



Медицинская академия имени С.И. Георгиевского Кафедра фтизиатрии и пульмонологии



Первичный туберкулез

Первичный туберкулез

**Заболевают дети, подростки и молодые люди.
У детей первичный туберкулез является
основной формой заболевания.**

**Среди подростков и лиц молодого возраста он
диагностируется в 10 - 20% случаев.**



Первичный туберкулез (патогенез)

Инфицирование происходит при попадании МБТ в организм ребенка аэрогенным путем.



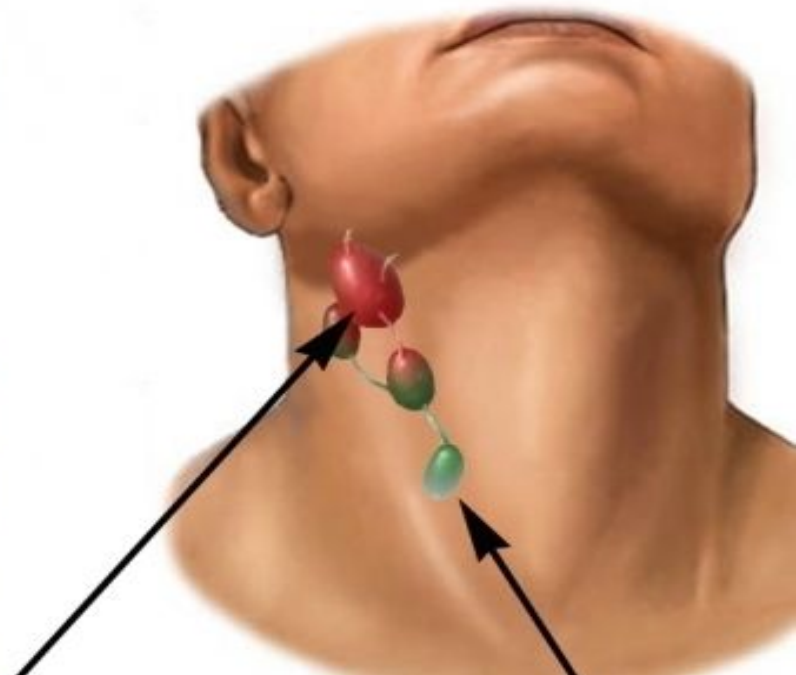
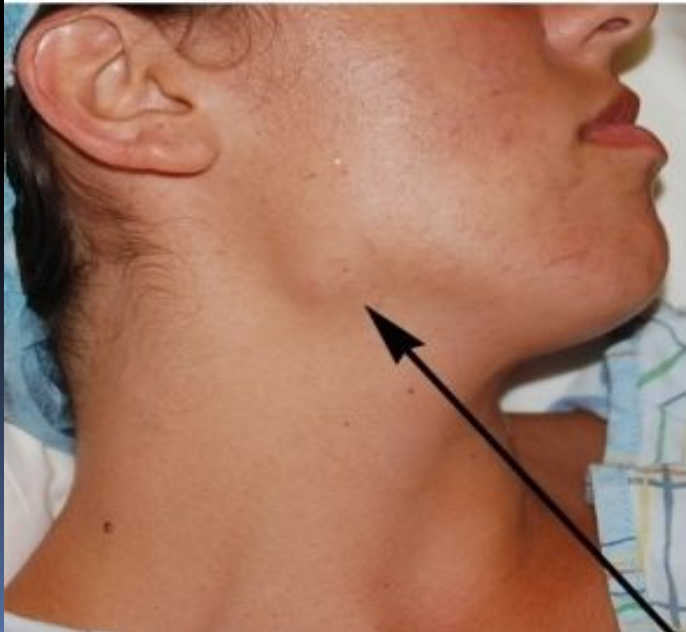
Первичный туберкулез (патогенез)

МБТ осаждаются на слизистой миндалин и погибают под воздействием факторов местного иммунитета.

Если этот барьер преодолевается, МБТ с током лимфы

попадают в шейные лимфоузлы, вызывая лимфаденит.

В большинстве своем они там погибают, оставляя фиброзные изменения в лимфоузле

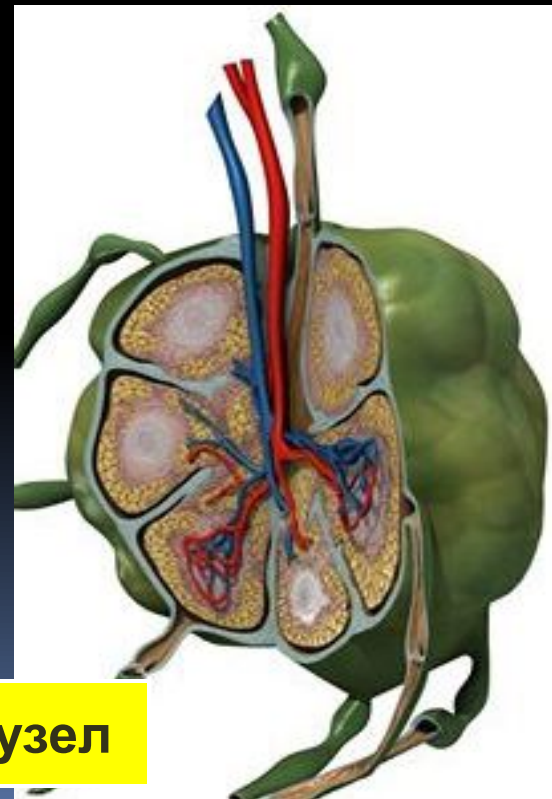


Первичный туберкулез (патогенез)

Если МБТ преодолевают барьер шейных лимфоузлов, то захваченные макрофагами попадают в лимфоузлы средостения, где вызывают воспалительную реакцию в виде эпителиоидноклеточных бугорков.



Макрофаг и МБТ

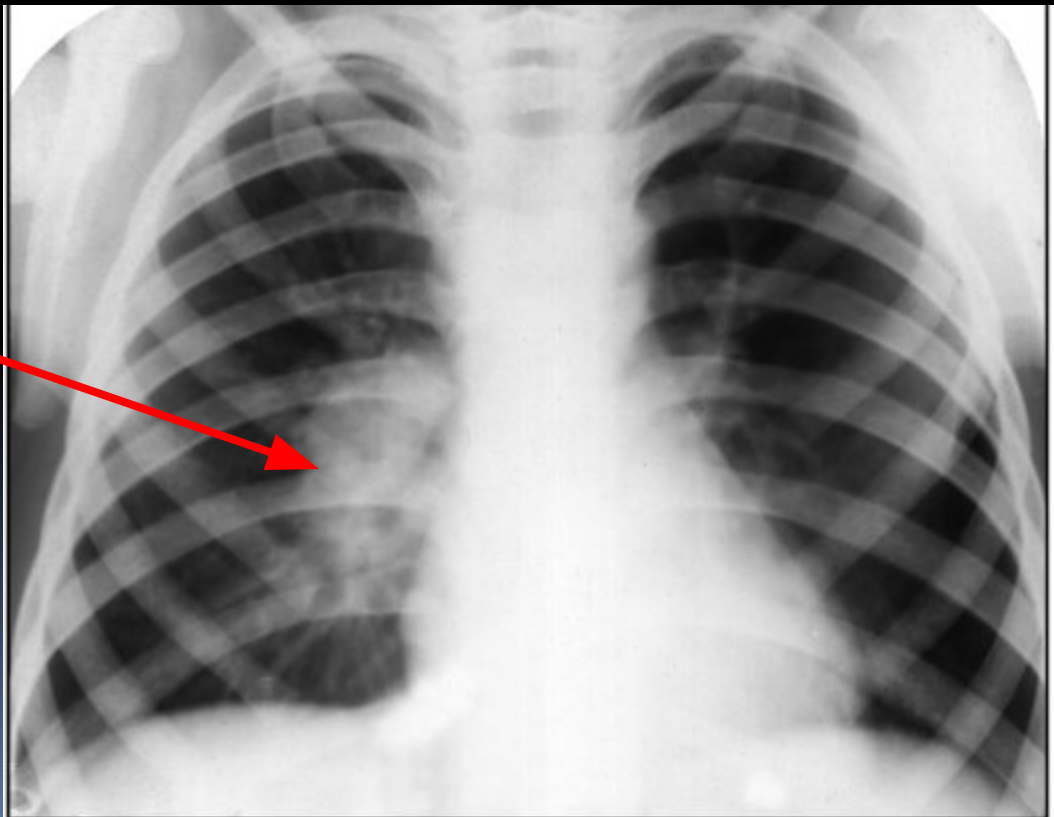


Лимфоузел

Первичный туберкулез (патогенез)

Поражаются внутригрудные лимфатические узлы. Специфическое воспаление распространяется в окружающую клетчатку, на стенку прилежащих к узлу бронхов и выходит в сосудистое русло (бактериемия).

Гиперплазия
внутригрудных
лимфоузлов
правого корня
легкого



Первичный туберкулез (патогенез)

Организм сенсibiliзируется, приобретая повышенную чувствительность замедленного типа (ПЧЗТ), определяемую с помощью положительных туберкулиновых проб (проба Манту и Диаскинтеста).



Диаскинтест

Первичный туберкулез (патогенез)

Первичное инфицирование МБТ у большинства людей не сопровождается нарушением самочувствия или симптомами болезни. Но, учитывая риск заболевания, период от вируса в течение 1 года называют ранним периодом первичной тубинфекции



Первичный туберкулез

(клинические формы)

1. Туберкулезная интоксикация.
2. Туберкулез внутригрудных лимфоузлов.
3. Первичный туберкулезный комплекс.



Первичный туберкулез

Самой ранней формой первичного туберкулеза является туберкулезная интоксикация. Болезнь клинически проявляется в виде выраженной туберкулиновой реакции и нарушением функций различных органов.



Туберкулезная интоксикация детей и подростков (клиника)

Туберкулезная интоксикация диагностируется на основании положительной и увеличивающейся в динамике туберкулиновой пробы, интоксикационным синдромом при отсутствии локальных (рентгенологических) проявлений заболевания.



Туберкулезная интоксикация детей и подростков (клиника)

Сопровождается ухудшением общего состояния ребенка (подростка): субфебрилитетом, нейро-вегетативными расстройствами, склонностью к интеркуррентным заболеваниям.



Туберкулезная интоксикация детей и подростков (клиника)

При осмотре определяется микрополиадения; незначительное увеличение печени, реже селезенки, остановка прибавки или дефицит массы тела.



Туберкулезная интоксикация детей и подростков (клиника)

В периферической крови определяется нерезко выраженное увеличенное СОЭ, сдвиг нейтрофилов влево, эозинофилия, лимфопения.

Изменяется иммунный статус (снижение числа Т-лимфоцитов и их функциональной активности).



Т-лимфоцит



Нейтрофил

Туберкулезная интоксикация детей и подростков (диагностика)

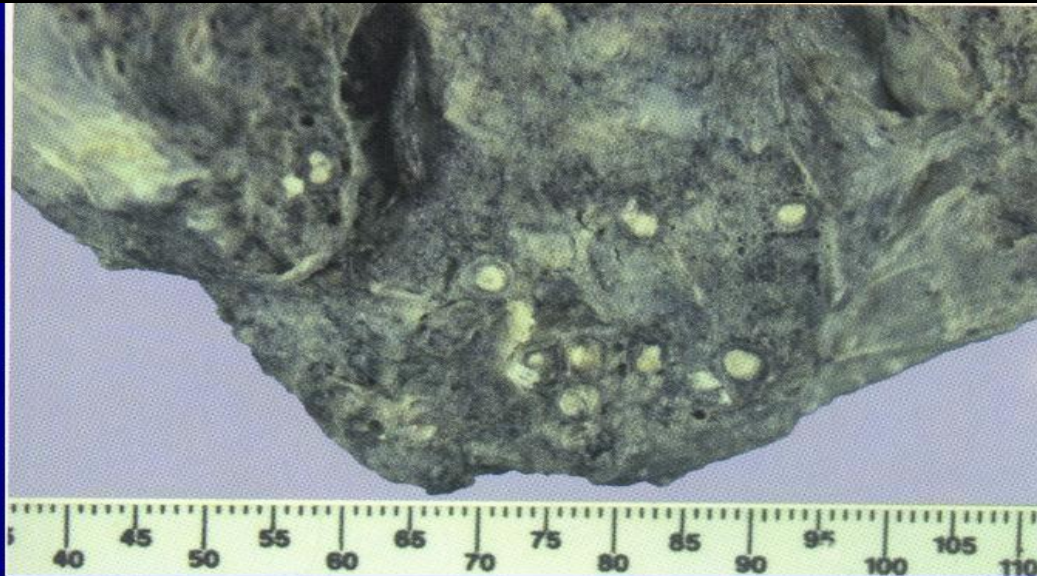
Туберкулез подтверждается обследованием. Используются компьютерная томография, бронхоскопия, туберкулинодиагностика, бакисследование. Диагноз устанавливается только после обследования в условиях противотуберкулезного учреждения.



Туберкулезная интоксикация детей и подростков (клиника)

Течение туберкулезной интоксикации у большинства детей заканчивается выздоровлением.

В туберкулезном очаге стихает воспаление, грануляции трансформируются в соединительную ткань, в казеоз откладываются соли кальция.



- Петрификаты в легком, очаги Симона. Видны очажки белого цвета, каменной плотности, расположенные в верхних отделах легкого.

Туберкулезная интоксикация детей

и

подростков (микробиология)

Параллельно происходит трансформация МБТ в персистирующие L-формы. Видоизменение МБТ ускоряется под влиянием ПТП.



L-формы МБТ

Туберкулезная интоксикация детей и

подростков (исход)

Организм остается инфицированным на всю жизнь.

При этом сохраняющаяся инфекция с одной стороны может быть источником реактивации туберкулеза, с другой — являться причиной поддержания противотуберкулезного иммунитета.



Петрифицированный
лимфоузел шеи

Первичный туберкулез

При прогрессировании первичного туберкулеза распространение инфекции происходит главным образом по лимфатической системе. Поражаются прежде всего внутригрудные лимфоузлы.

3. Внутригрудные лимфатические узлы



Туберкулез в/грудных лимфоузлов

Туберкулез внутригрудных лимфоузлов (ВГЛУ) развивается у детей, подростков и взрослых (18 – 25 лет)

в результате первичного заражения туберкулезом.



Чувственные губы



Туберкулез в/грудных лимфоузлов

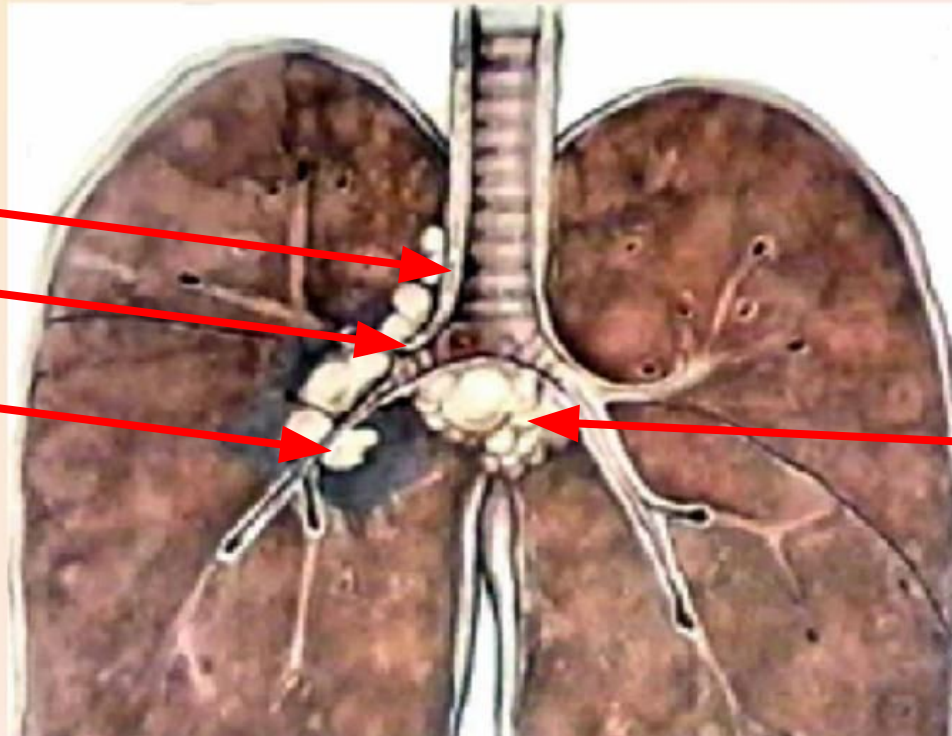
Реже возникает вследствие эндогенной реактивации имевшихся туберкулезных изменений во ВГЛУ у взрослых – страдающих иммунодефицитом (ВИЧ-инфекция).



