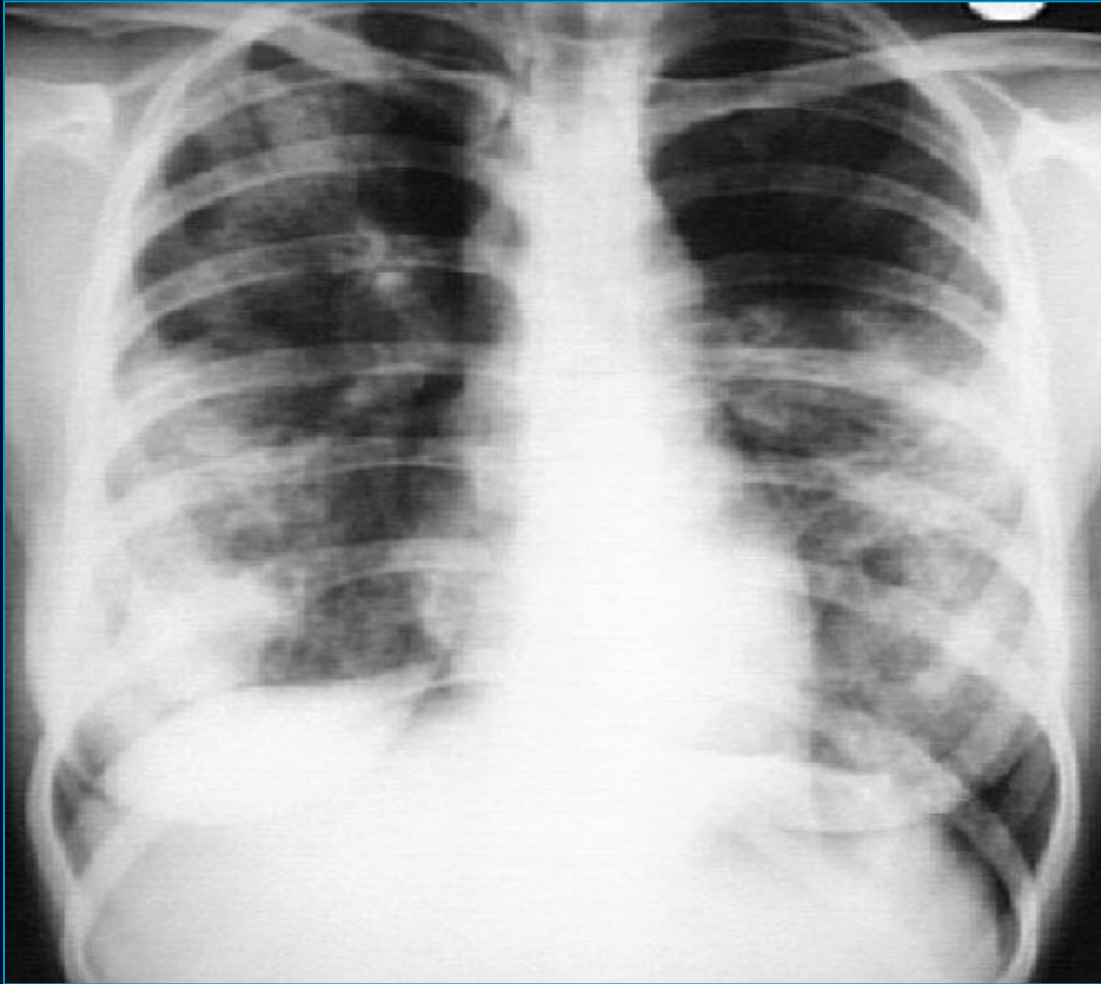
---



- Чаще это их метастатическое поражение или проявления системного заболевания крови

# Саркоидоз

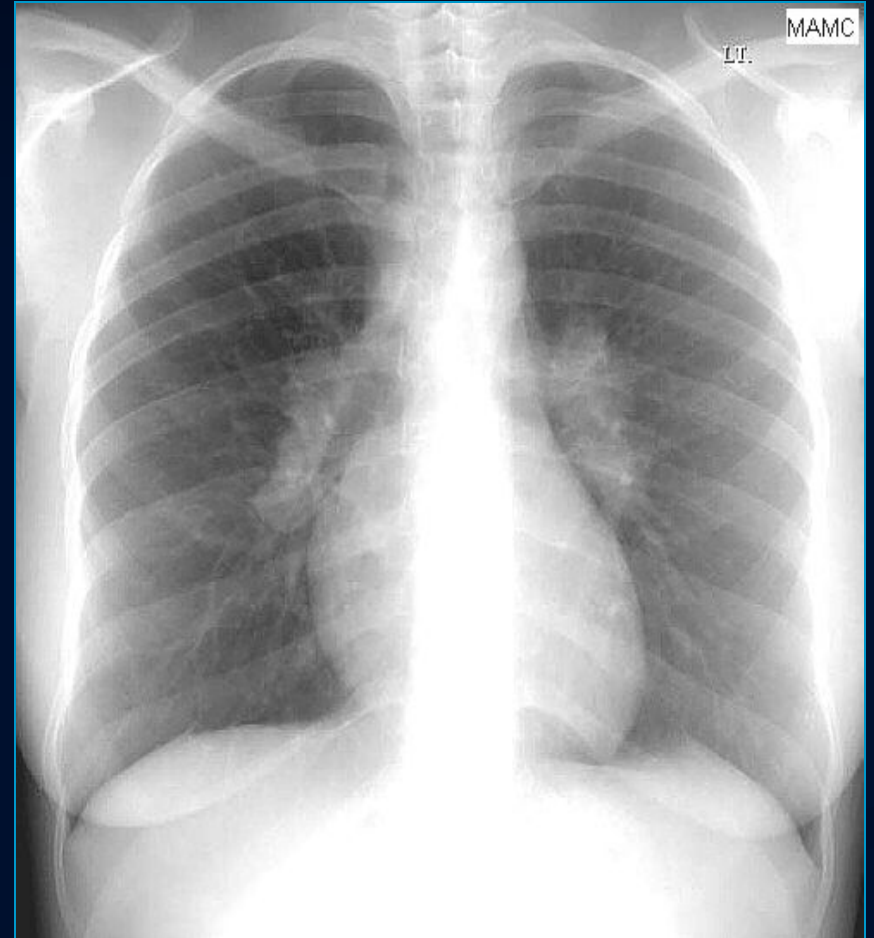
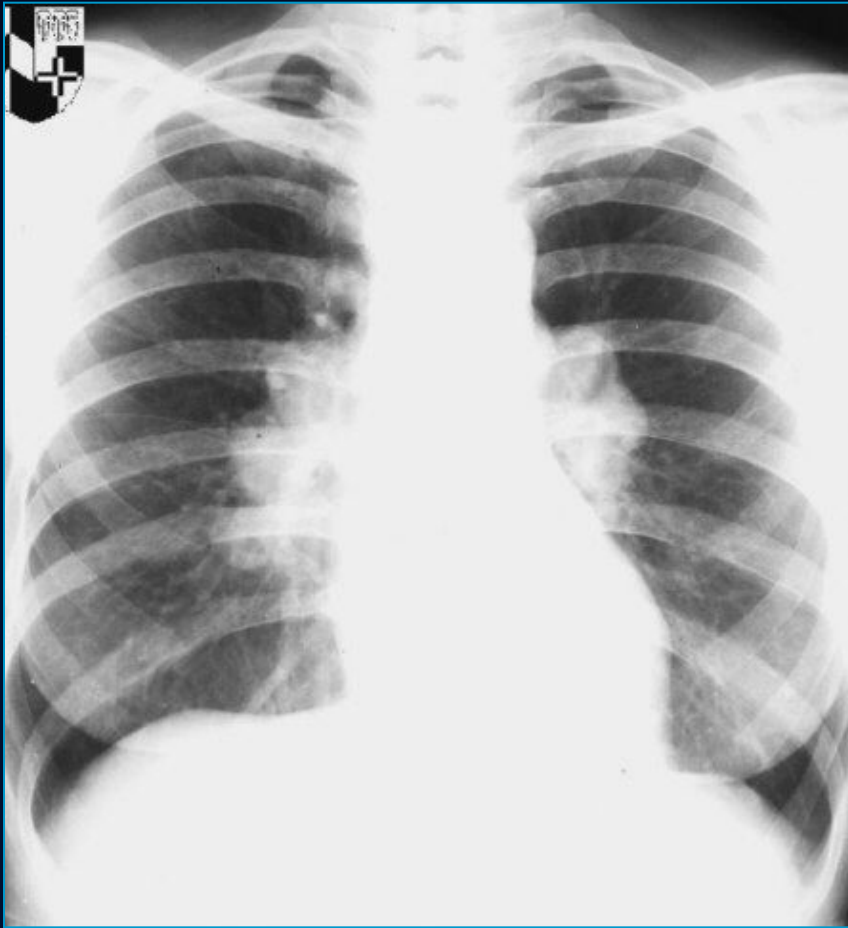
---



- Сочетание увеличения корней легких с диссеминацией, почти полное отсутствие клиники

# Саркоидоз

---



# Саркоидоз

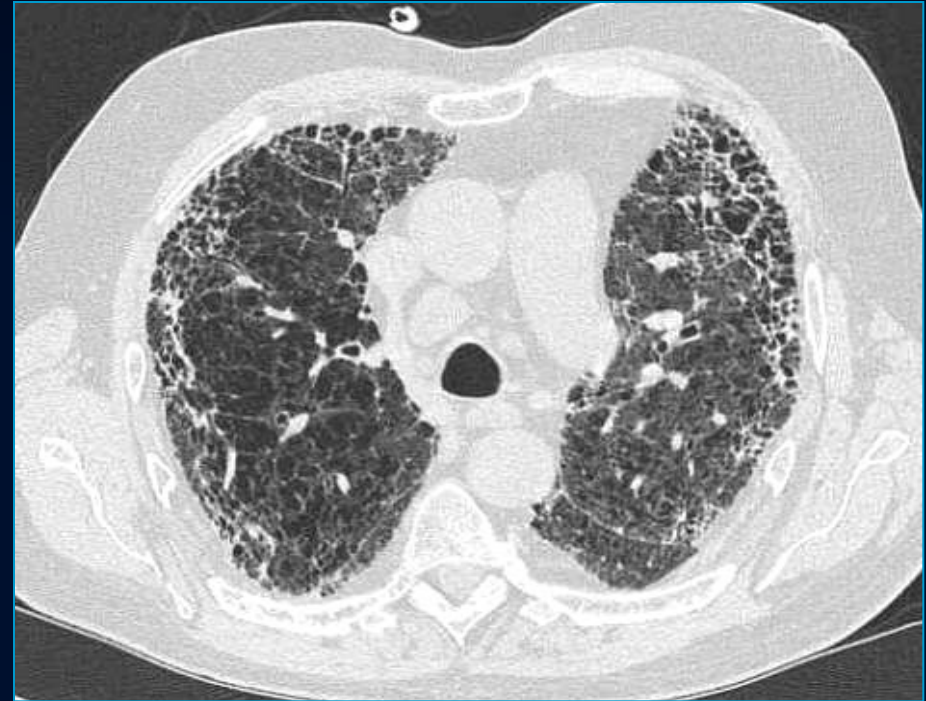
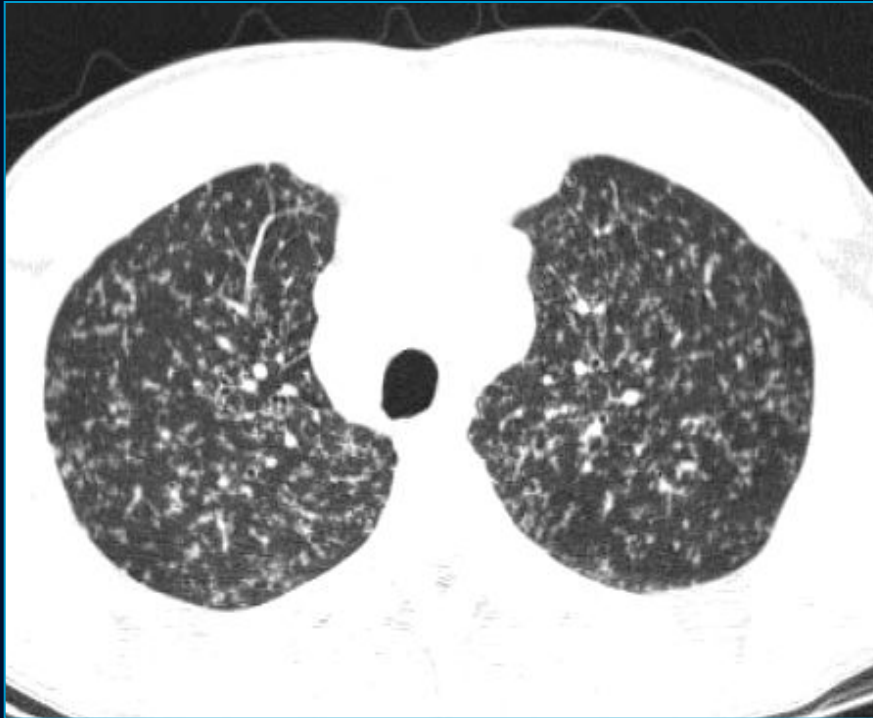
---