Туберкулез в/грудных лимфоузлов

Схема расположения ВГЛУ (В.А.Сукенников)

1. Паратрахеальные
2. Трахеобронхиальные
3. Бифуркационные
4. Бронхопульмональные



Туберкулез в/грудных лимфоузлов (классификация)

Варианты туберкулеза ВГЛУ

Опухолевидный

Инфильтративный

«Малые» формы»

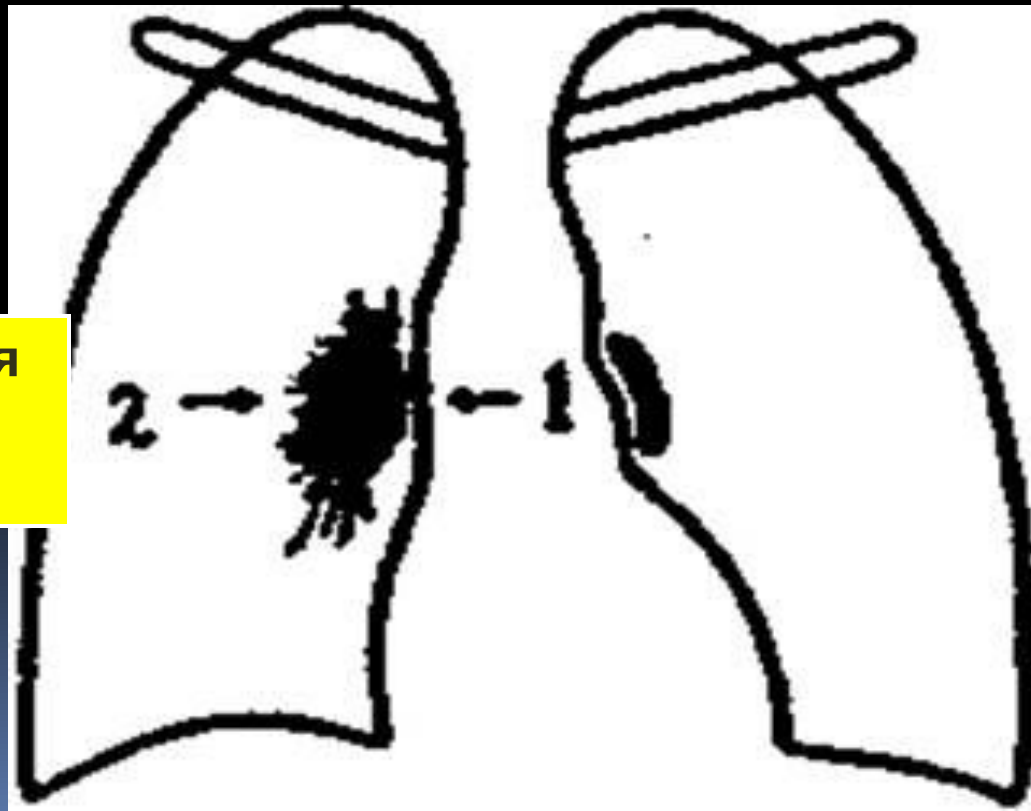


Гиперплазированной
лимфоузел

Туберкулез в/грудных лимфоузлов (инфильтративная форма)

Характеризуется развитием инфильтративных изменений в прикорневых отделах легких.

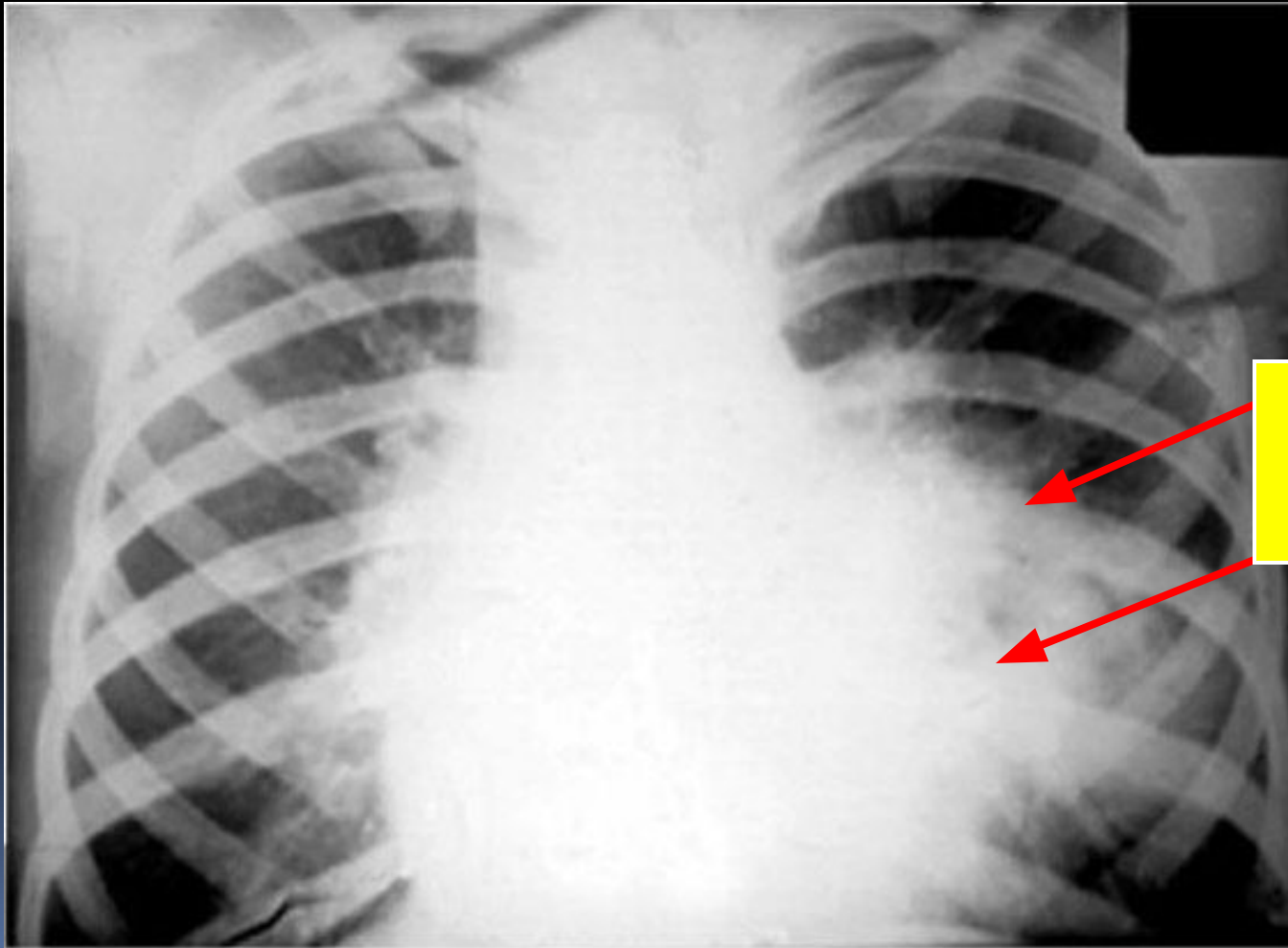
В клинической картине заболевания превалирует интоксикационный синдром.



Перифокальная
инфильтрация
лимфоузлов

Туберкулез в/грудных лимфоузлов (инфильтративная форма)

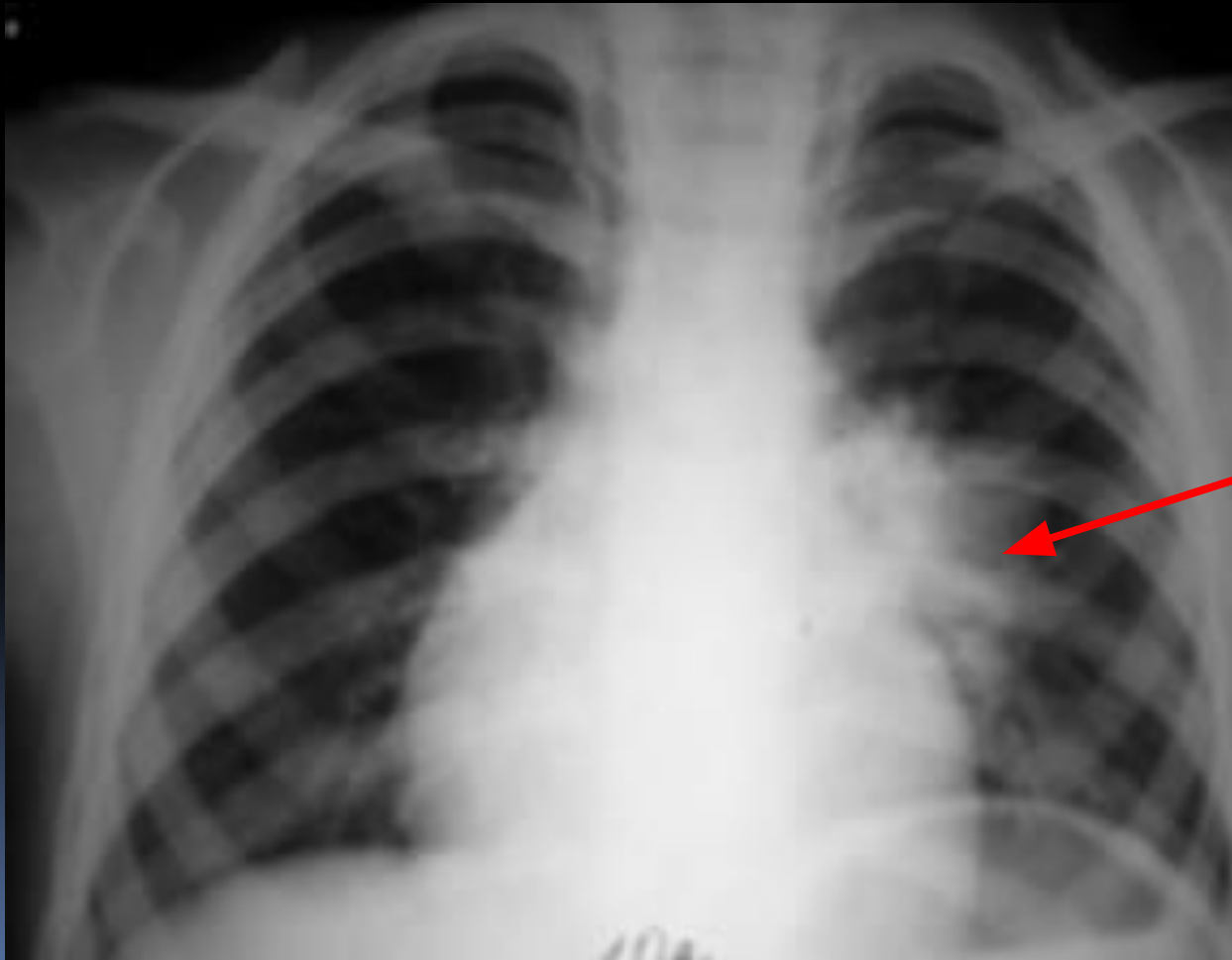
Рентгенограмма



Перифокальная
инфильтрация
лимфоузлов

Туберкулез в/грудных лимфоузлов (инфильтративная форма)

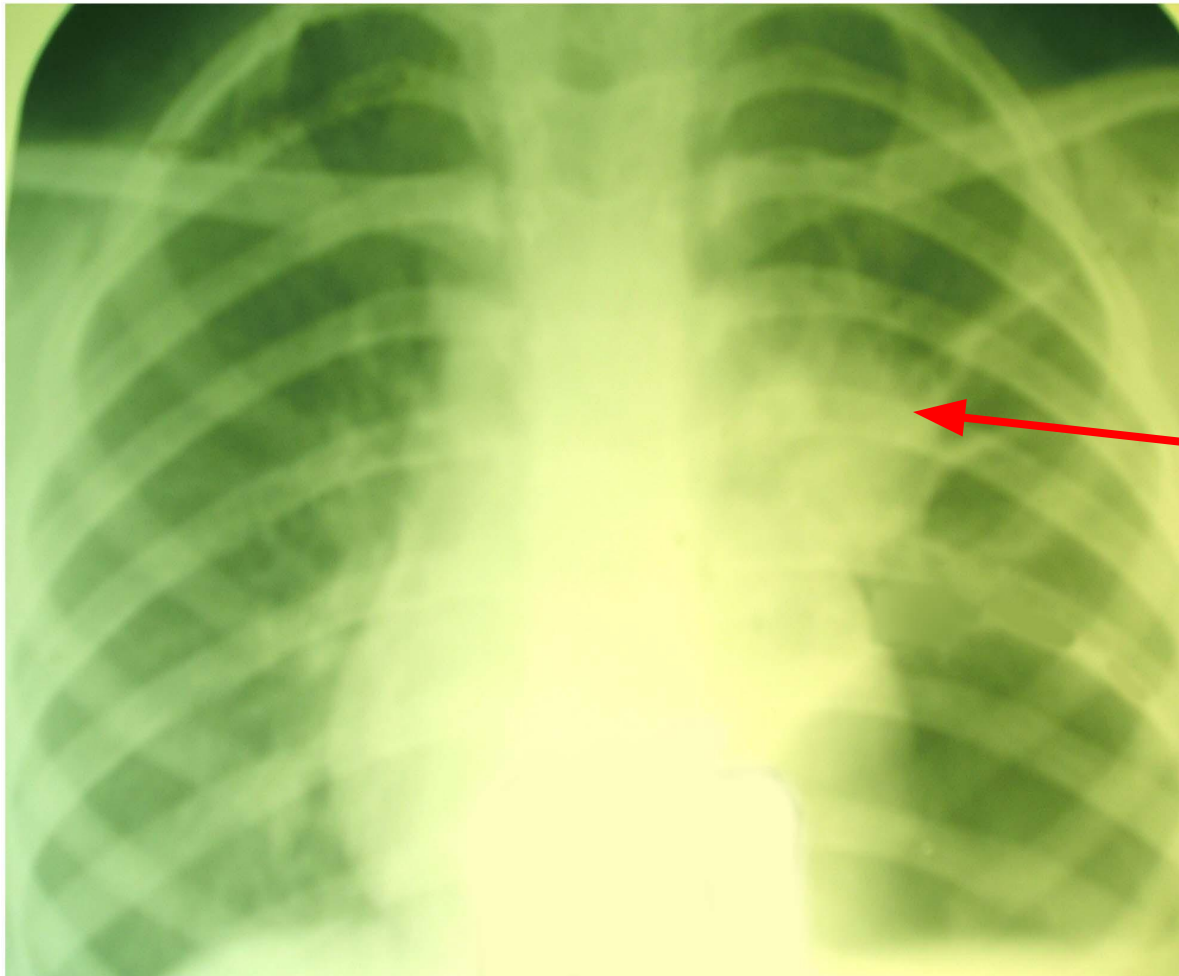
Рентгенограмма



Перифокальная
инфильтрация
лимфоузлов

Туберкулез в/грудных лимфоузлов (инфильтративная форма)

Рентгенограмма



Перифокальная
инфильтрация
лимфоузлов

Туберкулез в/грудных лимфоузлов (инфильтративная форма)

Боковая рентгенограмма



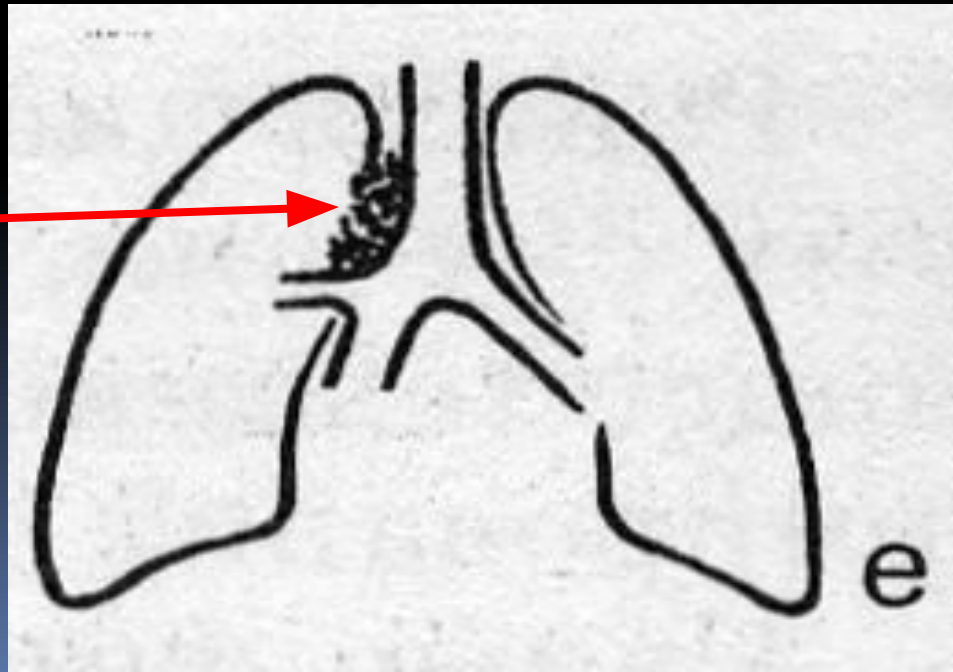
Инфильтрация
корня легкого

Туберкулез в/грудных лимфоузлов (малая форма)

«Малые» формы туберкулеза ВГЛУ характеризуются незначительным увеличением лимфоузлов.

Клиника характеризуется умеренными симптомами интоксикации, или без них. Возможен сухой кашель. Небольшие воспалительные изменения со стороны крови. Положительные туберкулиновые пробы.

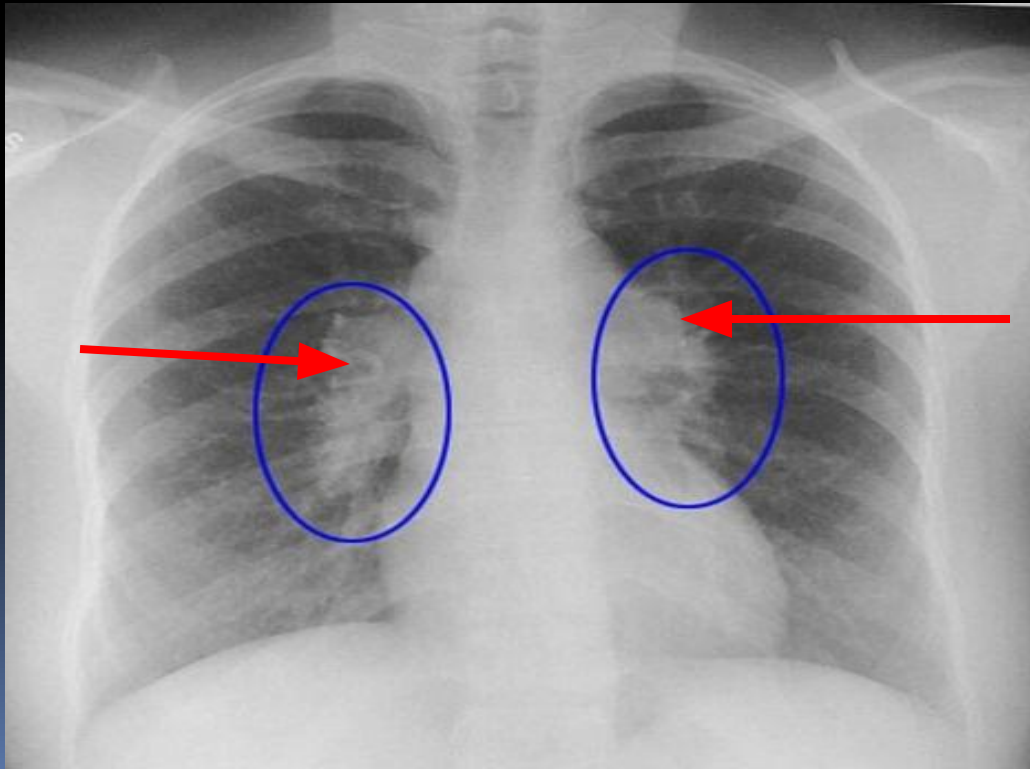
Гилит



Туберкулез в/грудных лимфоузлов (малая форма)

Рентгенодиагностика «малых» форм туберкулеза ВГЛУ в начальной фазе возможна только по косвенным признакам (снижение структуры тени корня, обогащение легочного рисунка в прикорневой зоне).

Для подтверждения диагноза показана КТ

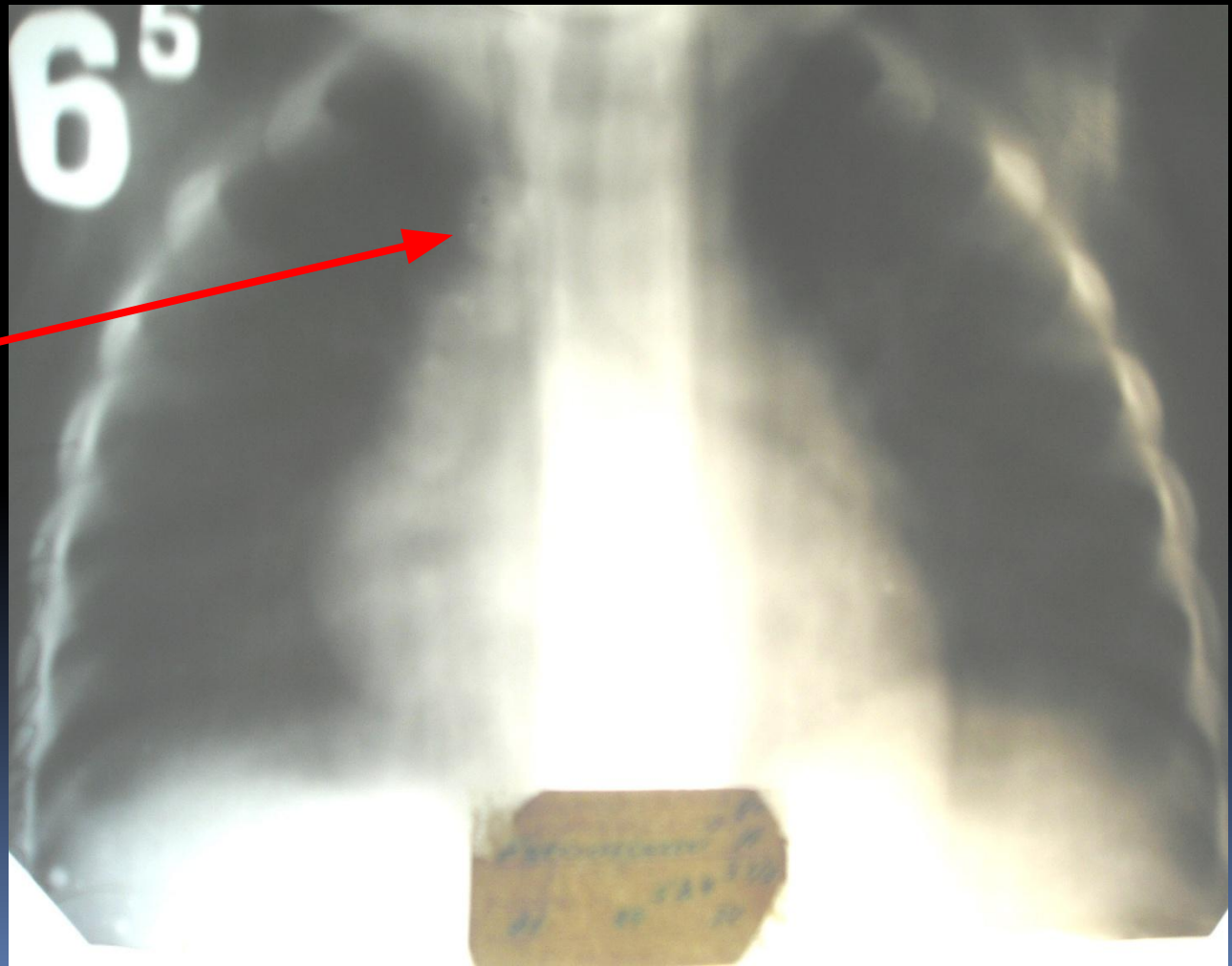


Двухсторонний
гилит

Туберкулез в/грудных лимфоузлов (малая форма)

Томограмма

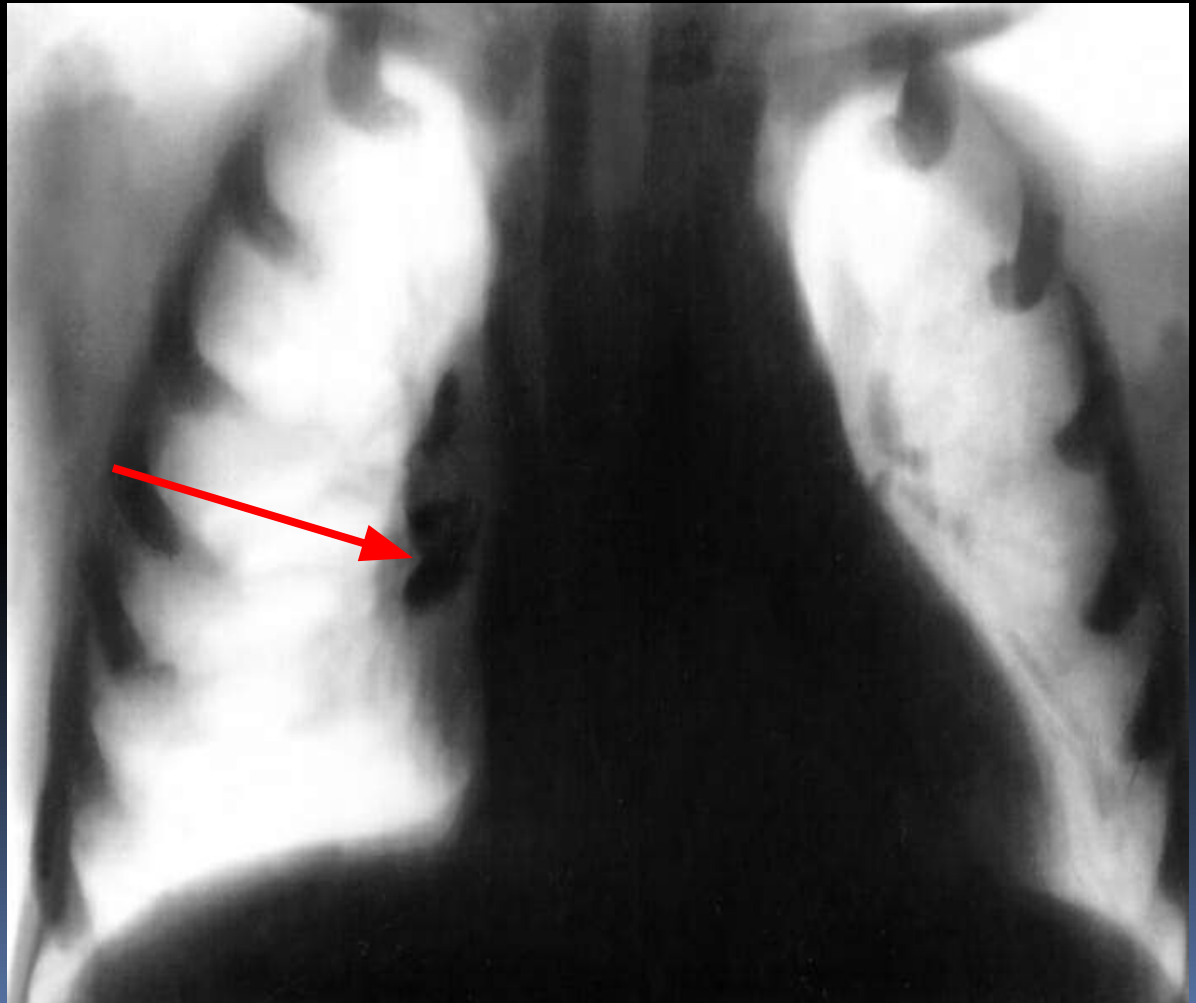
Увеличенные
паратрахеальные
лимфоузлы



Туберкулез в/грудных лимфоузлов (малая форма)

Томограмма

Уплотненные
бронхоплевральные
и
лимфоузлы



Туберкулез в/грудных лимфоузлов (малая форма)

КТ

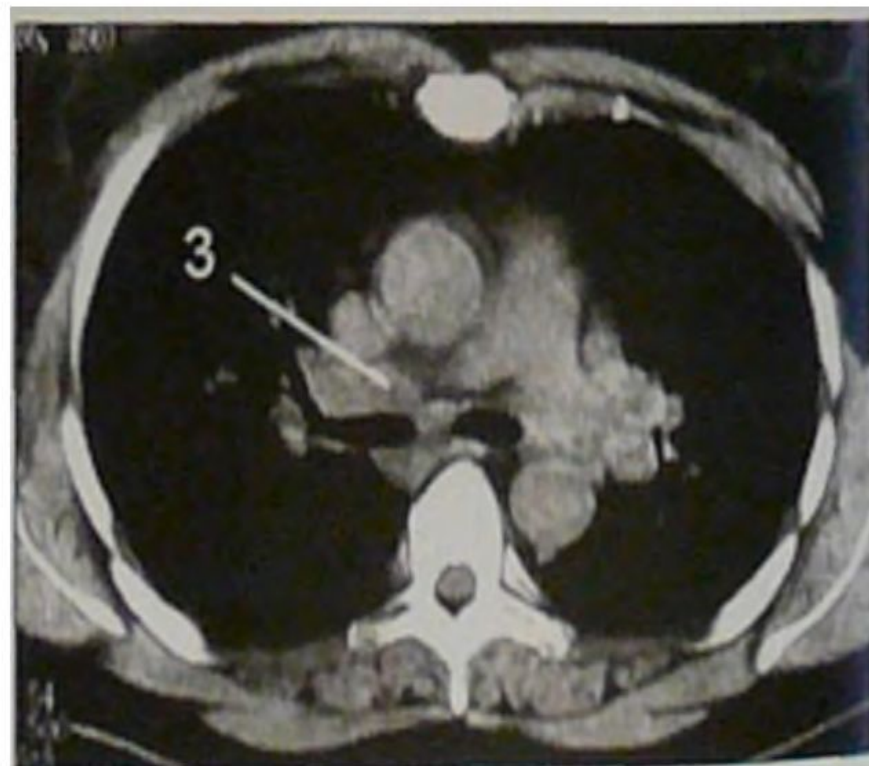
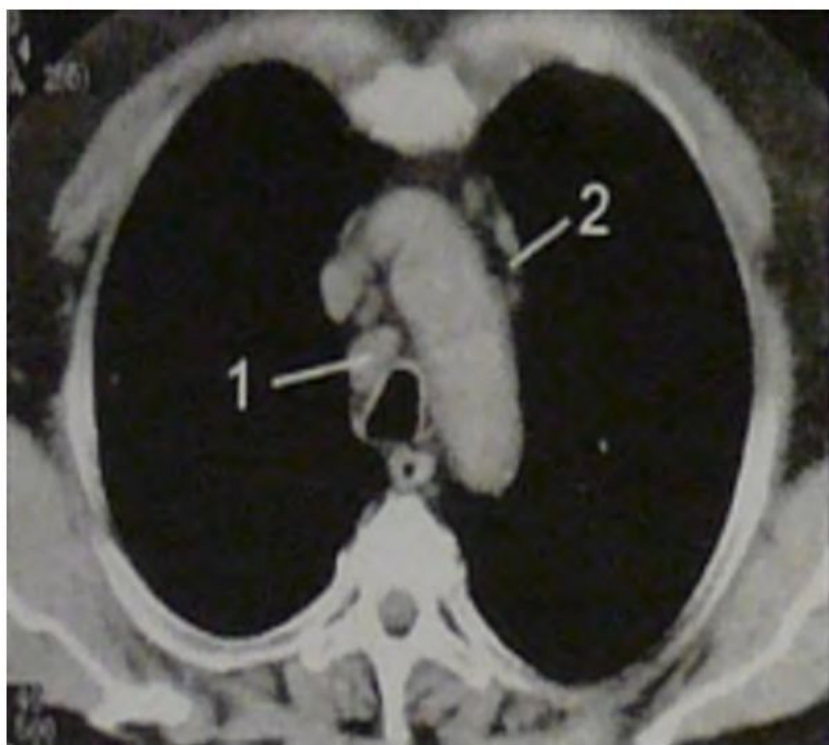
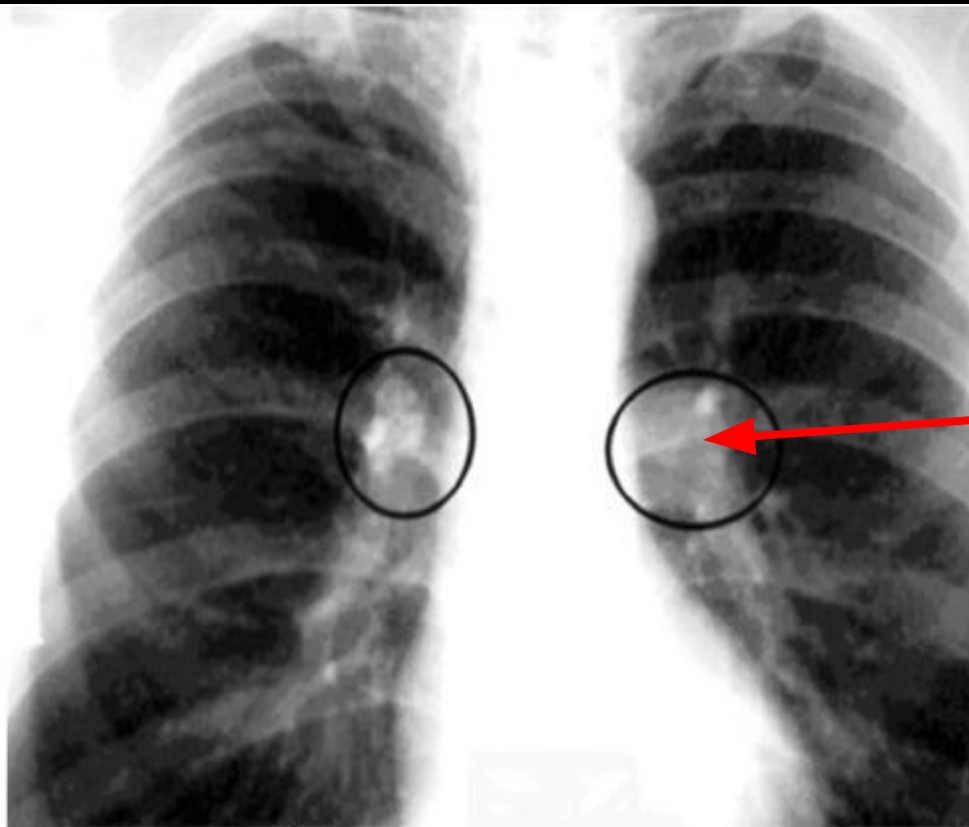


Рис. 18-5. Визуализация ВГЛУ при туберкулезе.