- Типичная картина поражения

# Саркоидоз

---

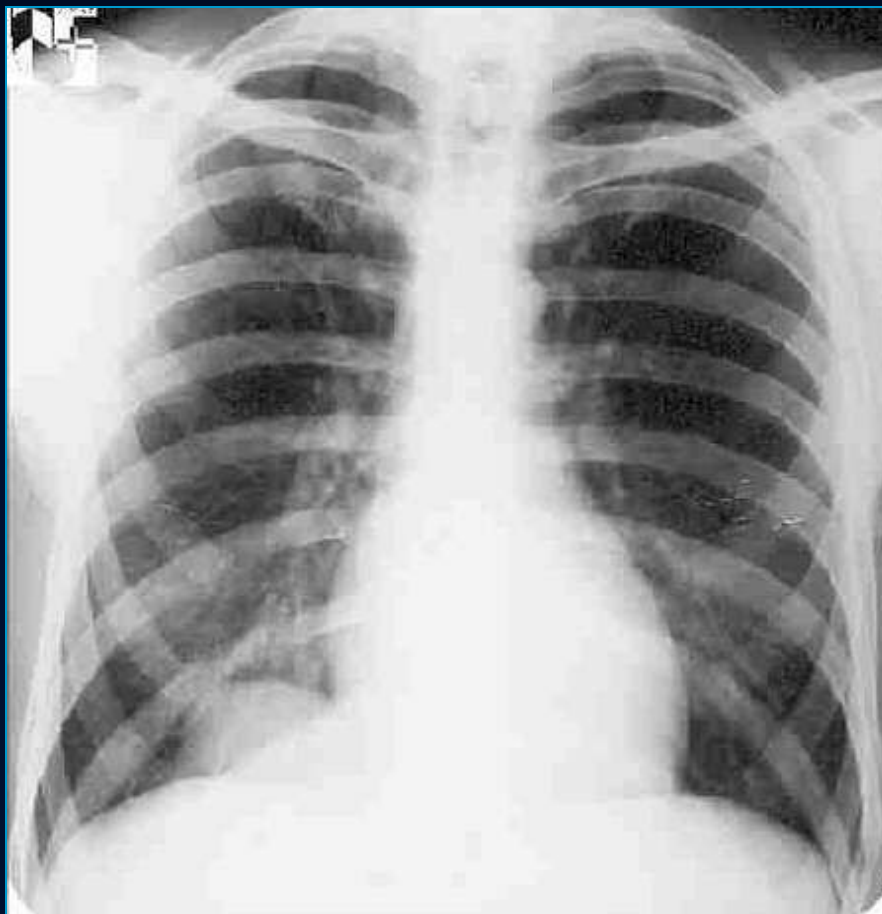


- КТ хорошо демонстрирует множественные узелки в легких и другие изменения
-



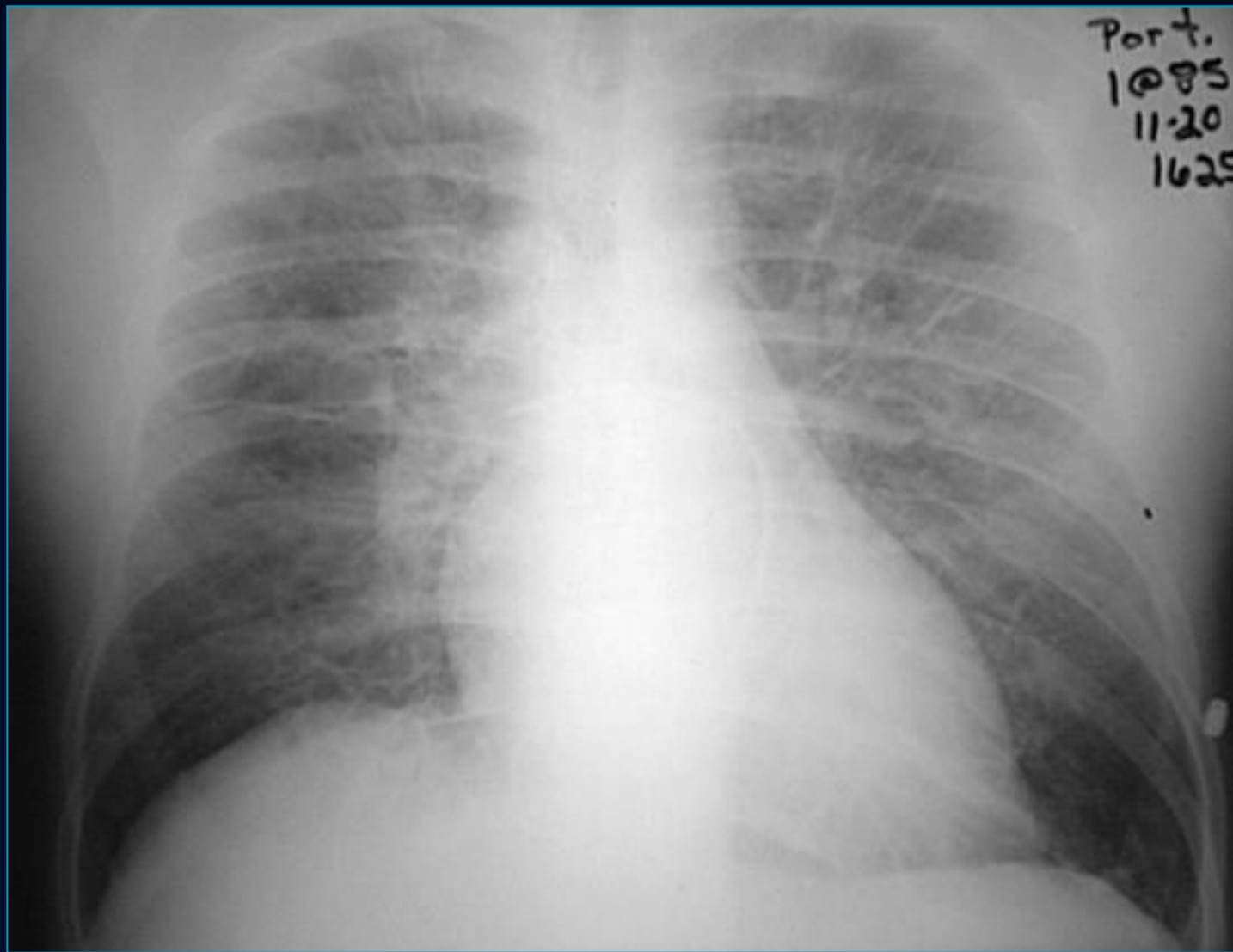
# Плевро – перикардальная киста

---



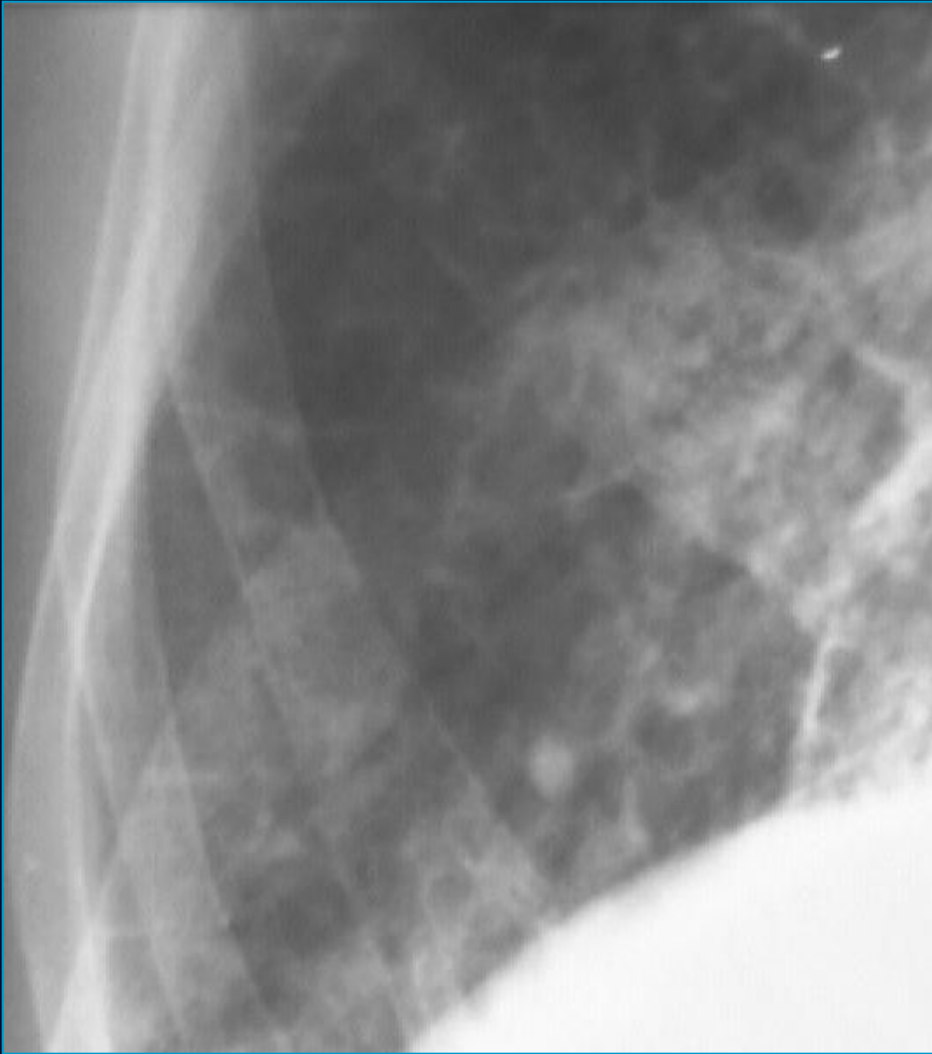
# Интерстициальный отек легких

---



# Интерстициальный отек легких

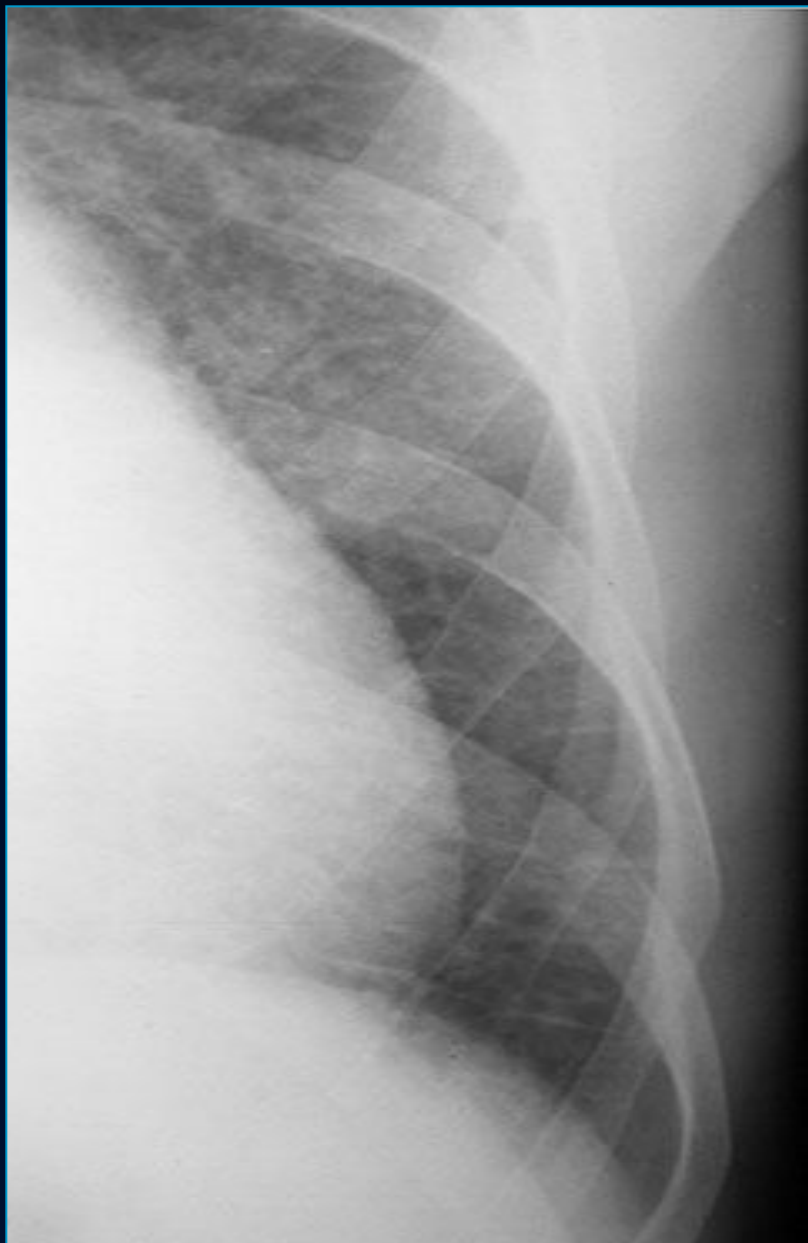
---



- Проявления интерстициального отека лёгких
- Так называемые перегородочные горизонтальные линии Керли