1 - ретрокавальные; 2 - парааортальные; 3 — бифуркационные.

Туберкулез в/грудных лимфоузлов (малая форма)

В более позднем периоде (3 - 6 мес. после начала заболевания) лимфоузлы уплотняются и кальцинируются. Рентгенодиагностика становится более достоверной.

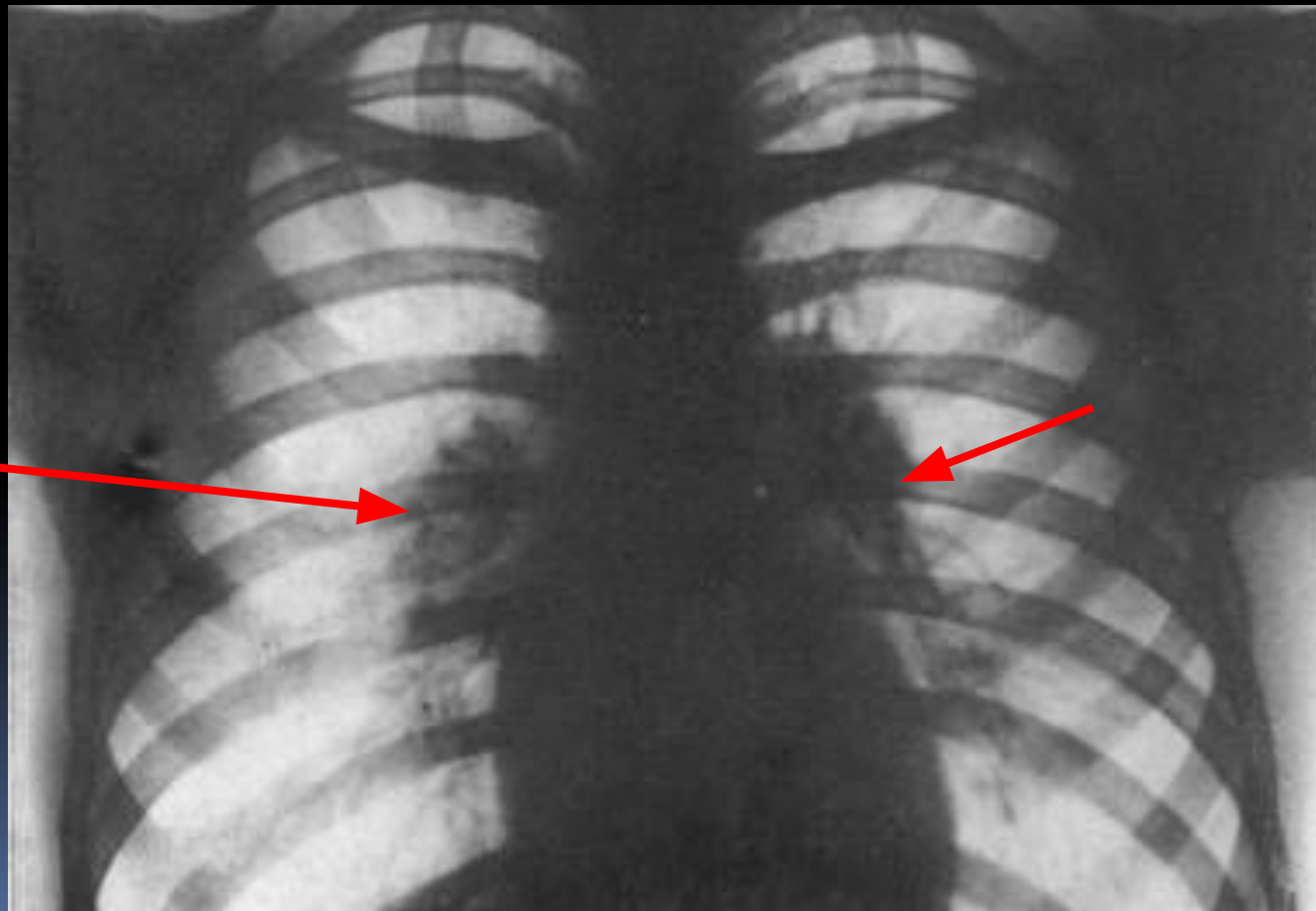


Двухсторонние
кальцинаты
лимфоузлов

Туберкулез в/грудных лимфоузлов (малая форма)

Рентгенограмма

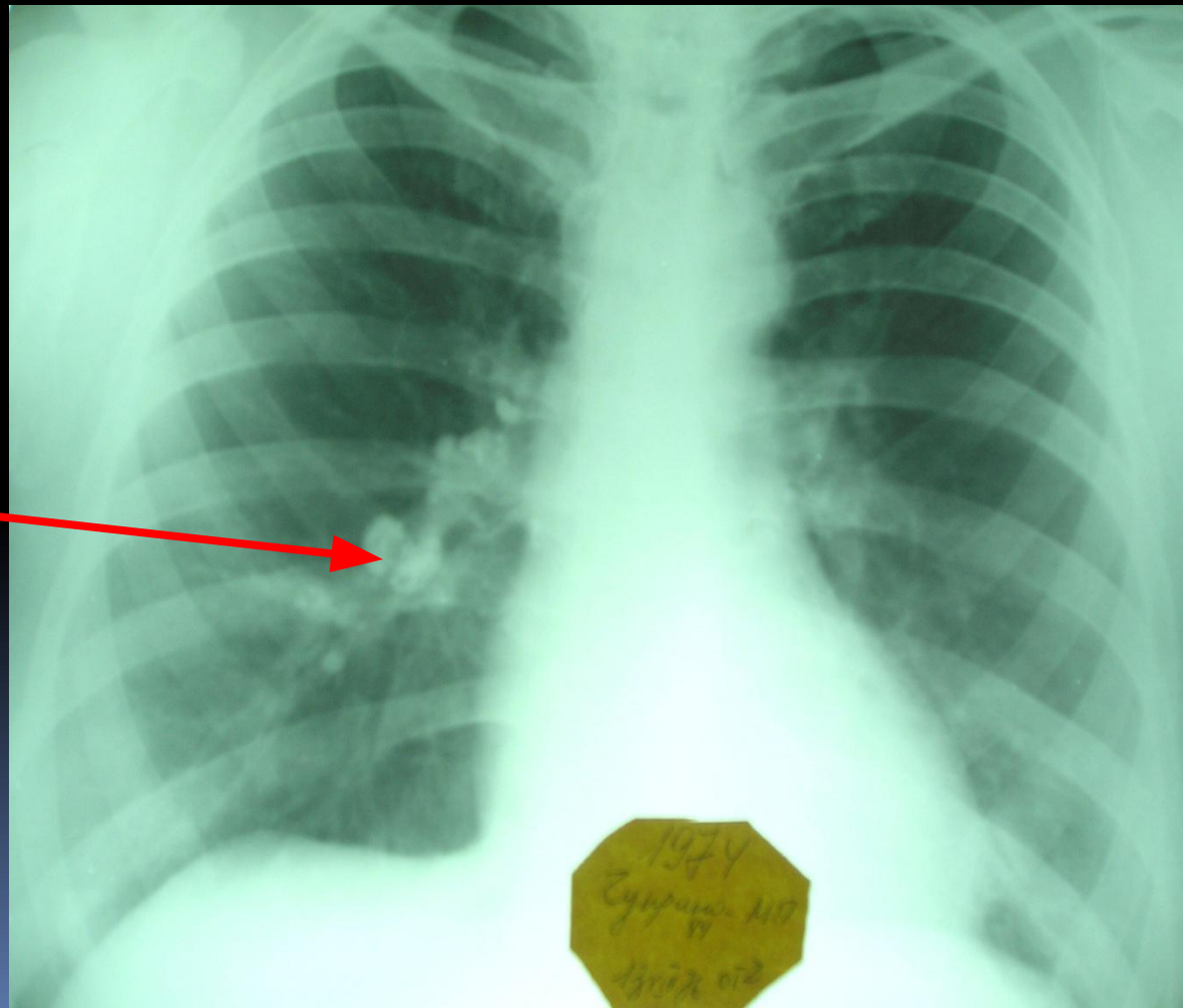
Двухсторонний
гилит



Туберкулез в/грудных лимфоузлов (малая форма)

Рентгенограмма

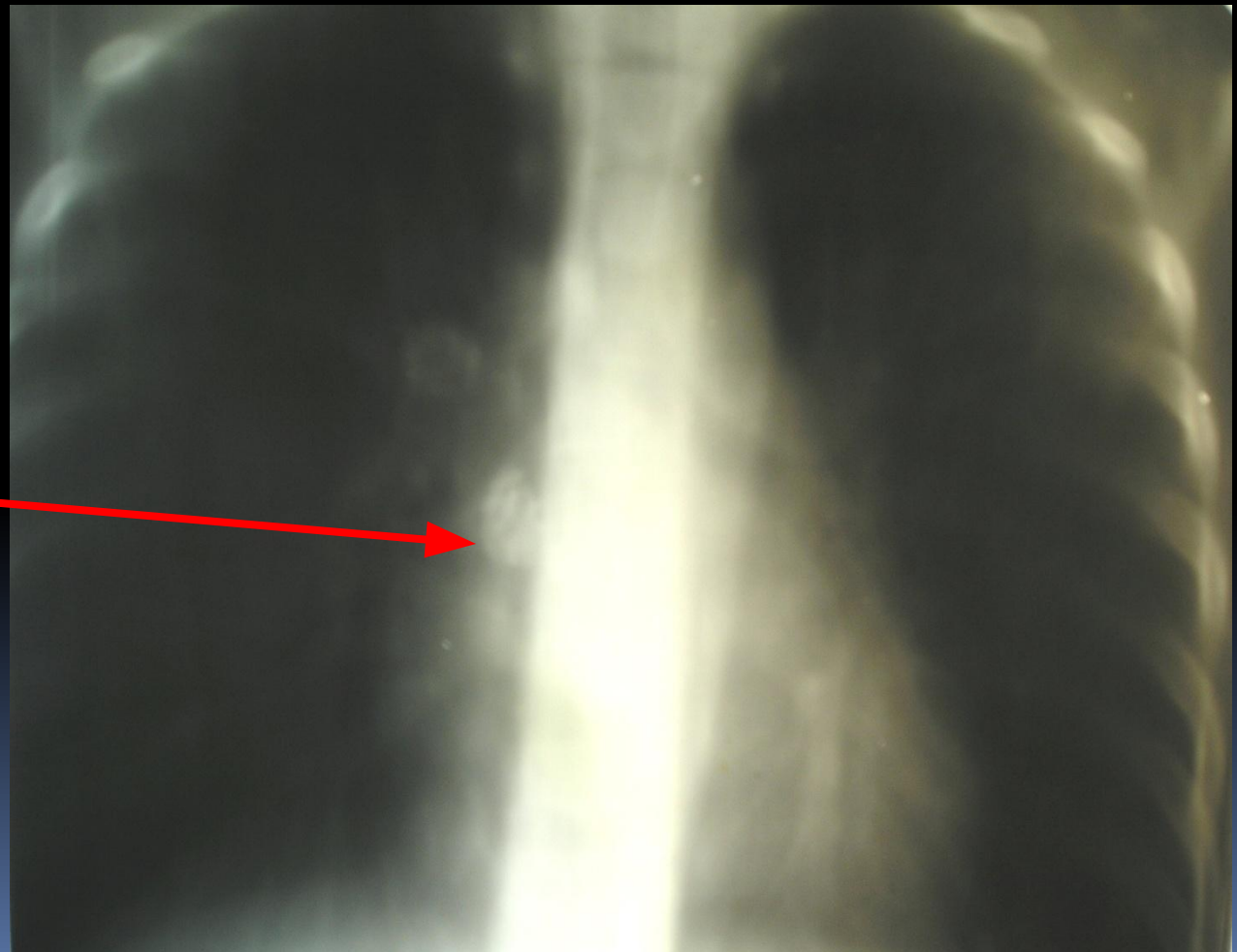
Группа
кальцинированных
бронхопюльмональных
х
лимфоузлов



Туберкулез в/грудных лимфоузлов (малая форма)

Томограмма

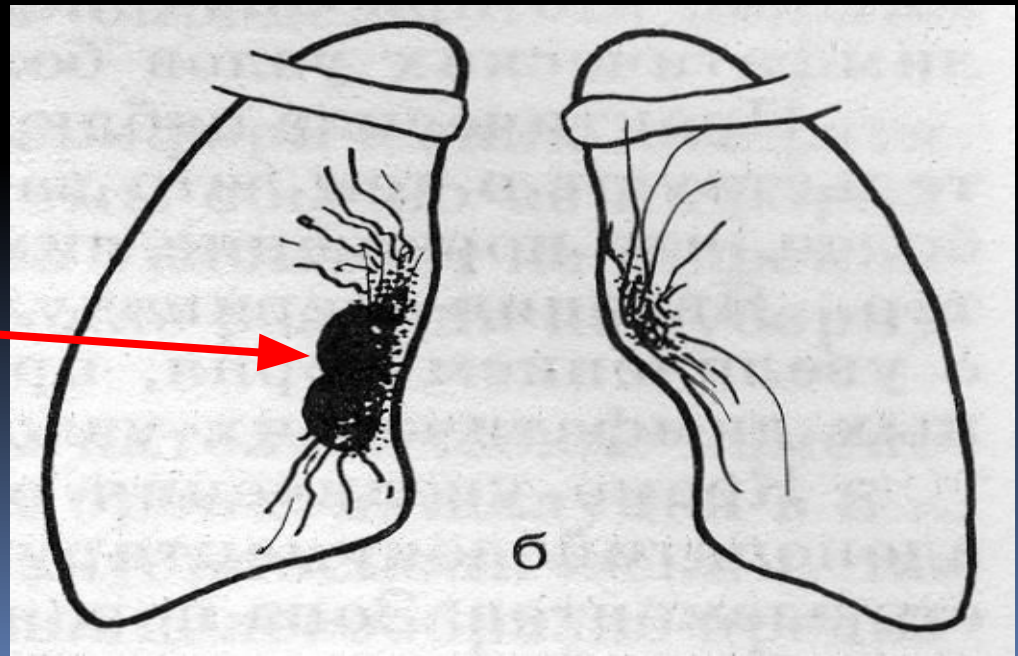
Кальцинация
лимфоузлов



Туберкулез в/грудных лимфоузлов (туморозная форма)

Туморозная форма туберкулеза ВГЛУ характеризуется увеличением лимфоузлов без перифокальной реакции. Клиника характеризуется умеренным интоксикационным синдромом, или без него. Выражен легочный синдром за счет раздражения слизистой бронхов воспаленными лимфоузлами

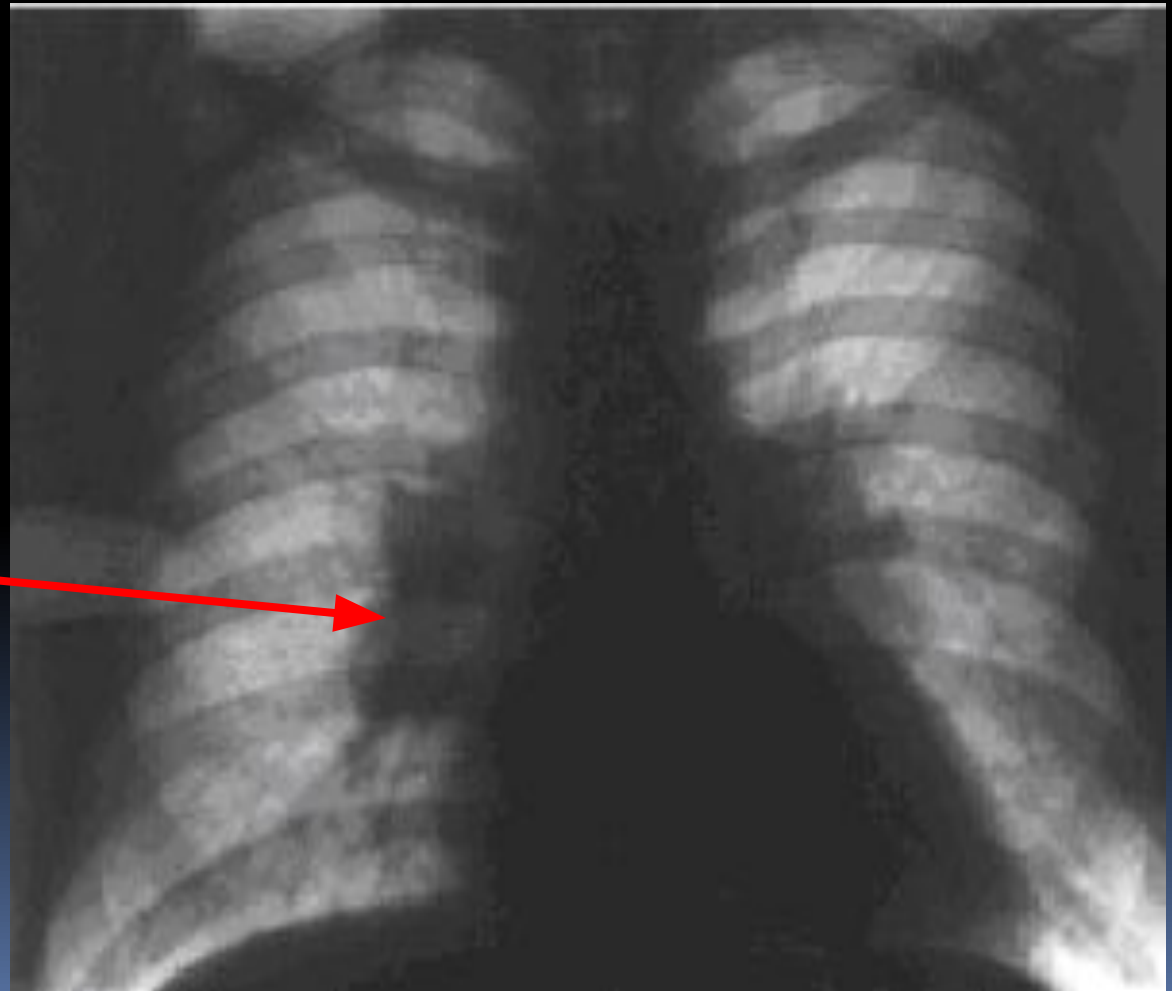
Туморозная
форма ВГЛУ



Туберкулез в/грудных лимфоузлов (малая форма)

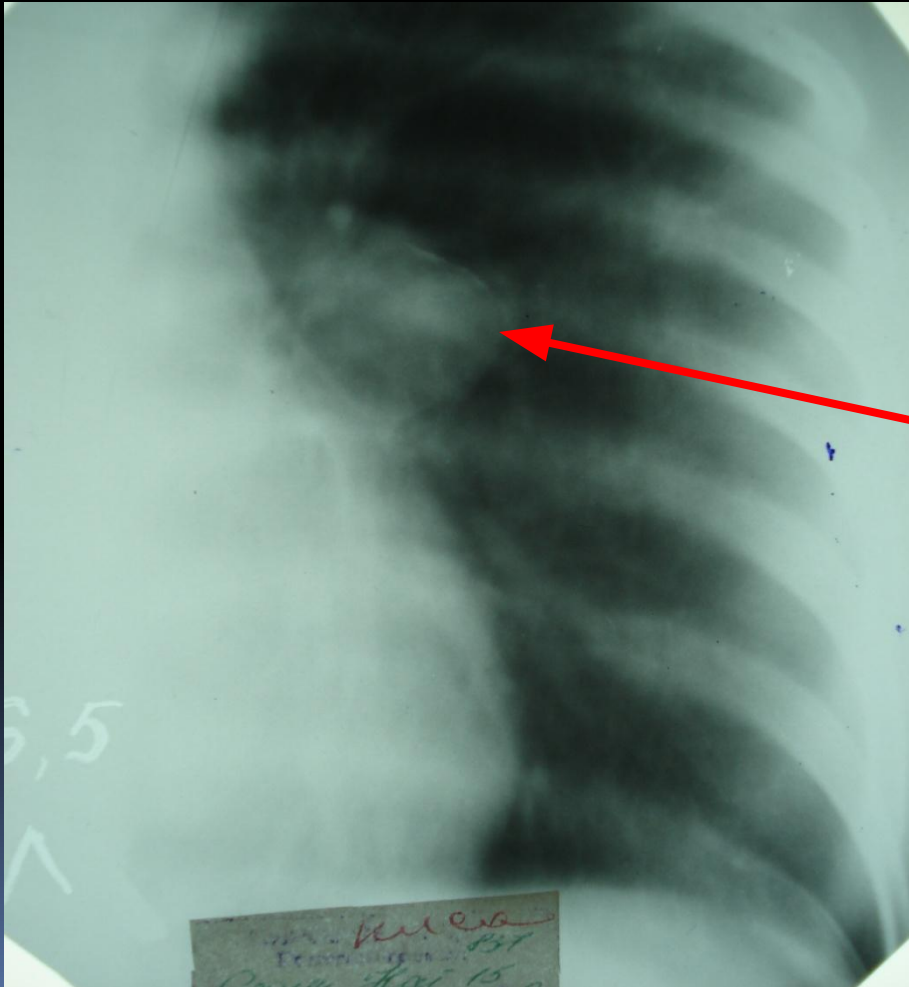
Томограмма

Туморозные
лимфоузлы



Туберкулез в/грудных лимфоузлов (малая форма)

Рентгенограмма

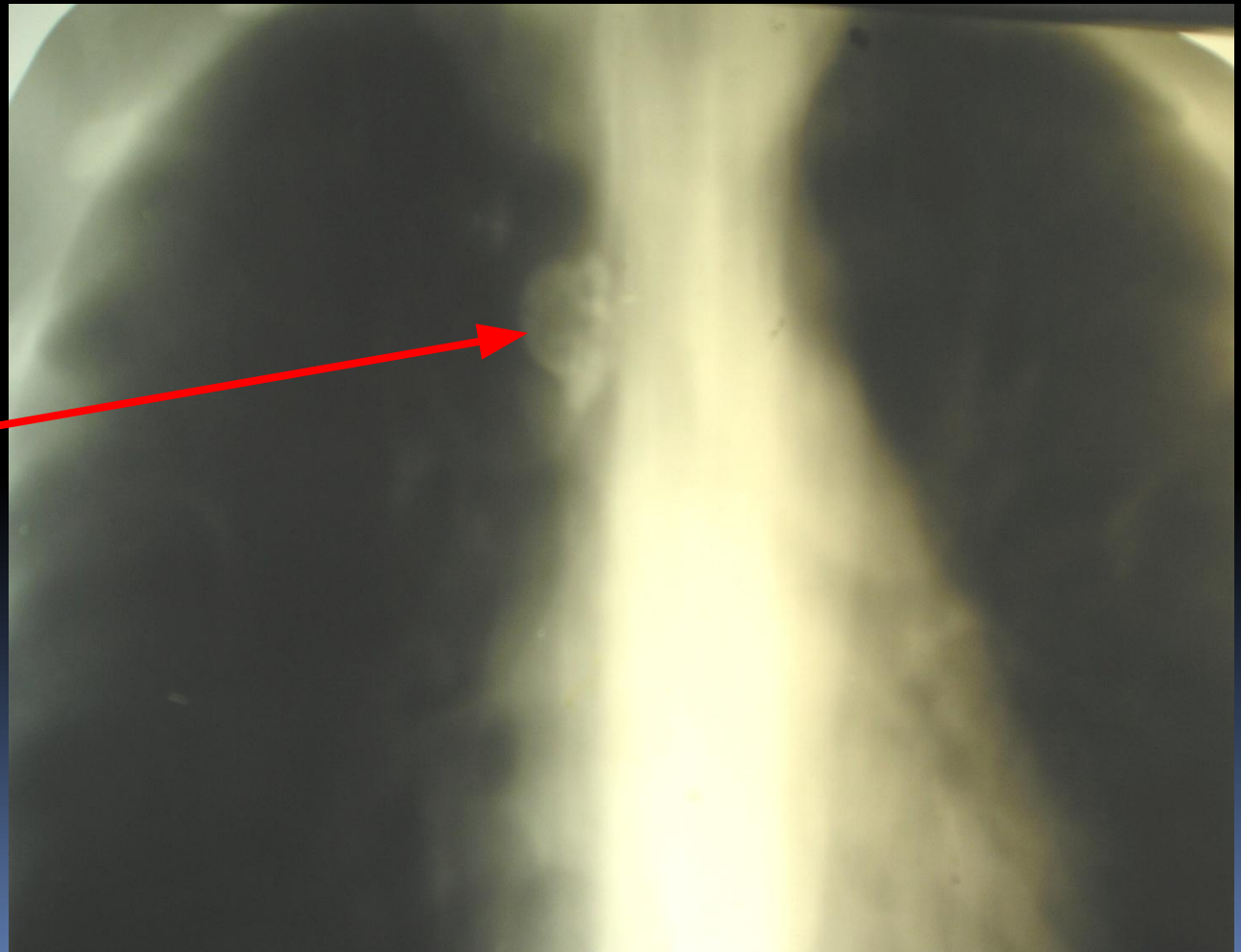


Туморозный
лимфоузел

Туберкулез в/грудных лимфоузлов (туморозная форма)