# Интерстициальный отек легких

- Линии Керли



# Альвеолярный отек легкого

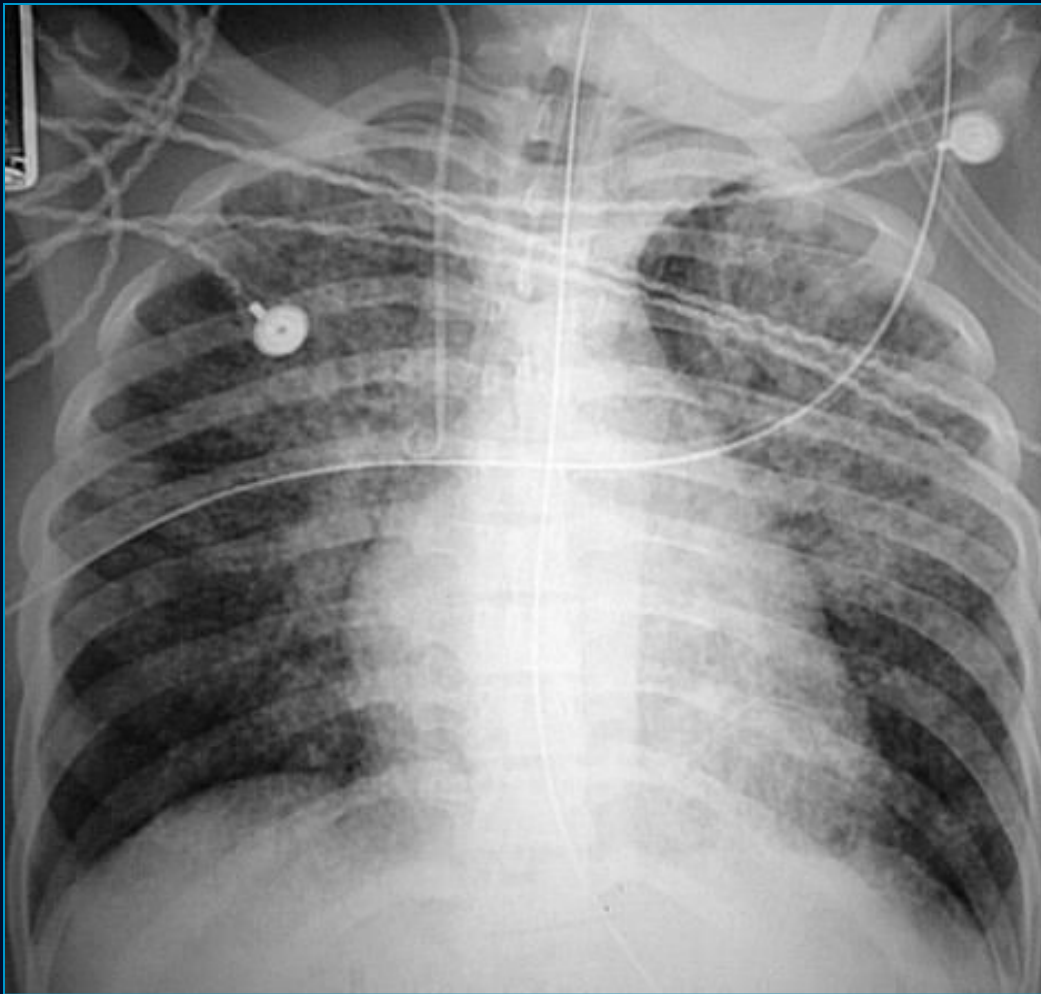
---



■ Следствие  
левожелудочковой  
недостаточности

# Альвеолярный отек легкого

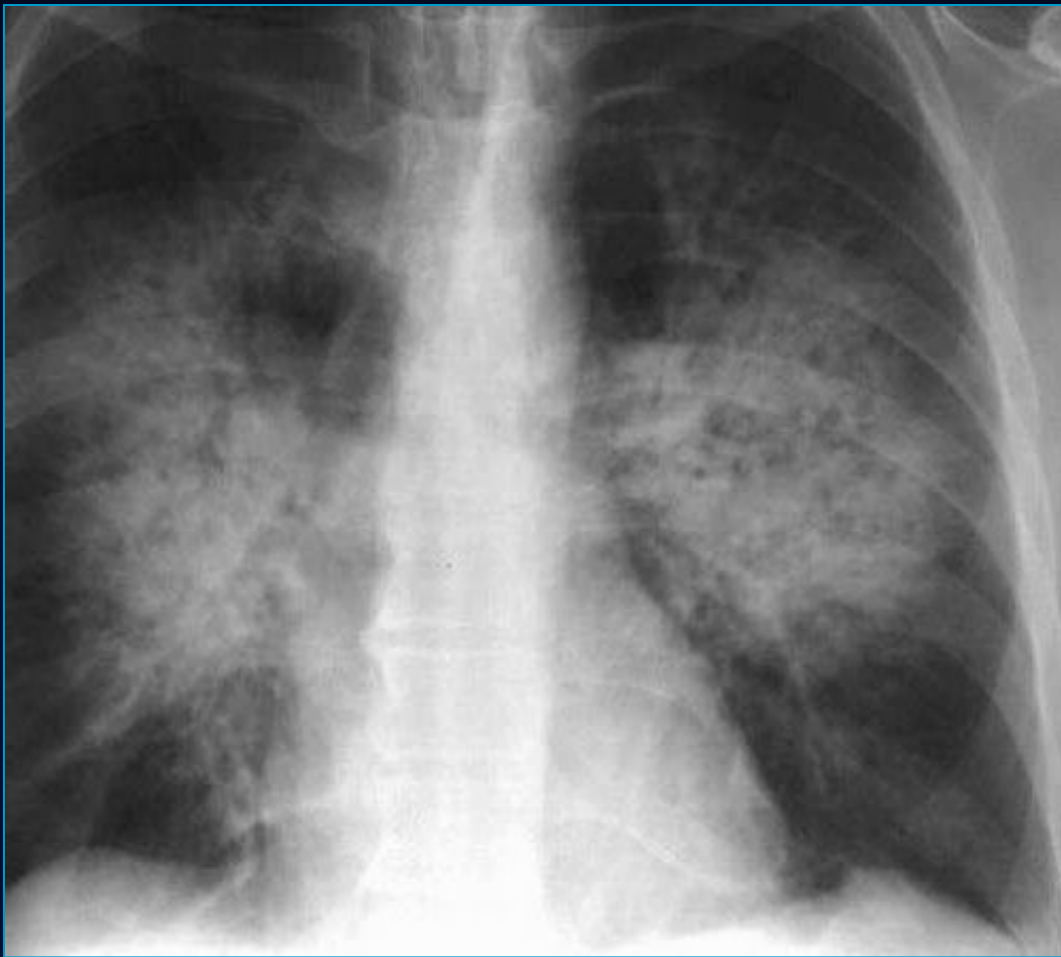
---



- Затемнения обычно симметричны, расположены ближе к центральным отделам легких

# Альвеолярный отек легкого

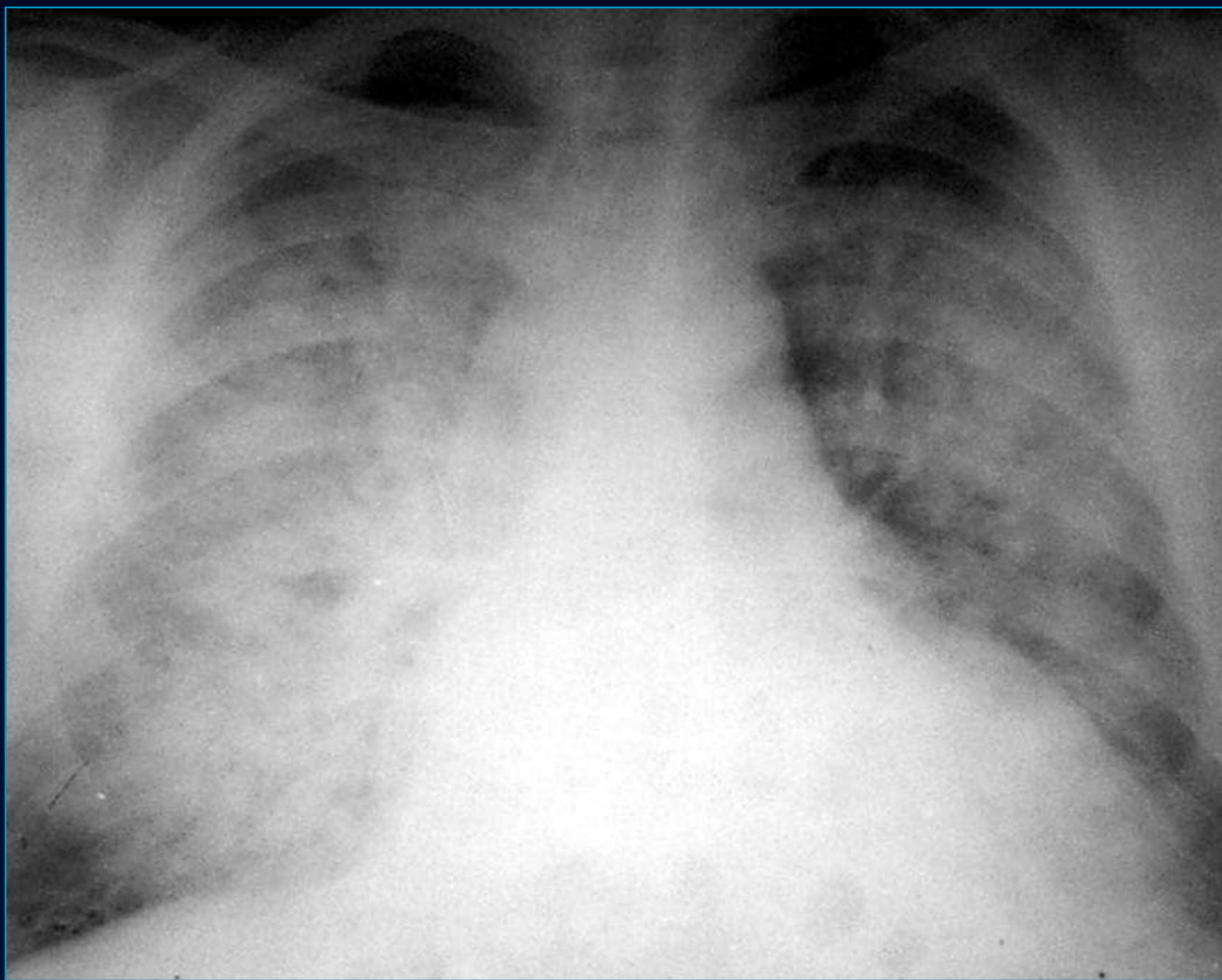
---



- На самом деле экссудат локализуется не в прикорневых зонах, а в задних сегментах легких (S6)