Томограмма

Туморозный
паратрахеальный
лимфоузел

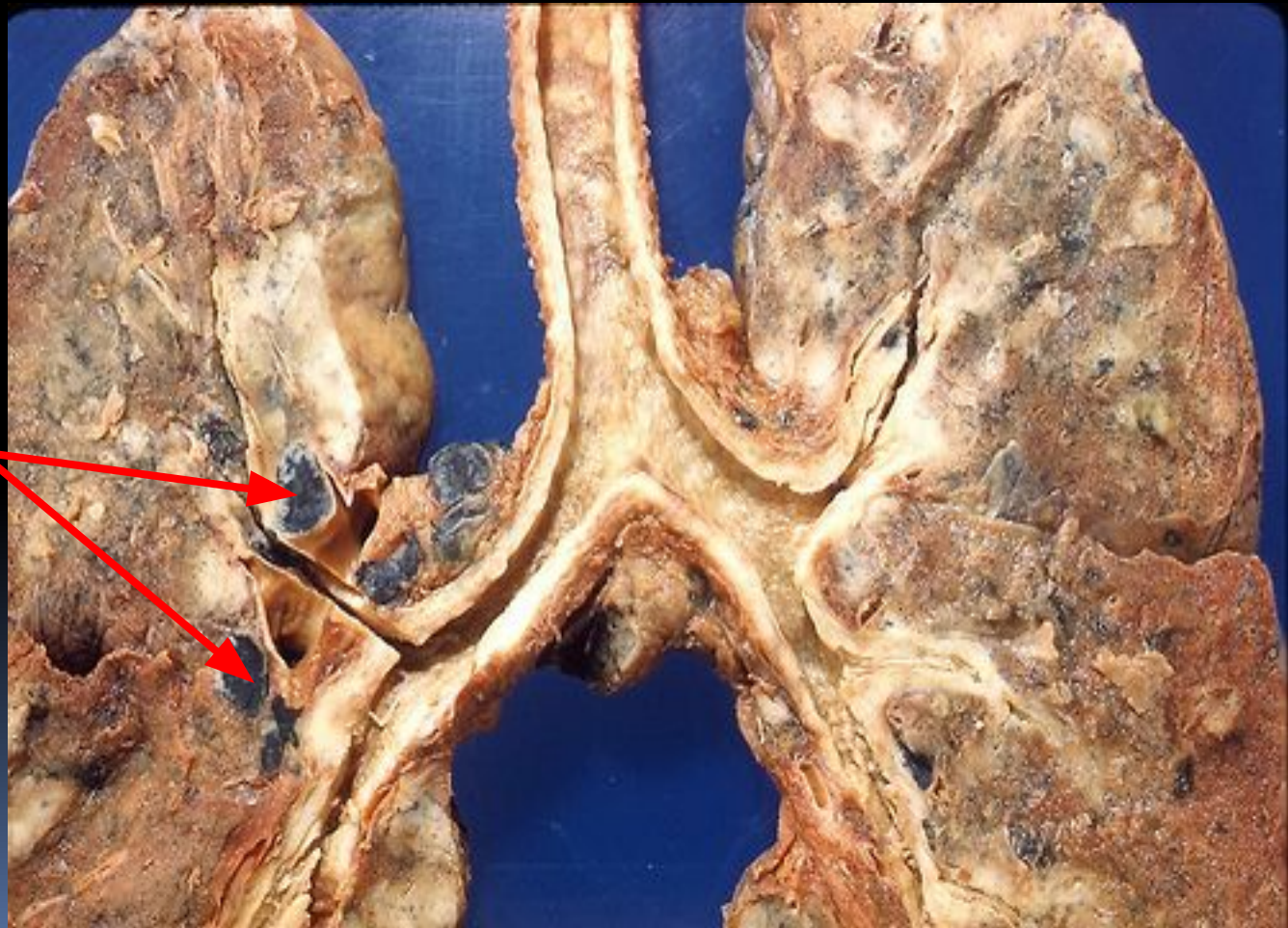


Туберкулез в/грудных лимфоузлов

Дифференциальная диагностика

Лимфогранулематоз

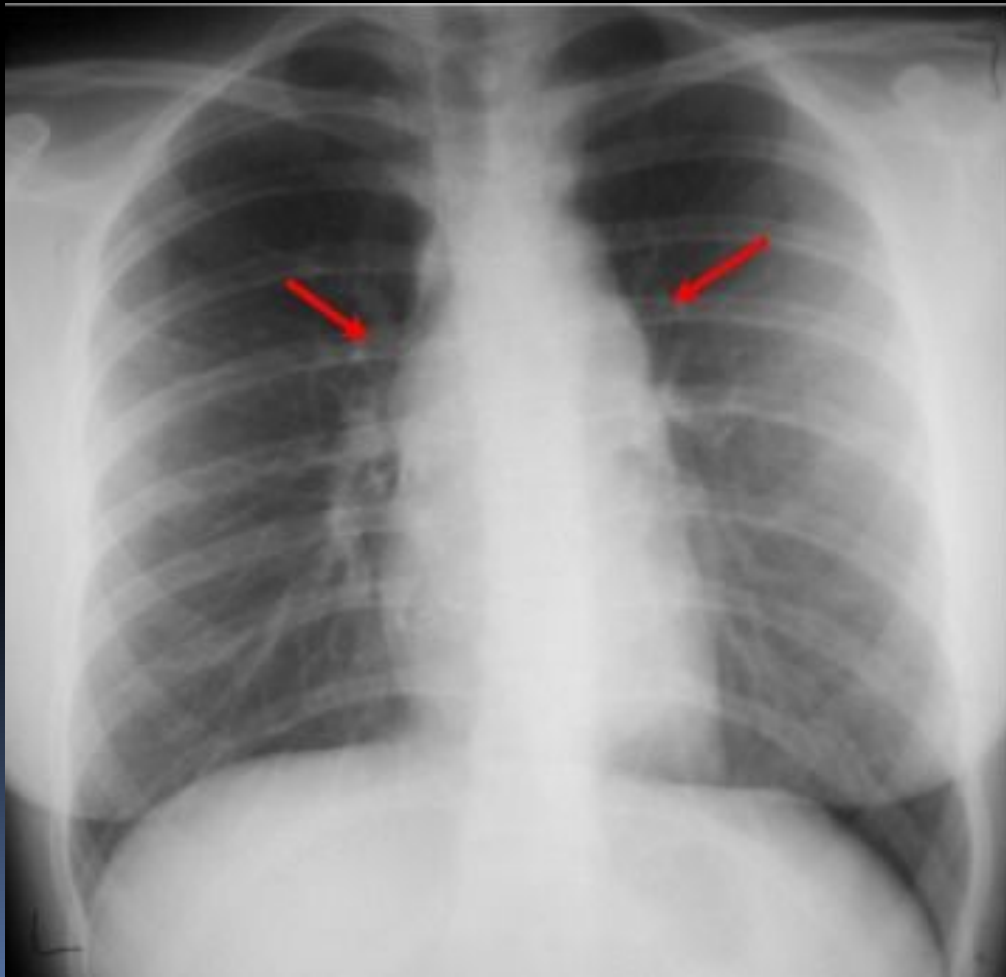
Увеличенные
лимфоузлы
корня легкого



Туберкулез в/грудных лимфоузлов

Дифференциальная диагностика

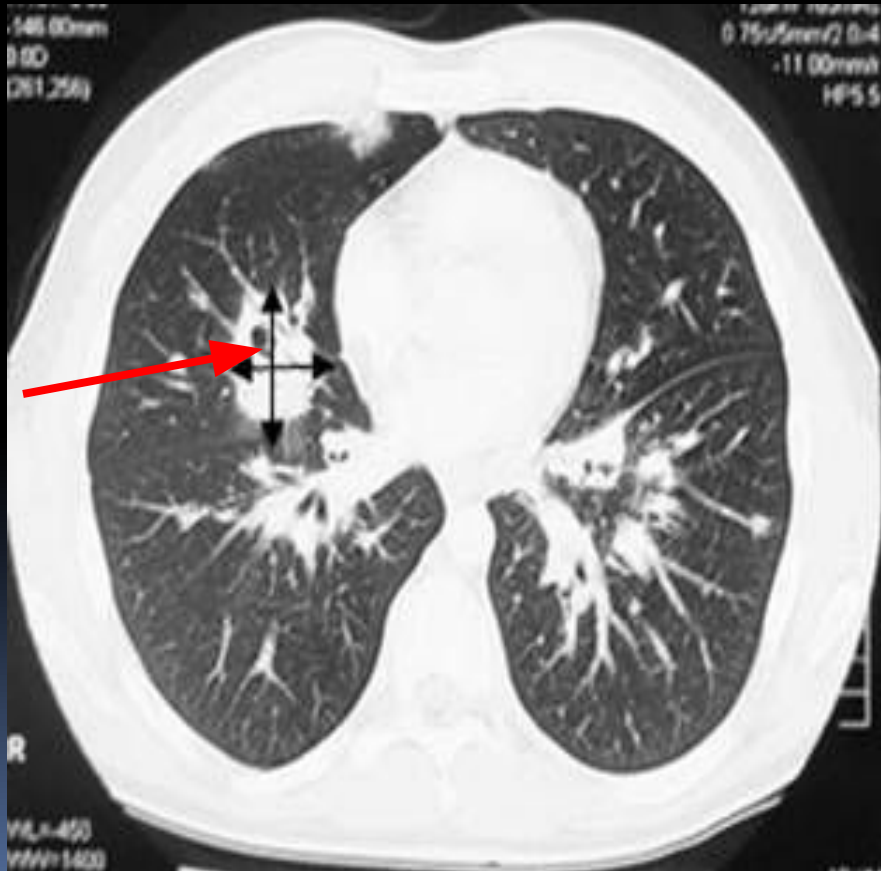
Лимфогранулематоз



Туберкулез в/грудных лимфоузлов

Дифференциальная диагностика

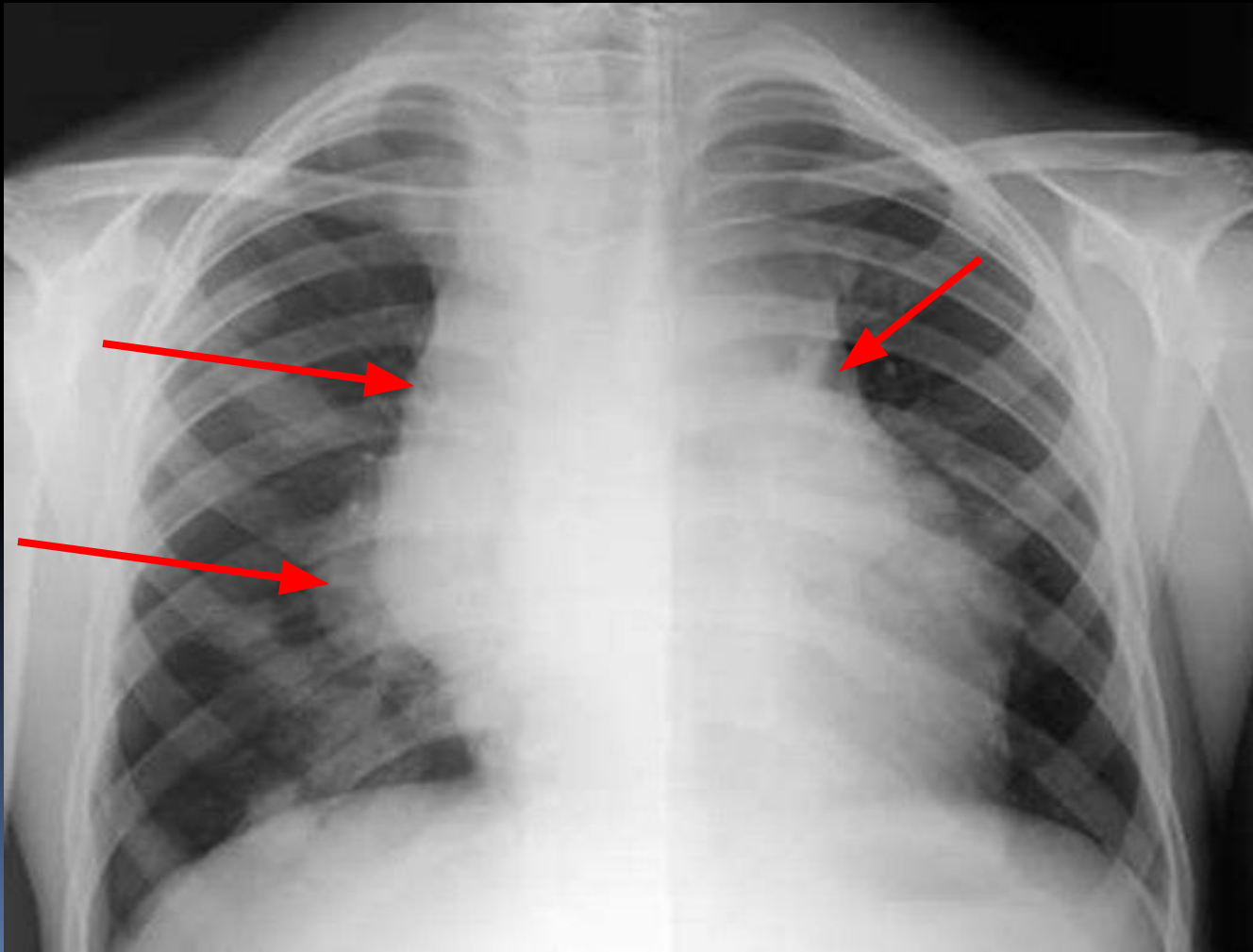
Лимфогранулематоз с поражением легкого



Туберкулез в/грудных лимфоузлов

Дифференциальная диагностика

Лимфома



Туберкулез в/грудных лимфоузлов

Дифференциальная диагностика

Лимфома КТ

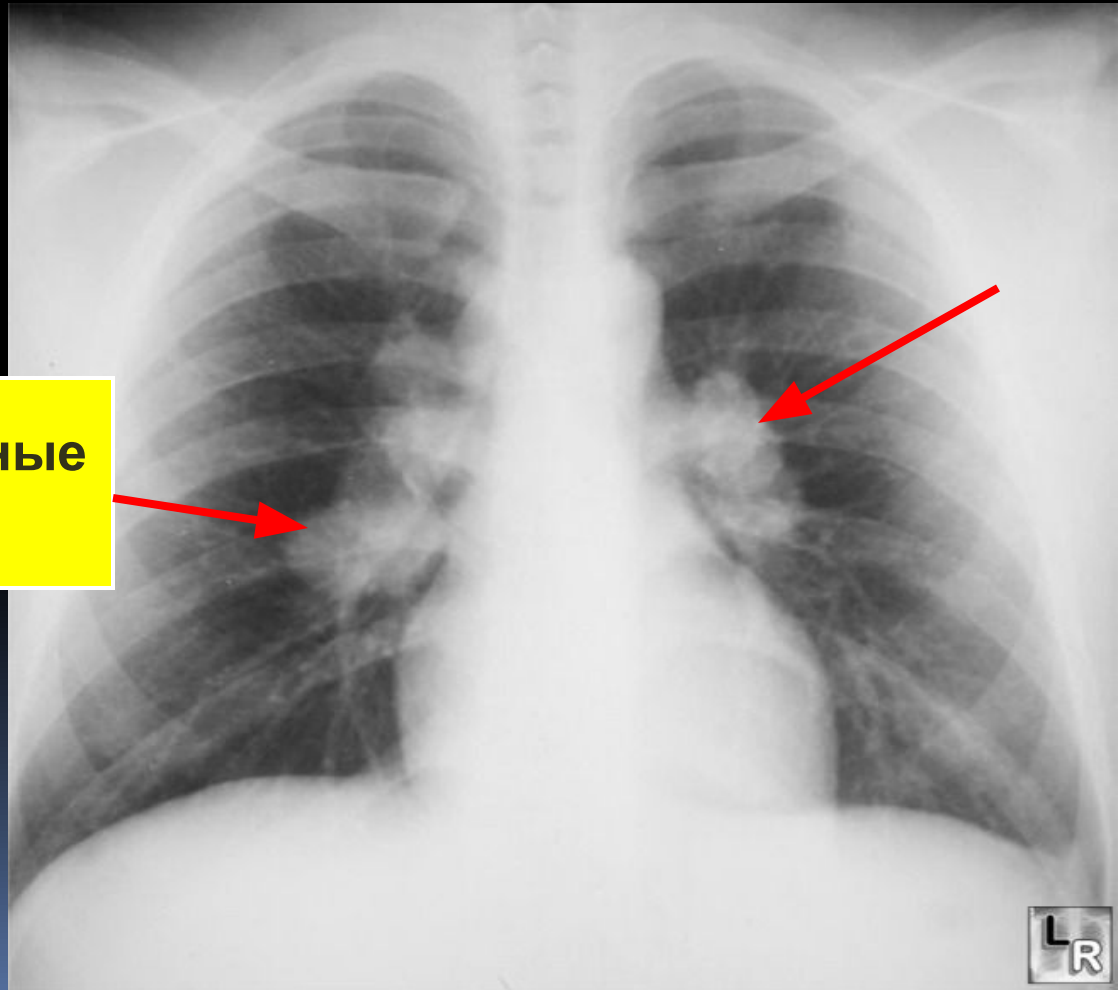


Туберкулез в/грудных лимфоузлов

Дифференциальная диагностика

Саркоидоз 1
степень

Гиперплазированные
лимфоузлы

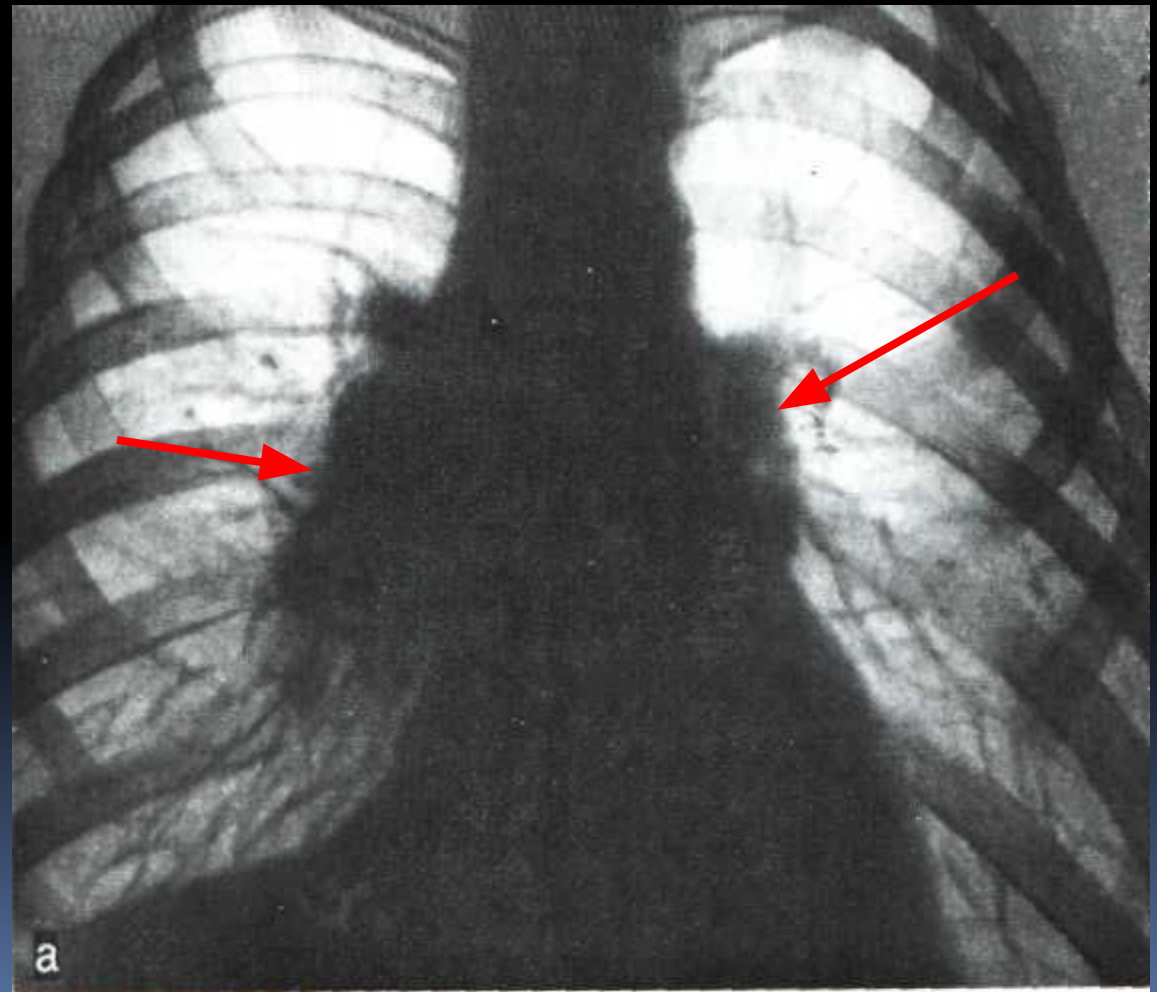


Туберкулез в/грудных лимфоузлов

Дифференциальная диагностика

Саркоидоз 1
степень

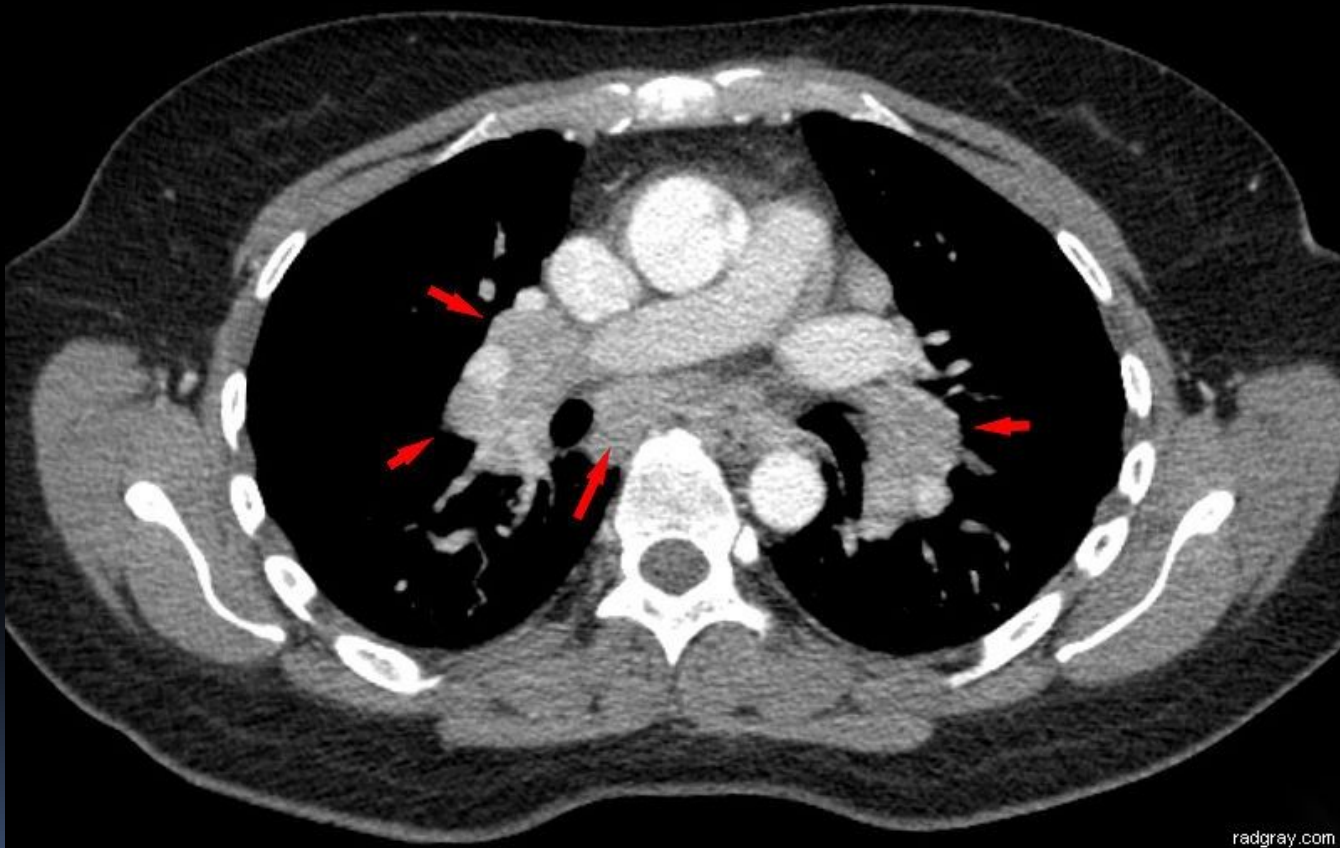
Гиперплазирова
нны
е
лимфоузлы



Туберкулез в/грудных лимфоузлов

Дифференциальная диагностика

Саркоидоз 1 степень (КТ)