# Субтотальный альвеолярный отек

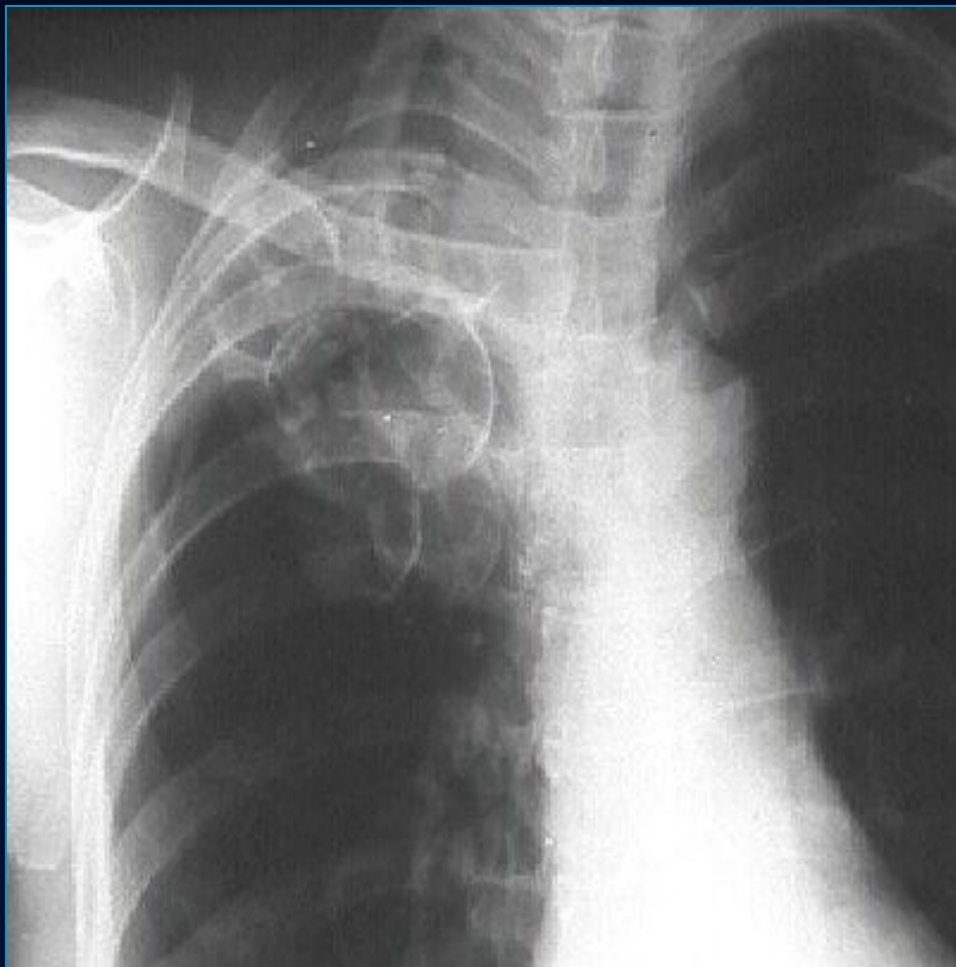
---





# Эстраплевральное пломбирование

---



- Один из старых способов лечения туберкулезных каверн — локальное введение в полость плевры специальных предметов, которые сдавливают каверну извне

# Гранулематоз Вегенера

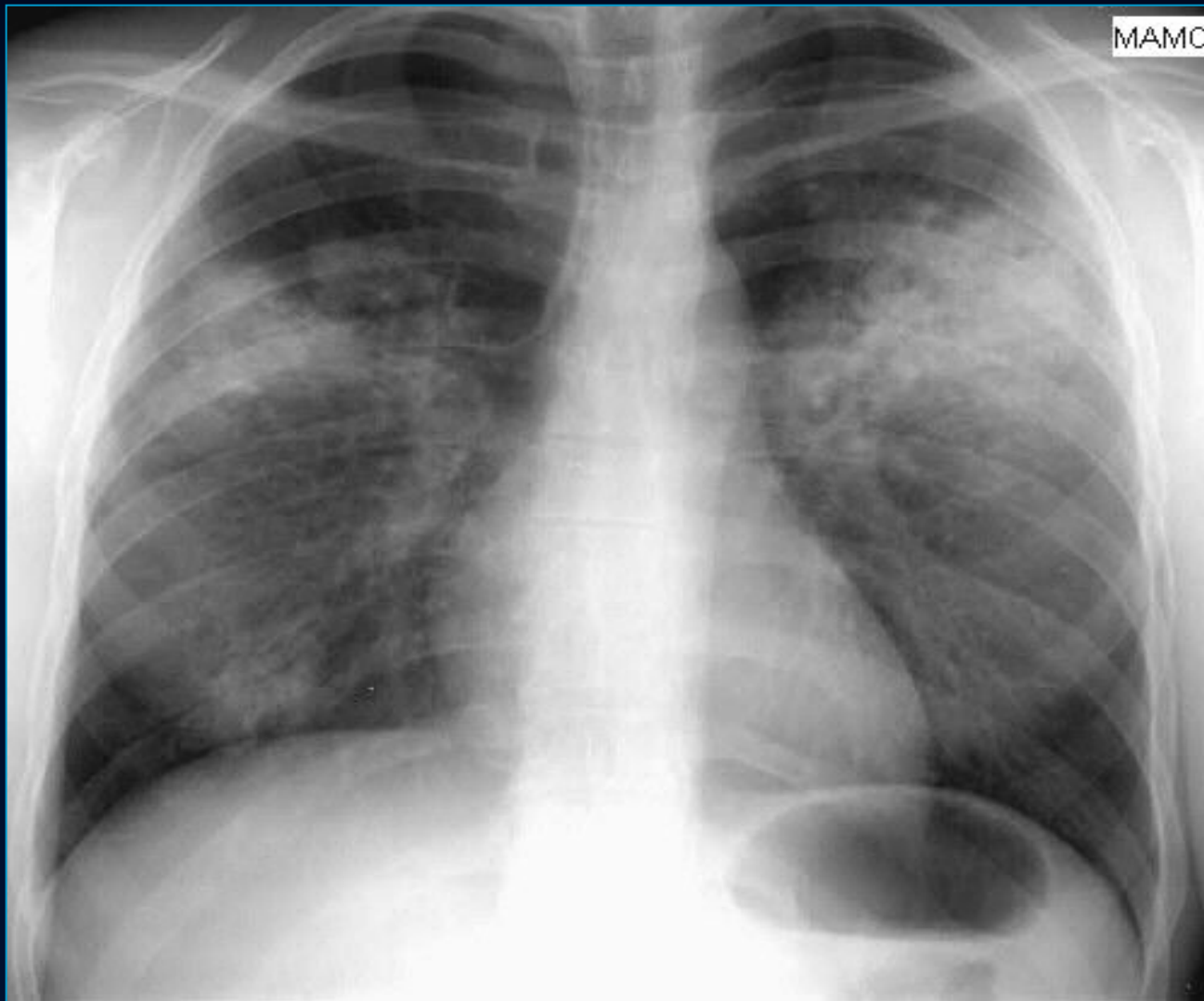
---



- В легких наблюдают локальные проявления генерализованного процесса, только по рентгеновской картине диагноз установить невозможно

# Гранулематоз Вегенера

---



# Трахеобронхомегалия

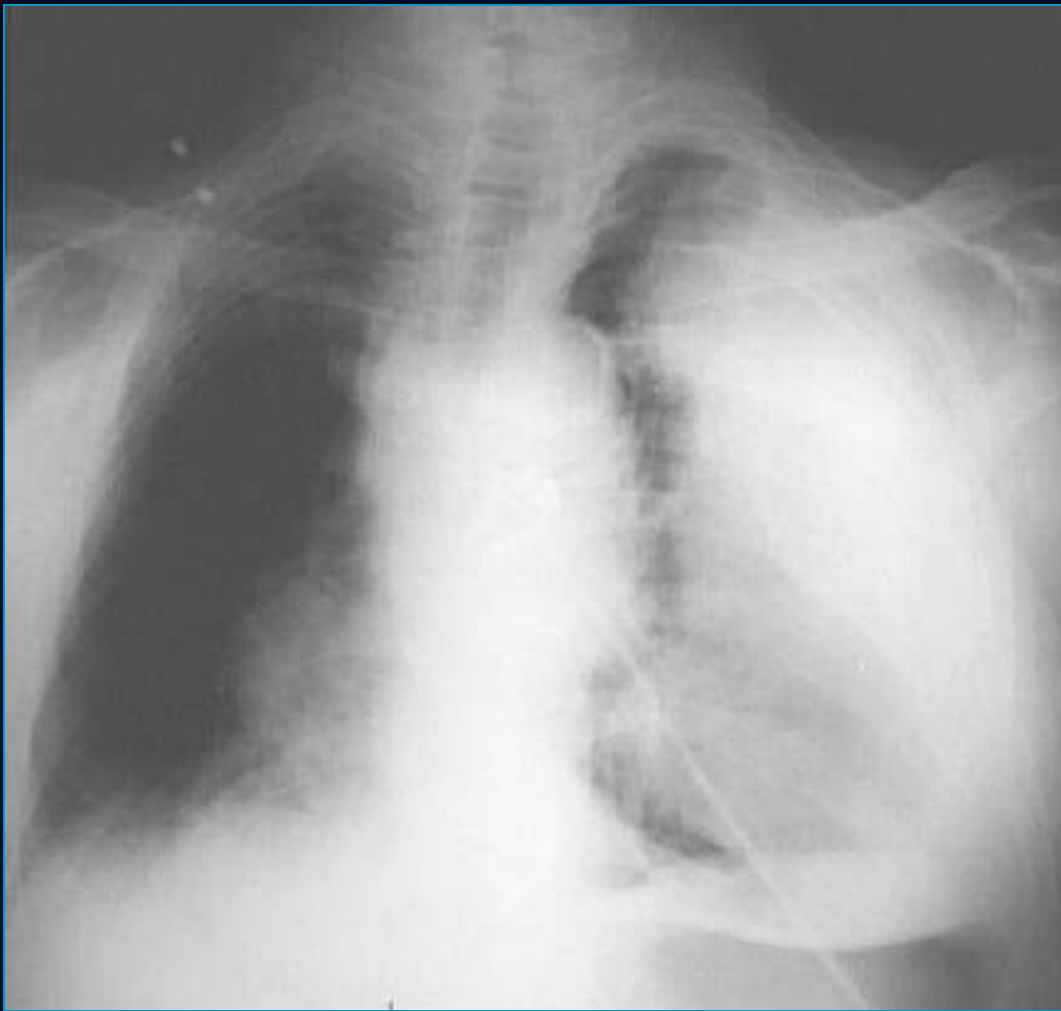
---



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

# Мезотелиома плевры

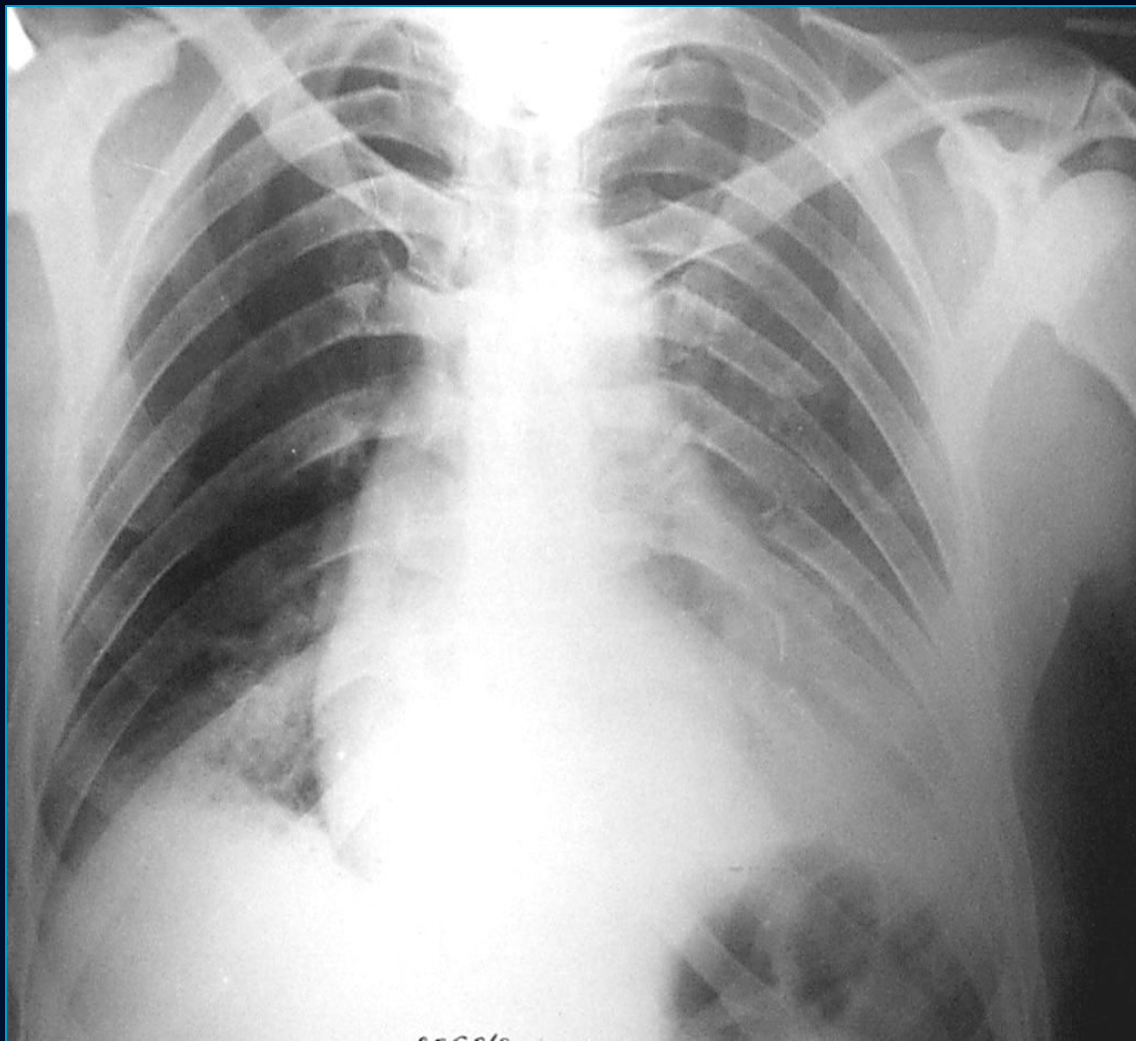
---



- Ведущий симптом мезотелиомы — стойкое утолщение плевры, с небольшим выпотом, не поддающееся лечению

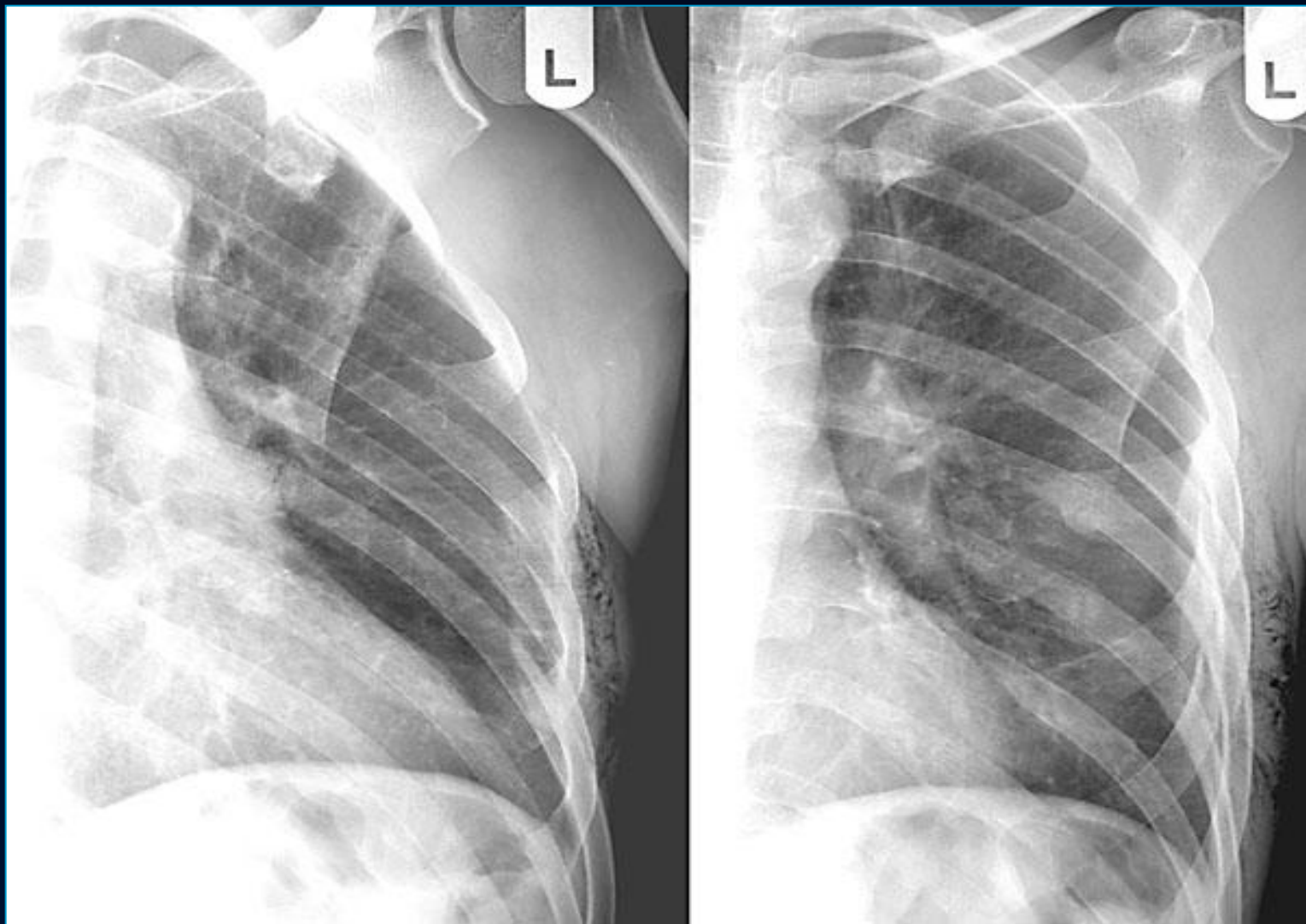
# Травма грудной клетки

---



- Множественные переломы ребер слева, гемоторакс

# Травма грудной клетки



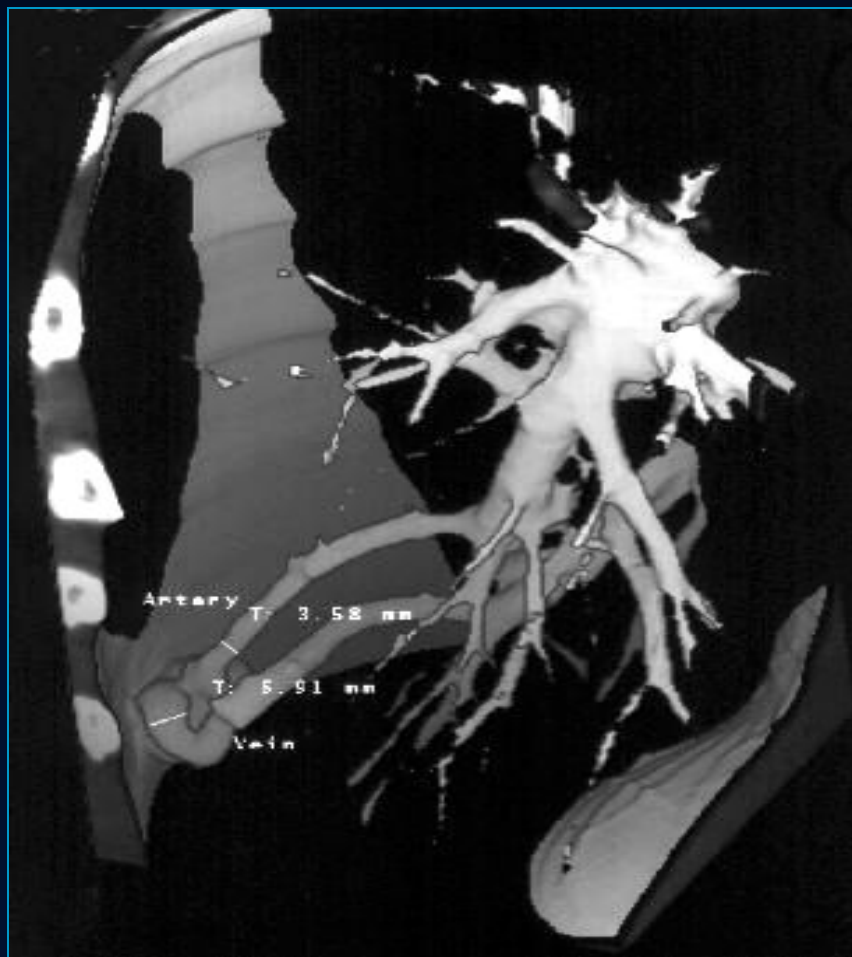
# Артерио-венозные мальформации



- Особая примета этого заболевания — видимость идущих к образованию крупных сосудов