Гиперплазированные
лимфоузлы

Туберкулез в/грудных лимфоузлов

Дифференциальная диагностика

С целью диагностики поражения лимфоузлов средостения применяется комплексное обследование.

КТ с контрастным усилением.

Сцинтиграфия.

Лапараскопия с биопсией лимфоузлов брыжейки.

Бронхоскопия с биопсией лимфоузлов средостения,

Медиастеноскопия.

Торакотомия

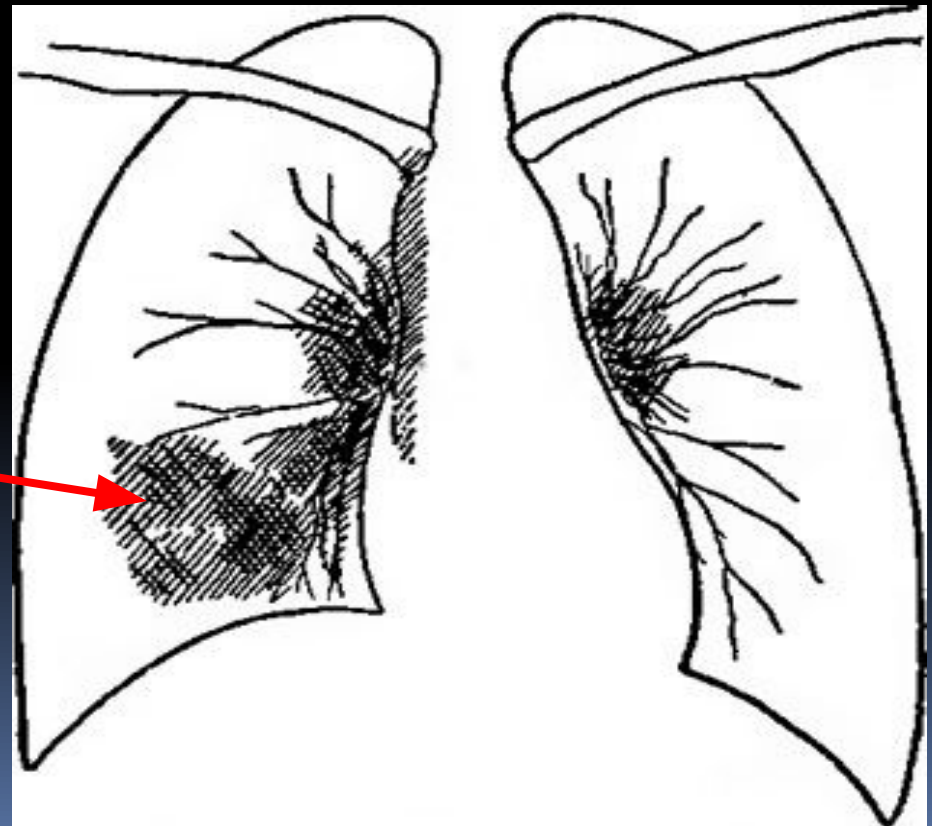


Торакоскопия с биопсией лимфоузла

Первичный туберкулез (патогенез)

Если МБТ попадают в альвеолы, они вызывают местную воспалительную реакцию в виде специфической пневмонии в ткани легкого (пневмоническая фаза).

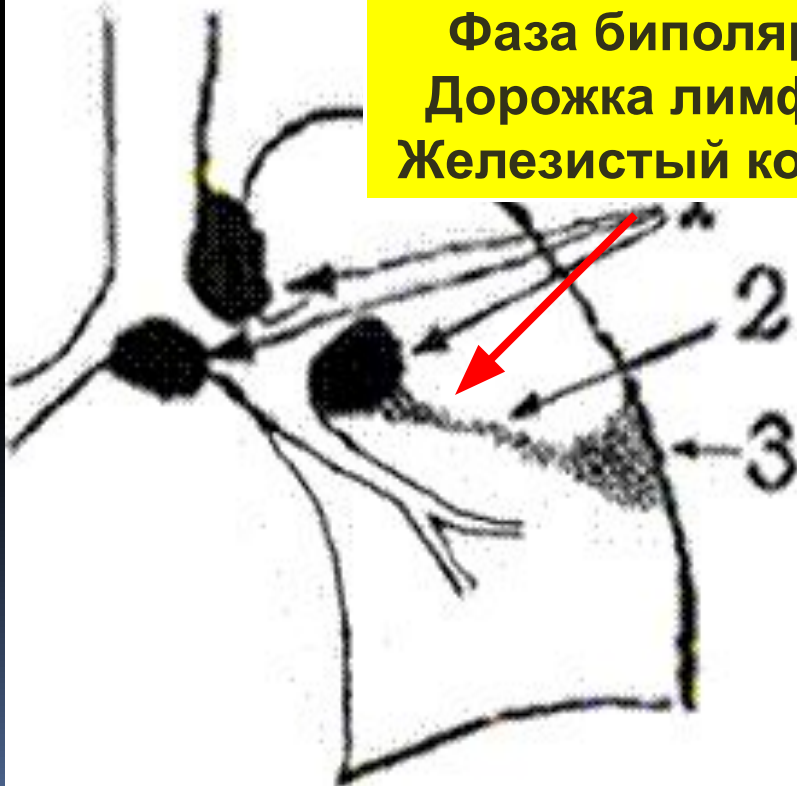
Пневмоническая
фаза.
Легочный компонент



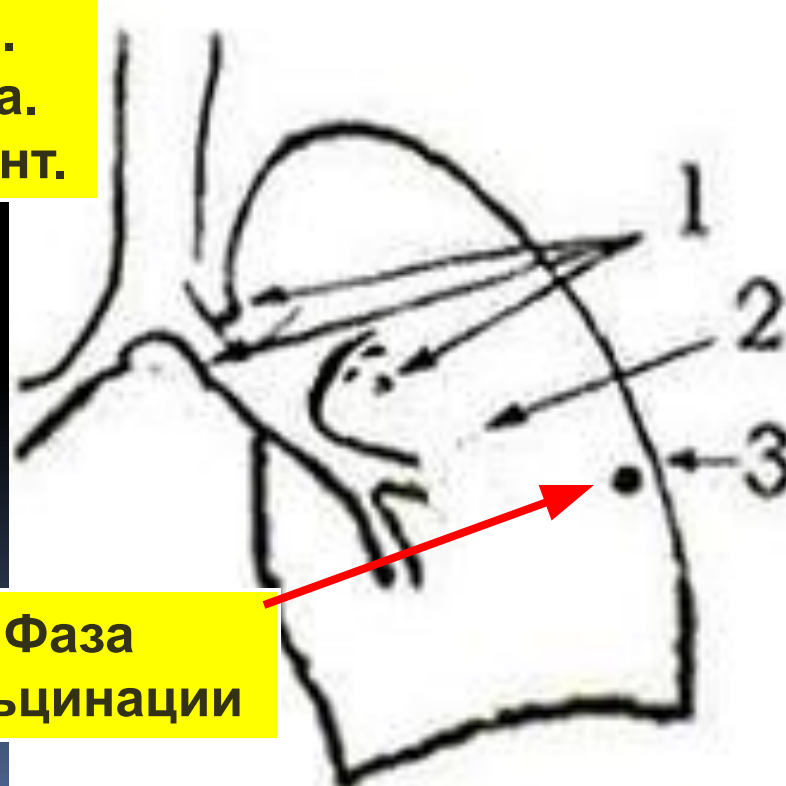
Первичный туберкулез (патогенез)

Далее по лимфатическим путям МБТ попадают в лимфоузлы средостения, вызывая их воспаление. Формируется первичный туберкулезный комплекс.

Фаза биполярности.
Дорожка лимфангита.
Железистый компонент.



Фаза
кальцинации



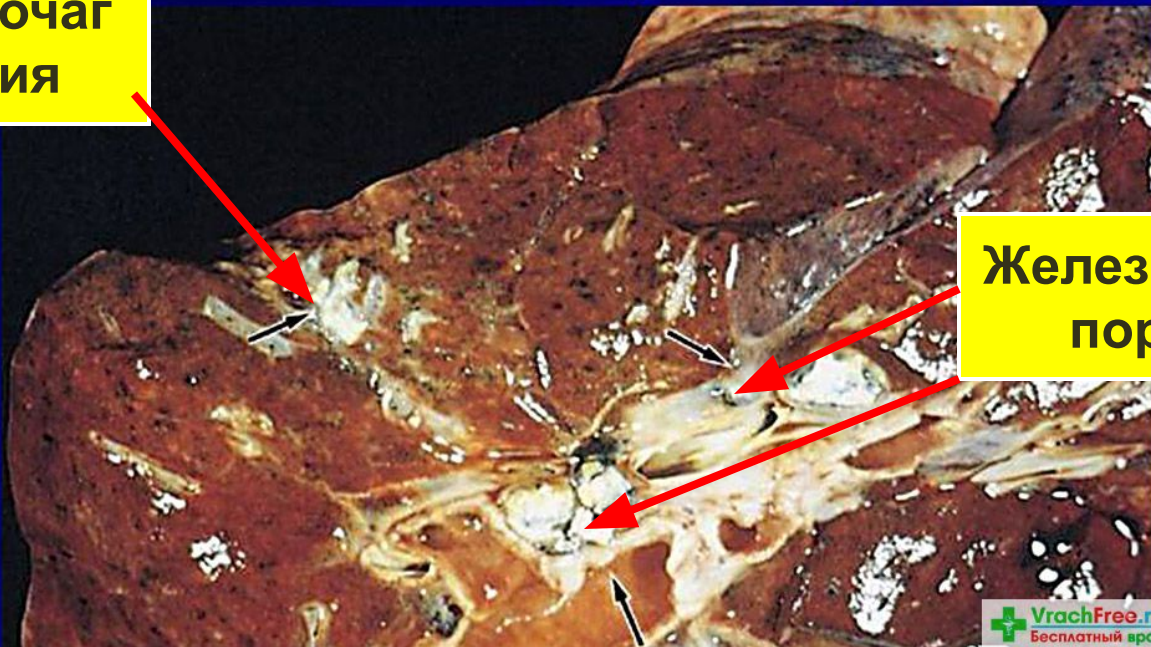
Первичный туберкулез (классификация)

1. Пневмоническая.
2. Биполярности.
3. Кальцинации.

Первичный туберкулёзный комплекс (макро)

Легочный очаг поражения

Железистый очаг поражения

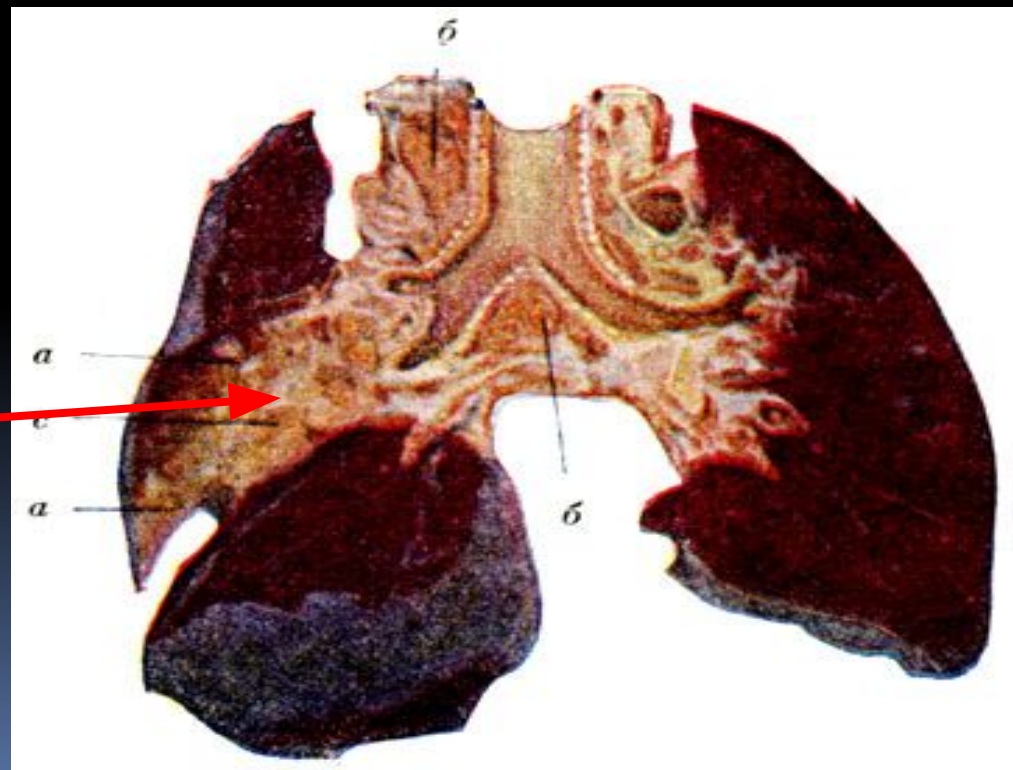


Первичный туберкулезный комплекс (клиника)