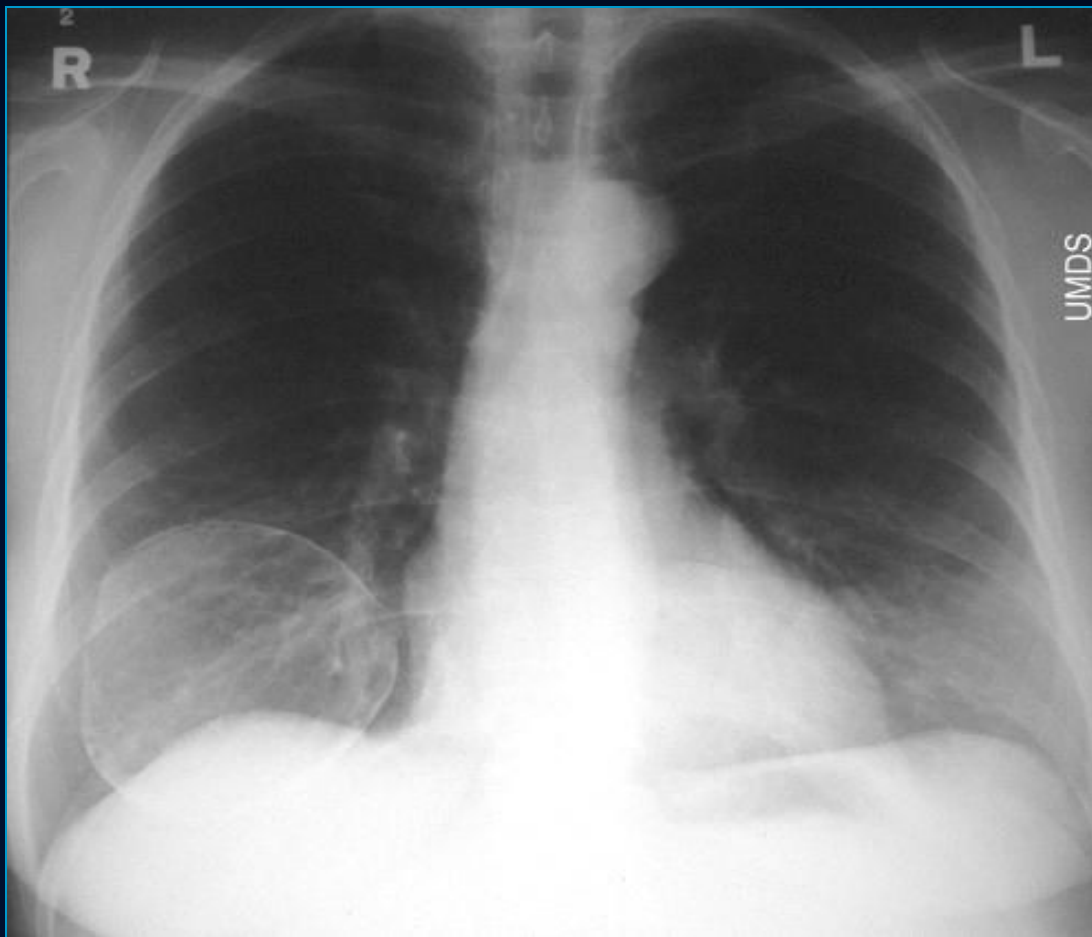


# Артерио-венозные мальформации



# ИМПЛАНТАНТЫ В МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗАХ

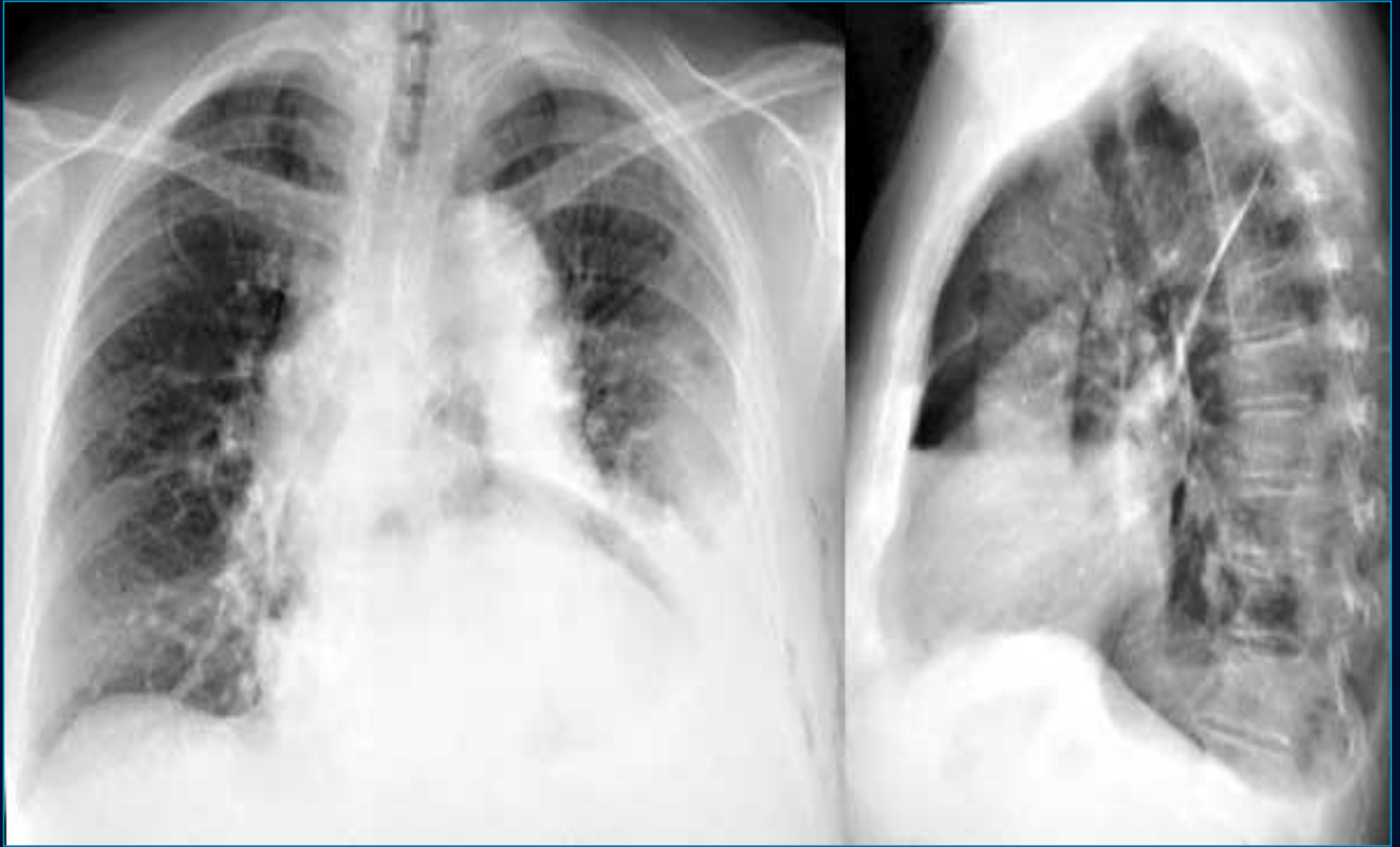
---



- Силиконовые протезы и имплантанты в молочных железах дают довольно разнообразные тени

# Гидропневмоперикард

---



# Туберкулез

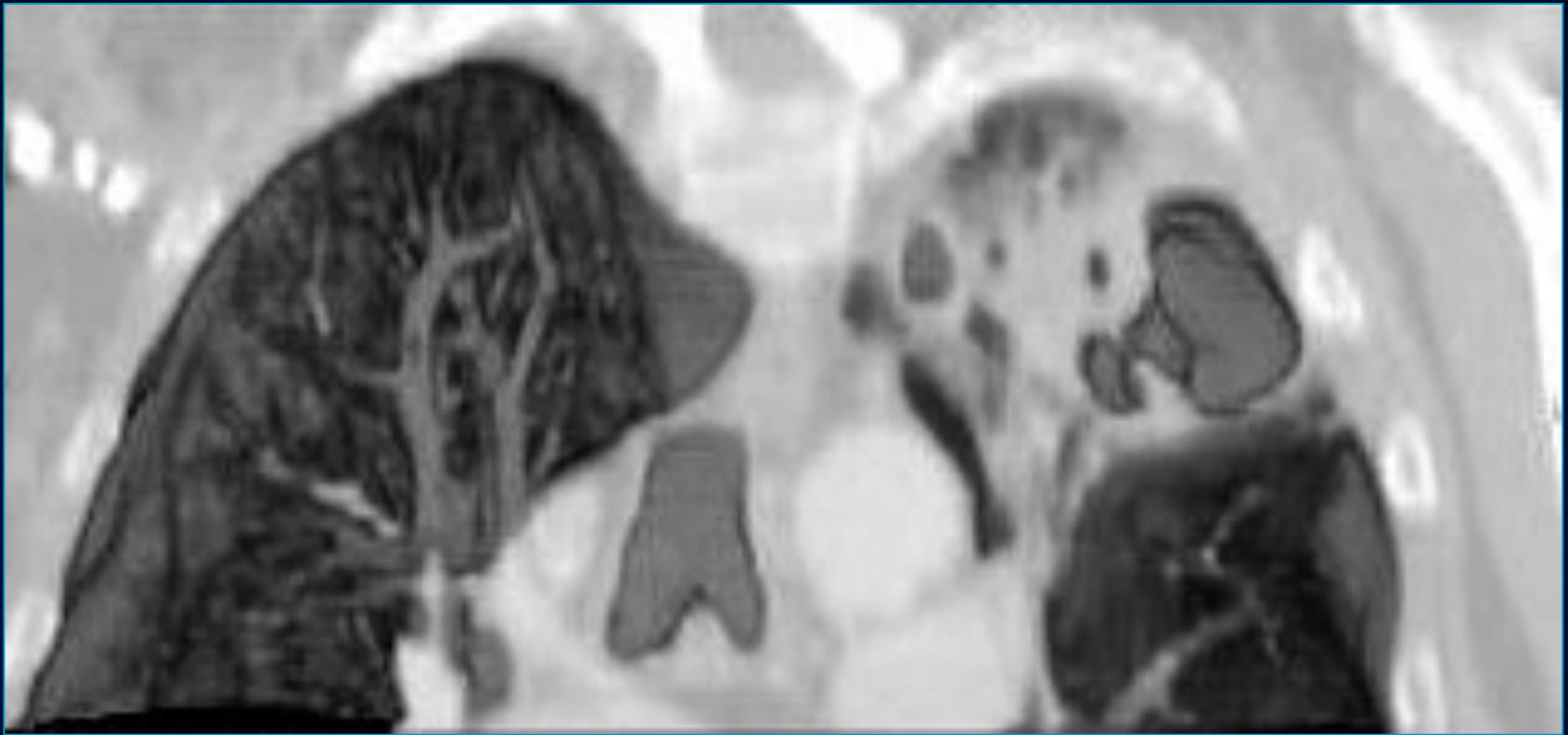
---



- Инфильтративный туберкулез в верхней доле слева с распадом

# Инфильтративный туберкулез с распадом

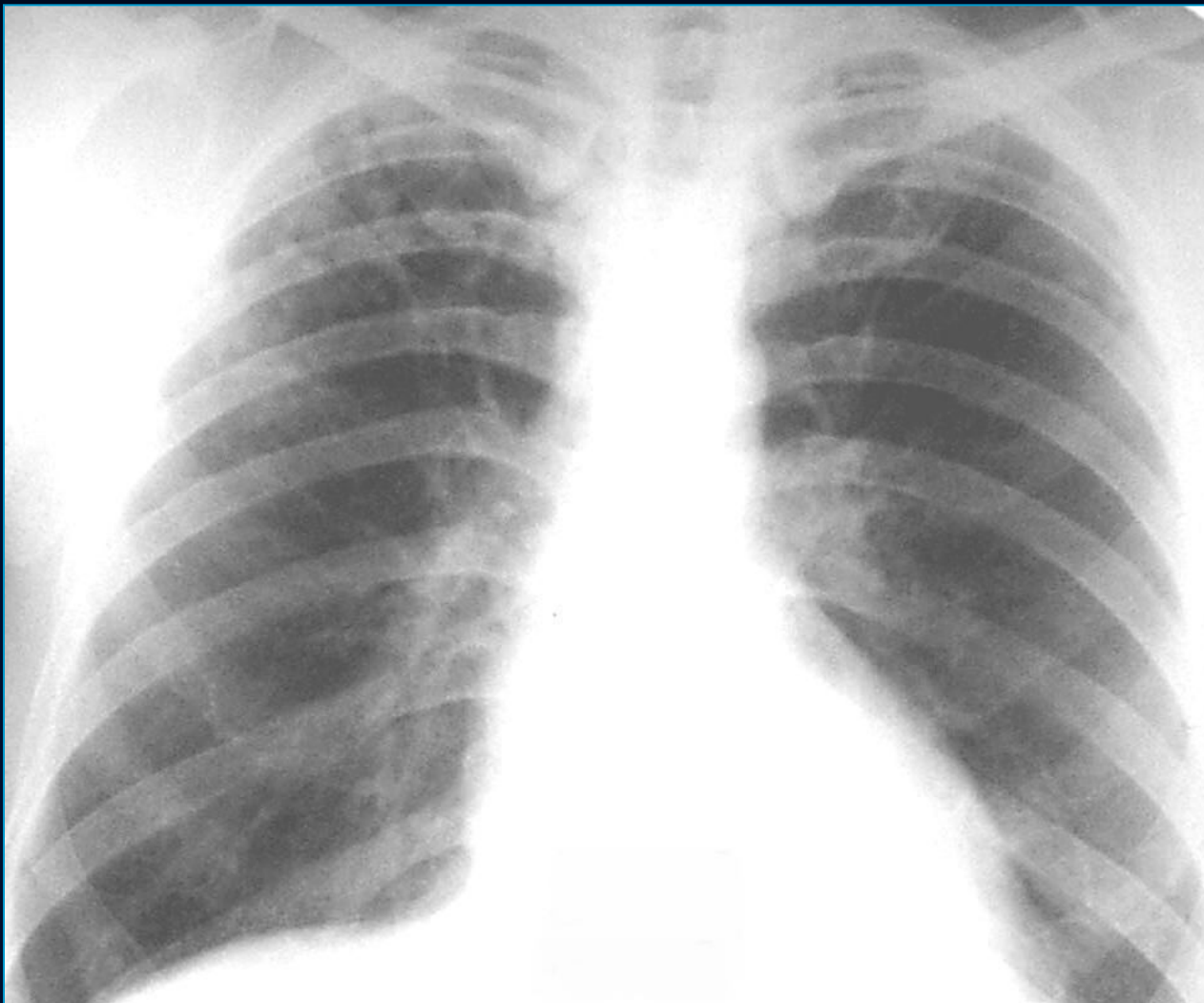
---



- Пример специфического поражения легкого
-

# Очаговый туберкулез

---



# Милиарная диссеминация

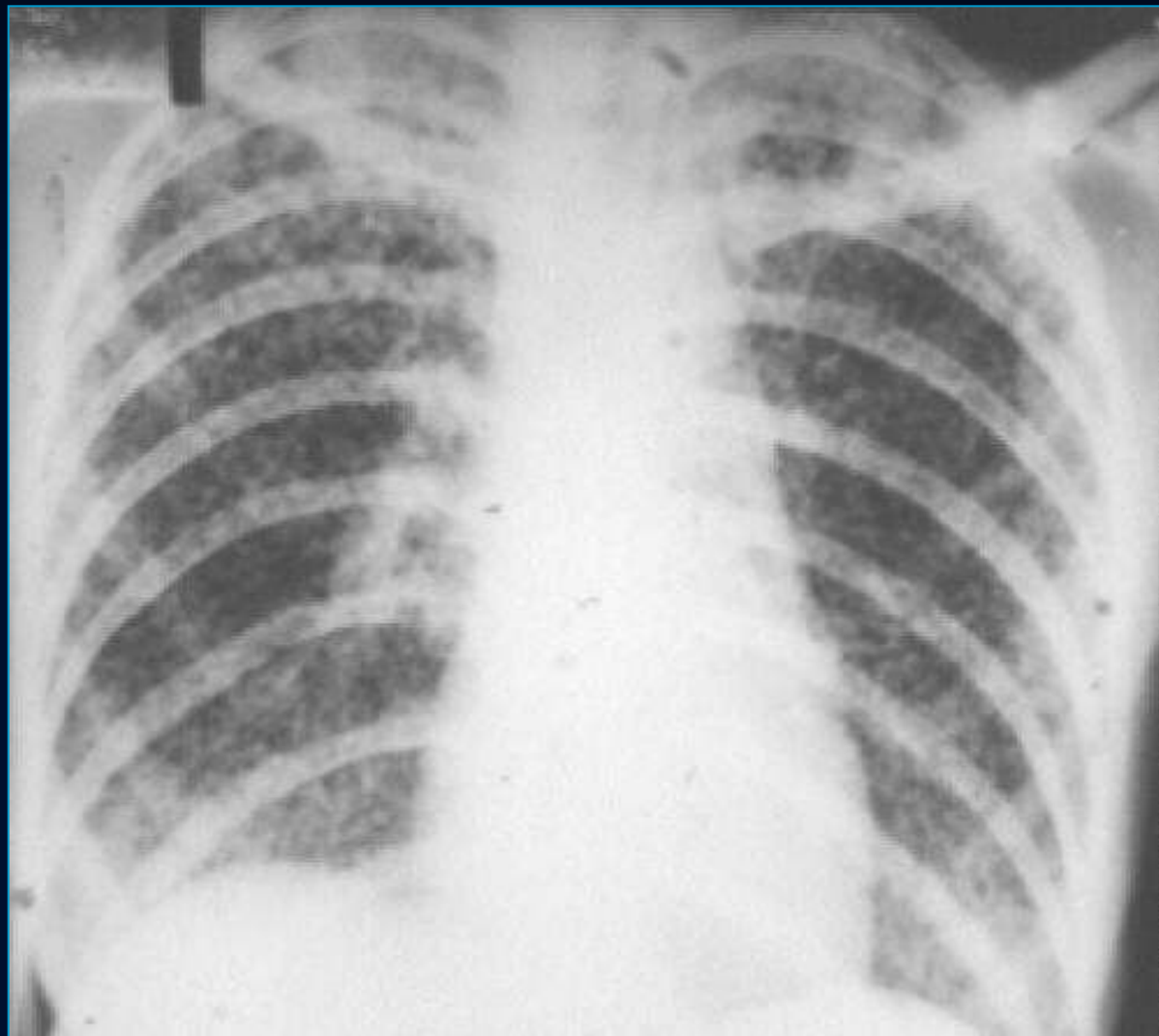
---



- Таковую картину часто даёт милиарный туберкулез

# Милиарный туберкулёз

---

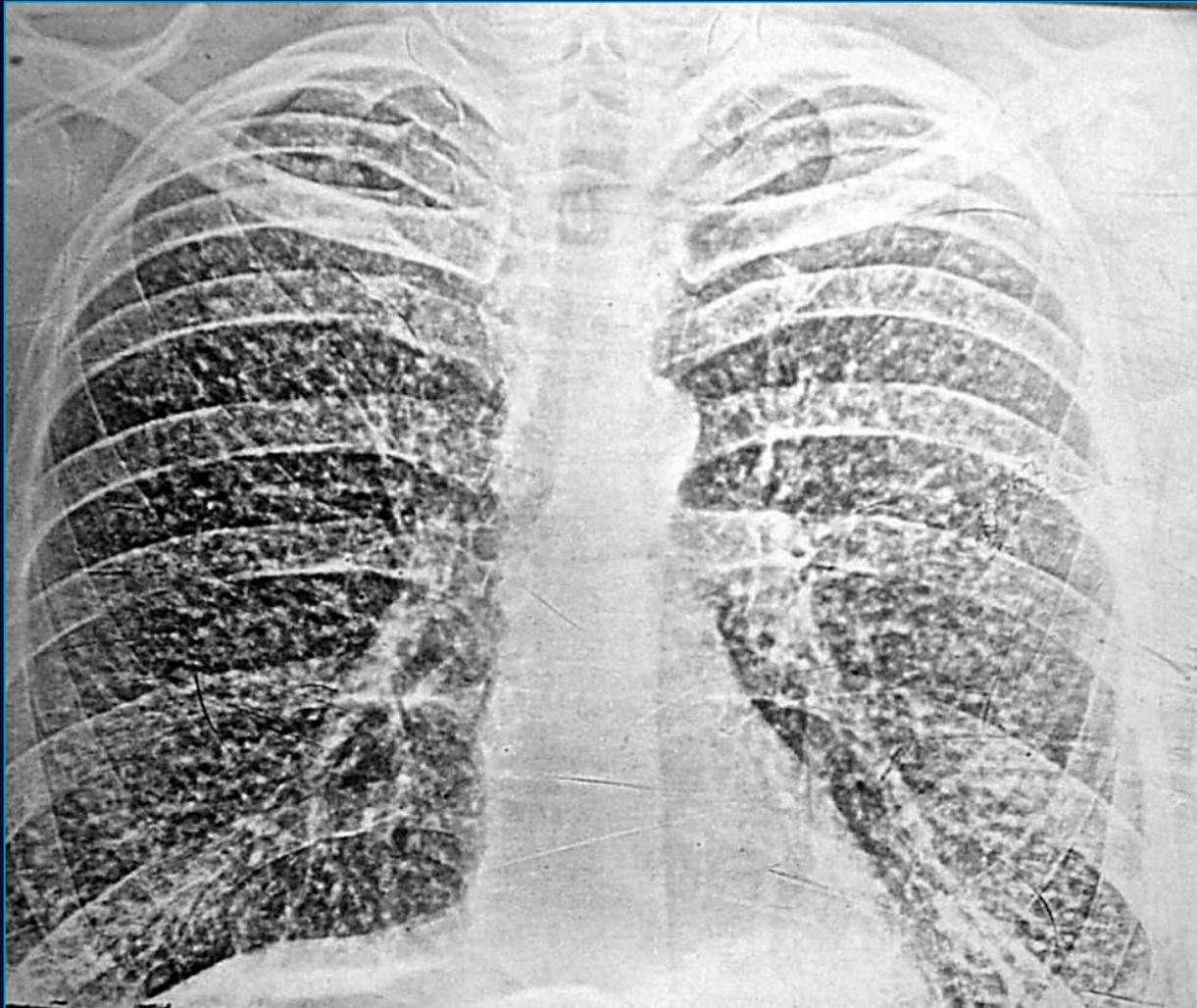


■ Виден синдром  
тотальной  
мелкоочаговой  
диссеминации



# Пневмокониоз

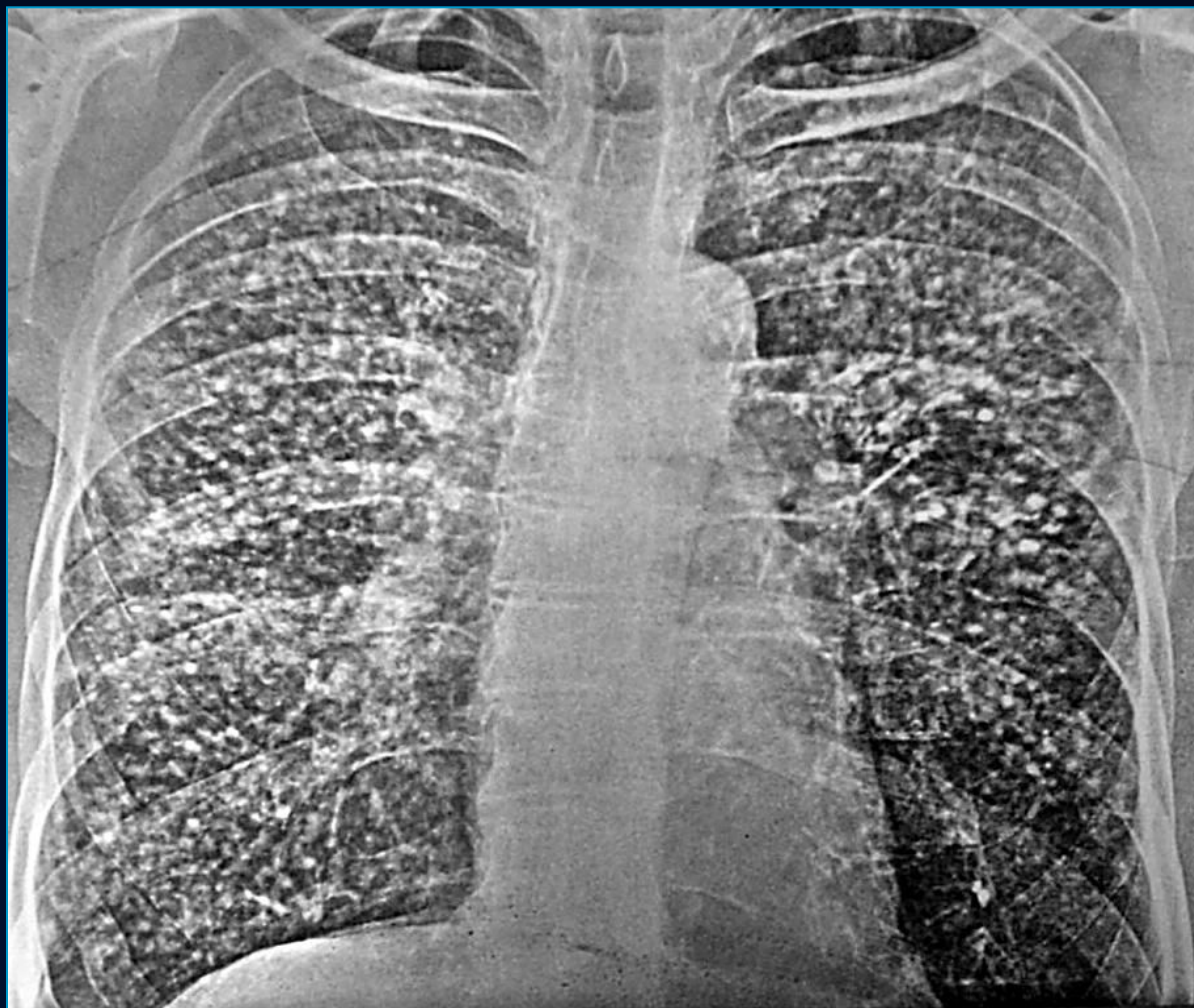
---



- Узелковая форма пневмокониоза (3q)

# Пневмокониоз

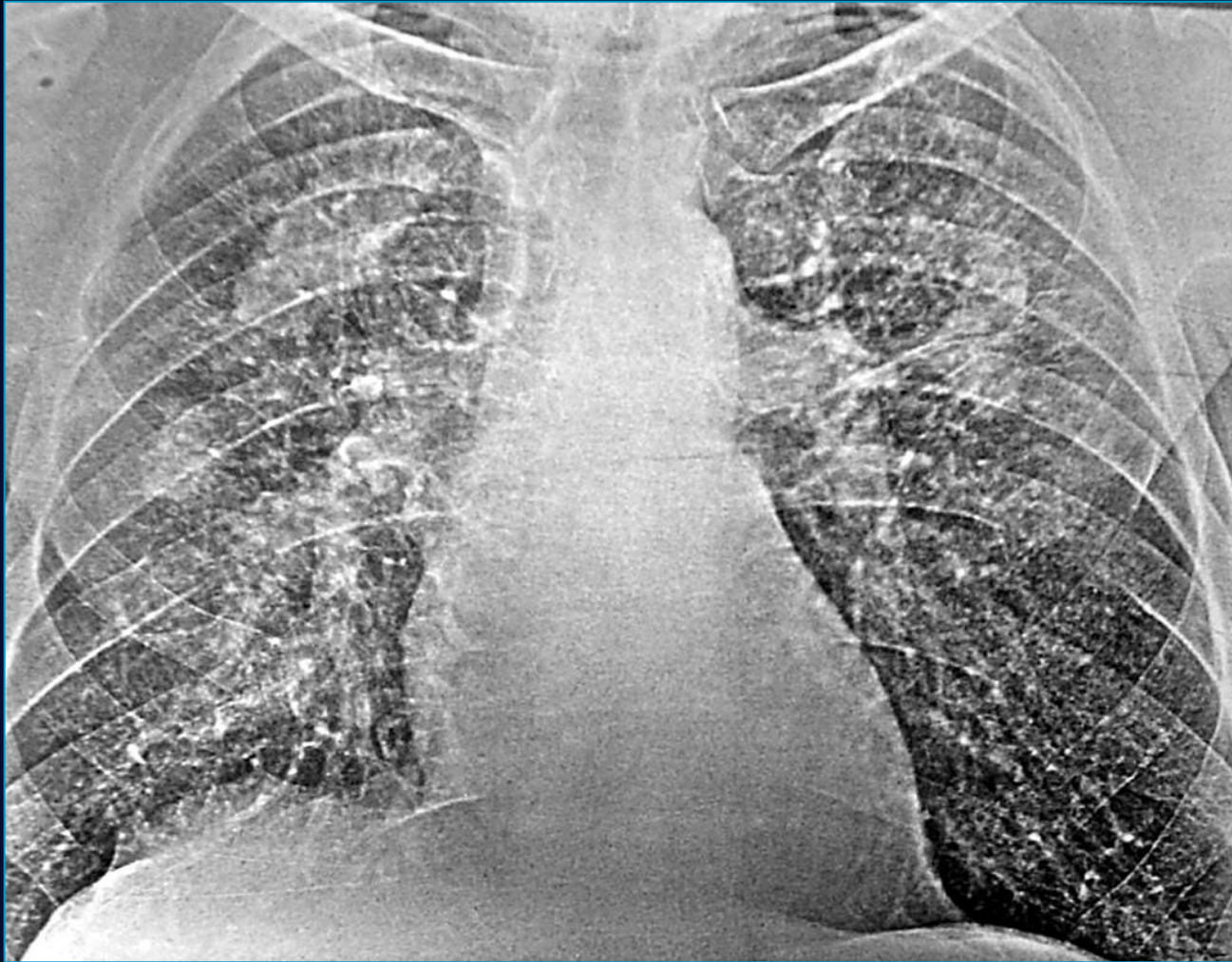
---



- Узелковая форма пневмокониоза (3r)

# Пневмокониоз

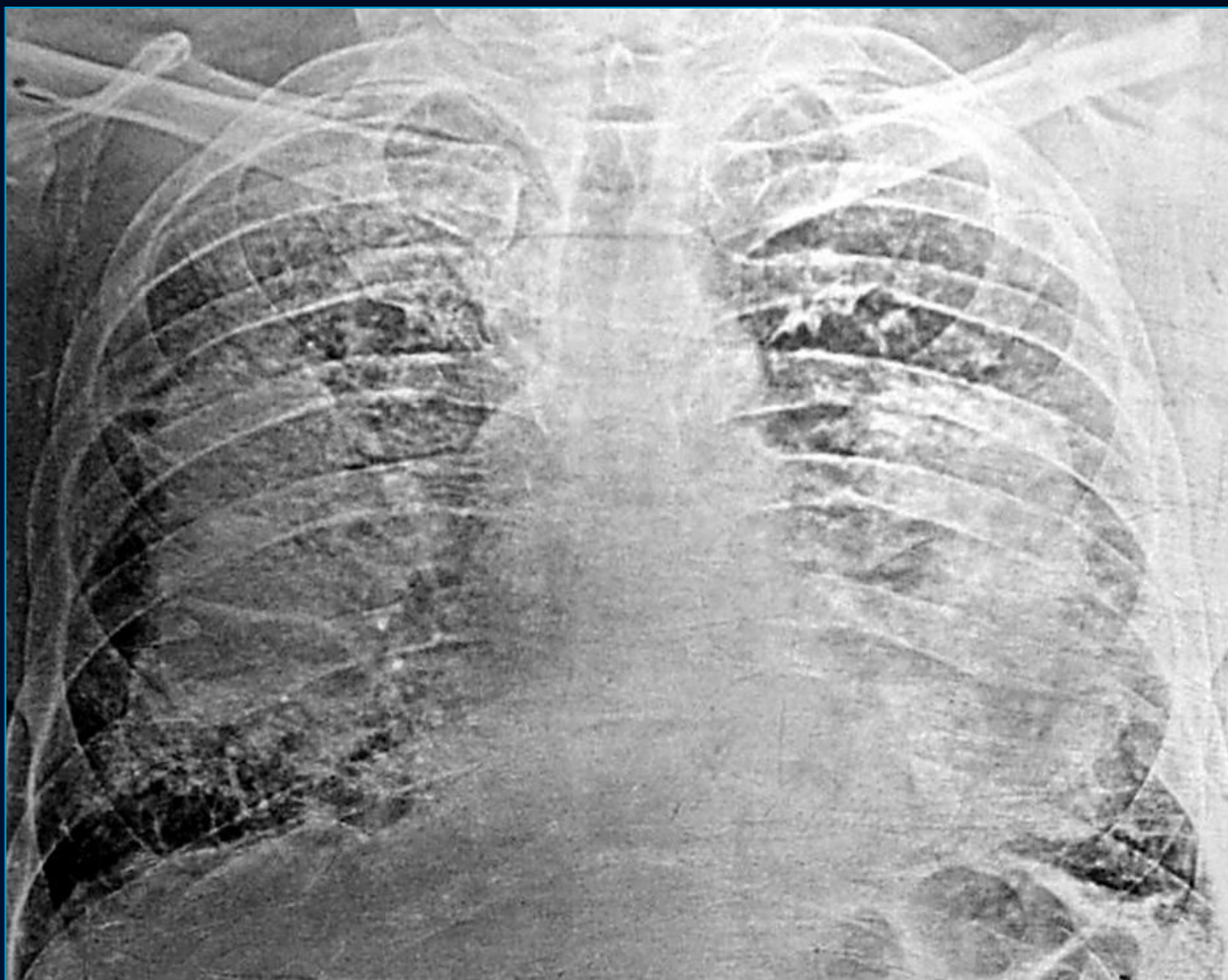
---



- Мелкоузловатая форма пневмокониоза (А)

# Пневмокониоз

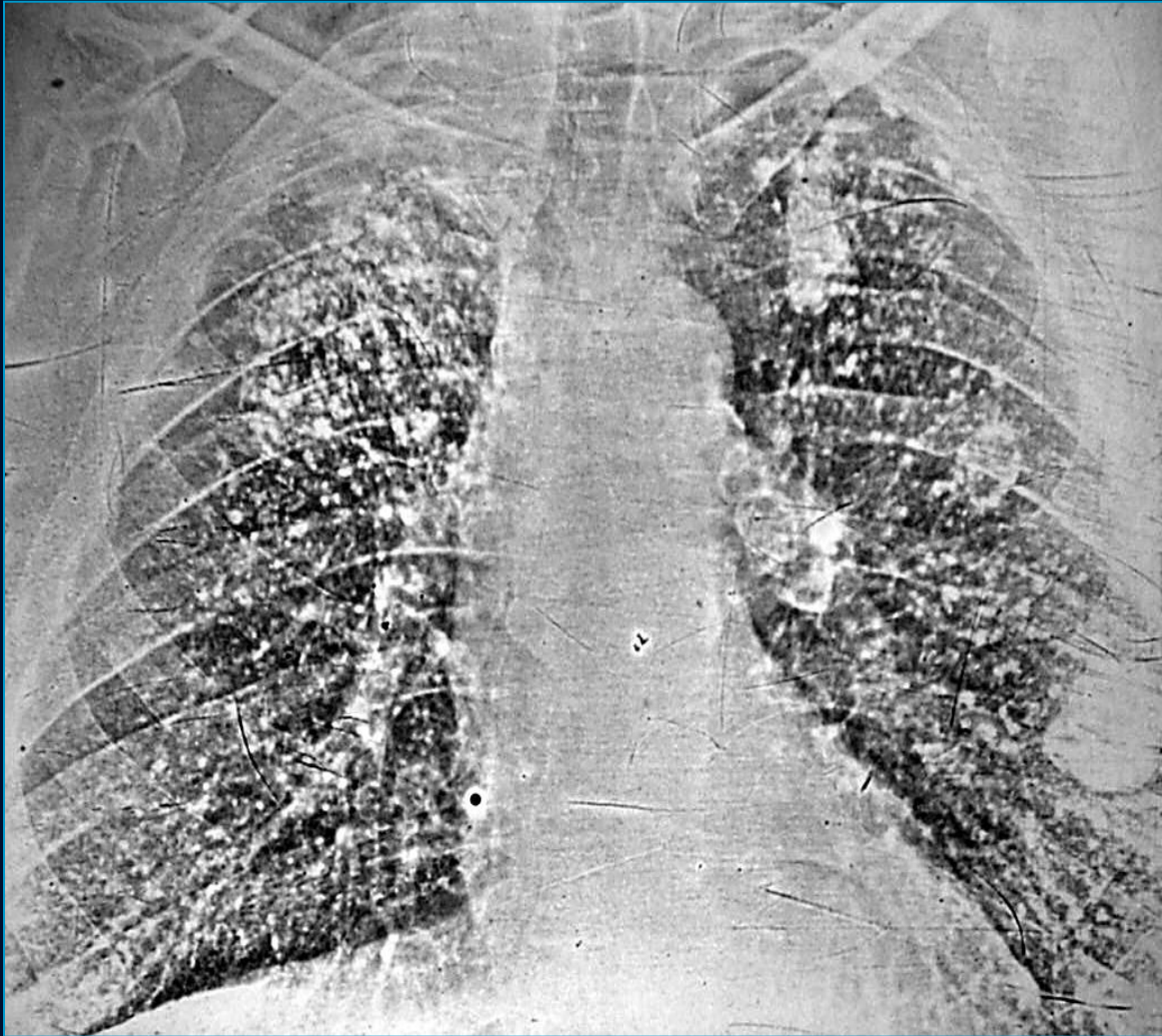
---



- Конгломеративная форма пневмокониоза (С)

# Кониотуберкулез

---



- Обызвествление узелков
- Скорлупообразное обызвествление лимфоузлов