Фаза пневмоническая

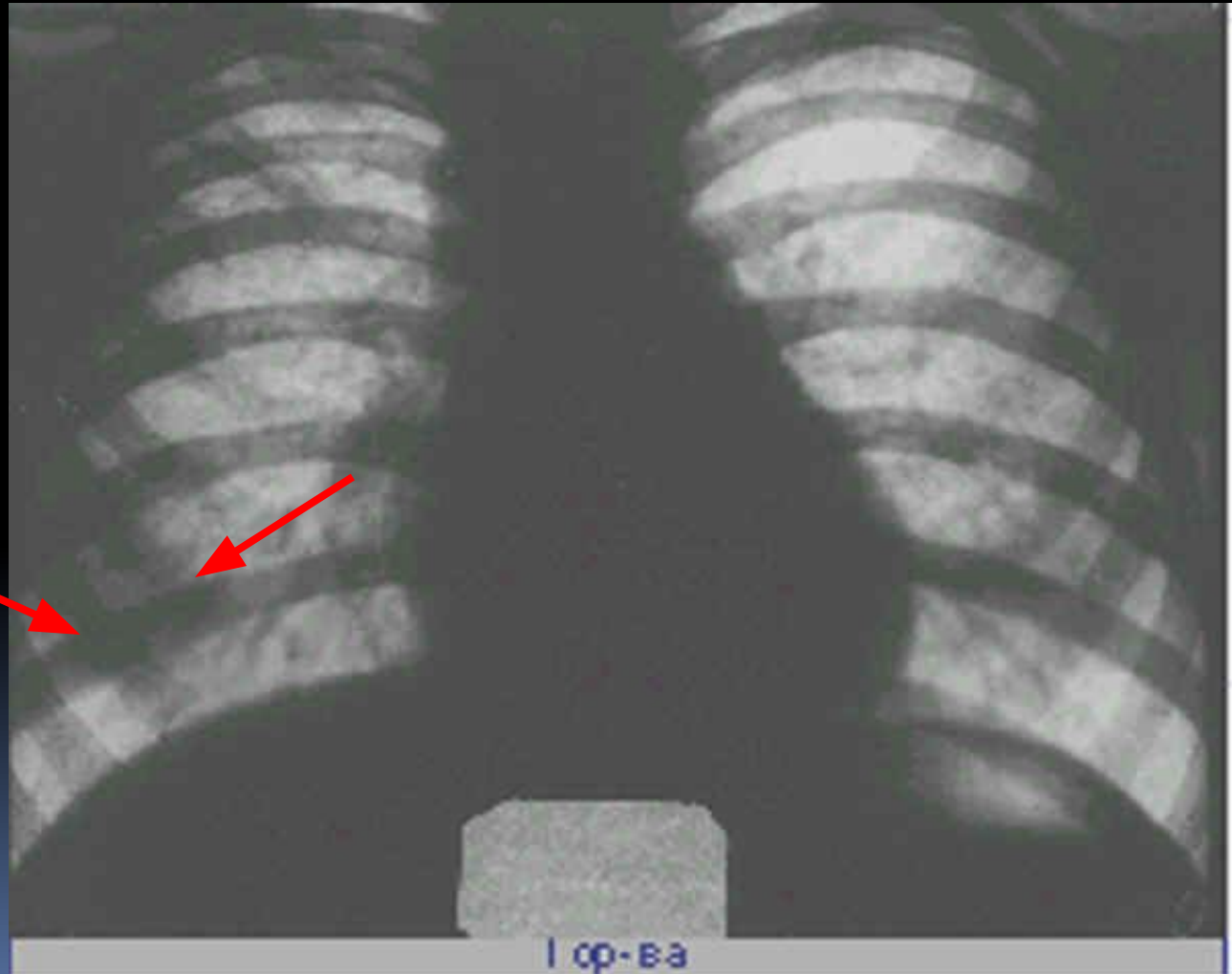
Клиника зависит от размеров пневмонического фокуса. Чем больше область поражения, тем более выражен интоксикационный и легочный синдромы

Пневмонический
инfiltrат



Первичный туберкулезный комплекс

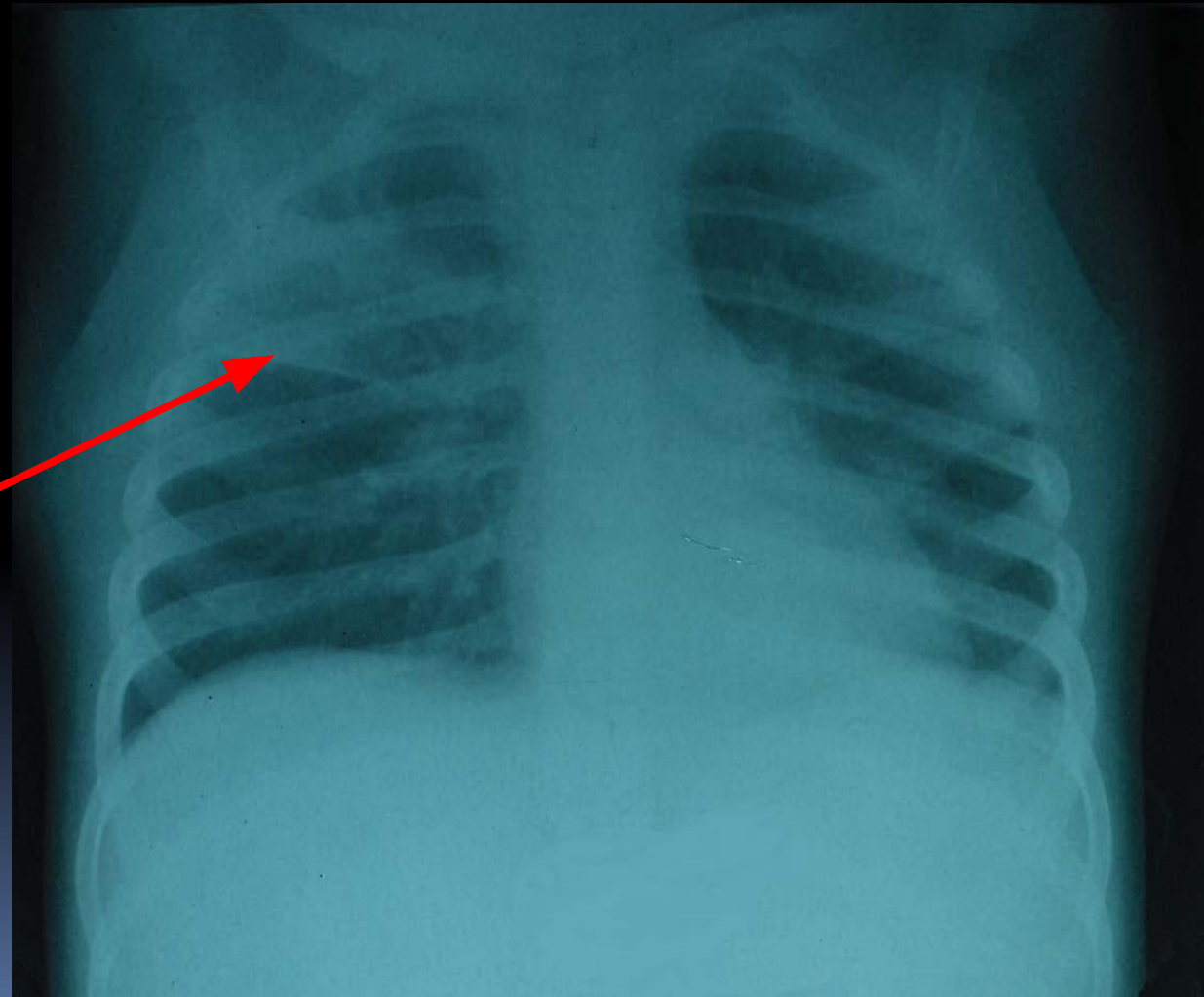
Рентгенограмма



Пневмонический
инфильтрат

Первичный туберкулезный комплекс

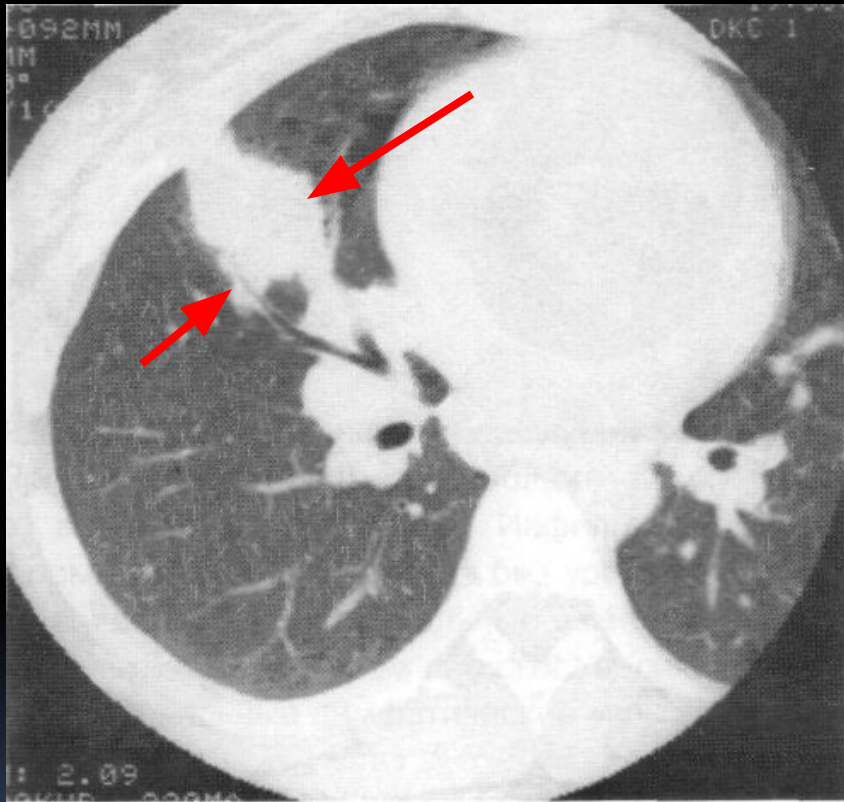
Рентгенограмма



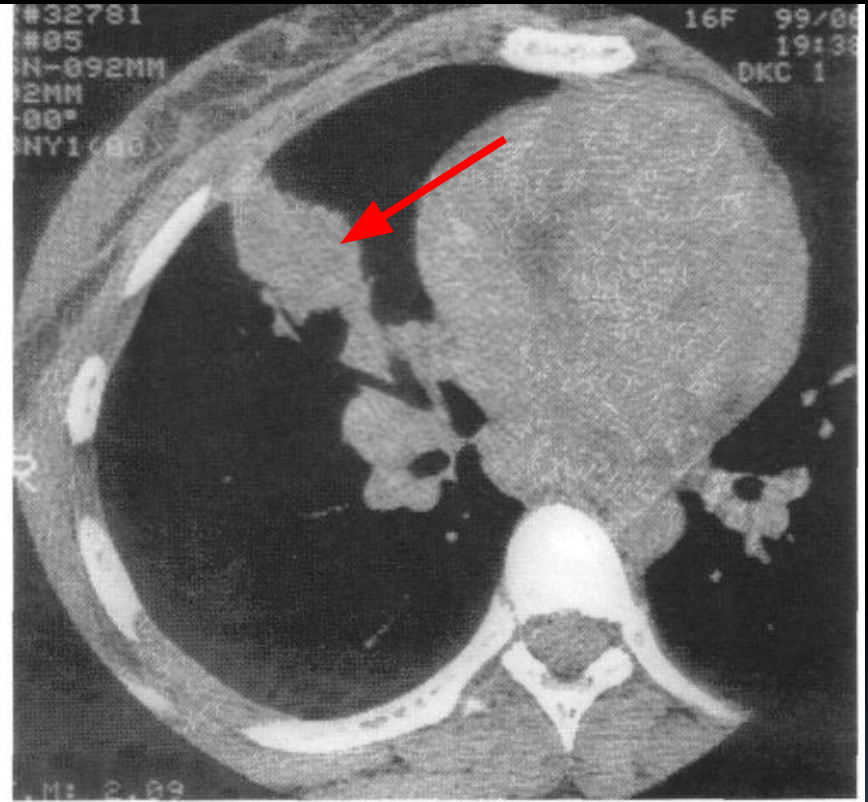
Пневмонический
инфильтрат
(лобит)

Первичный туберкулезный комплекс

КТ



а



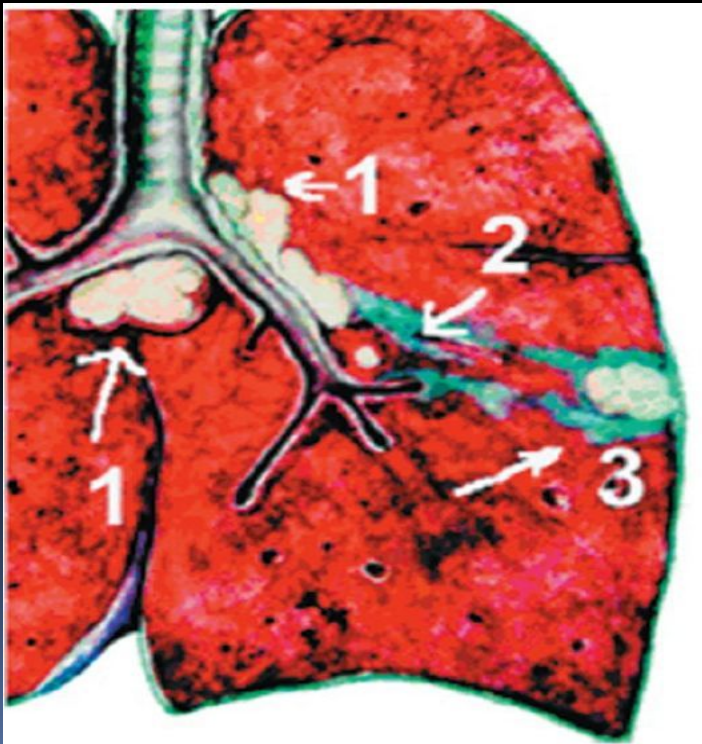
б

Пневмонический
инфильтрат

Первичный туберкулезный комплекс

Фаза биполярности

Интоксикационный синдром уменьшается в связи с рассасыванием легочного компонента. Легочный синдром усиливается в связи с увеличением железистого компонента (лимфоузлов корня).

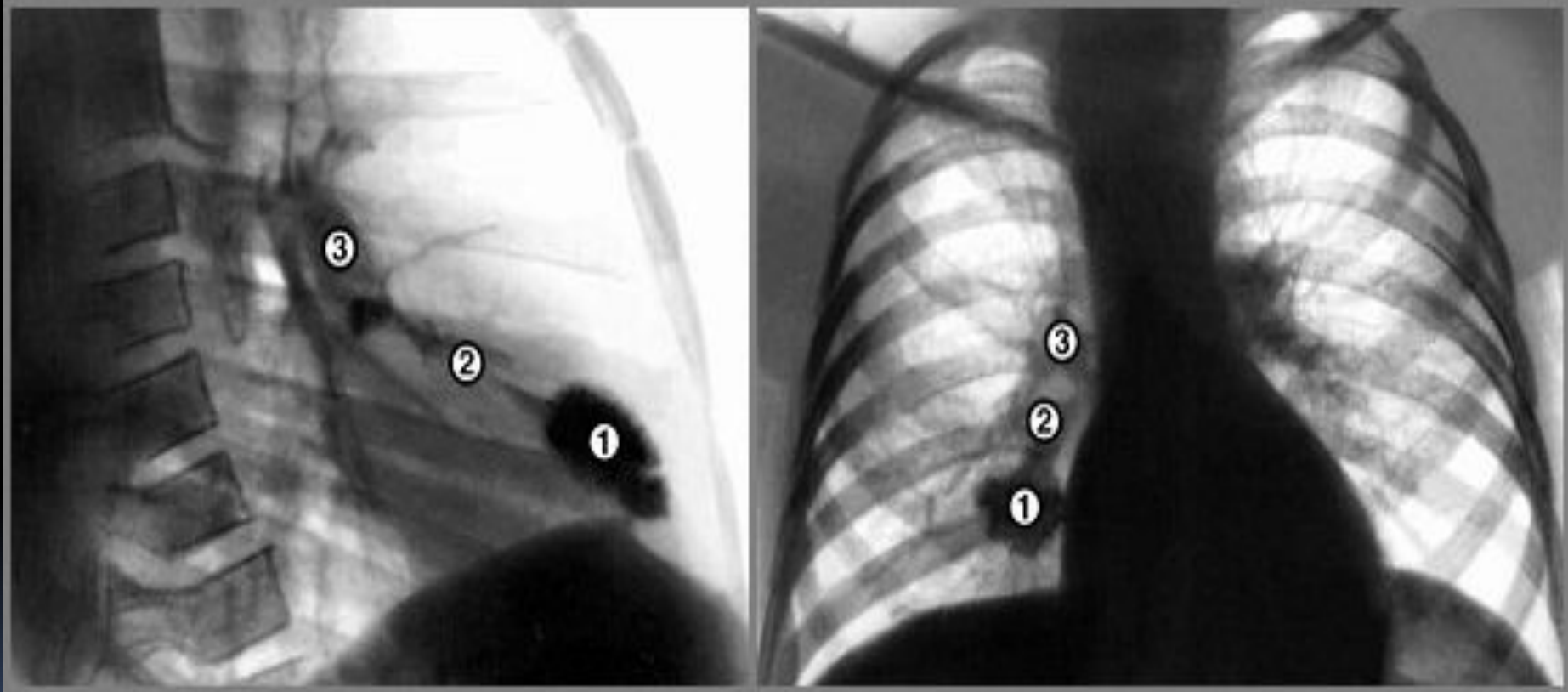


1. Железистый компонент
2. Дорожка лимангита
3. Легочный компонент

Первичный туберкулезный комплекс

Рентгенограмм

2

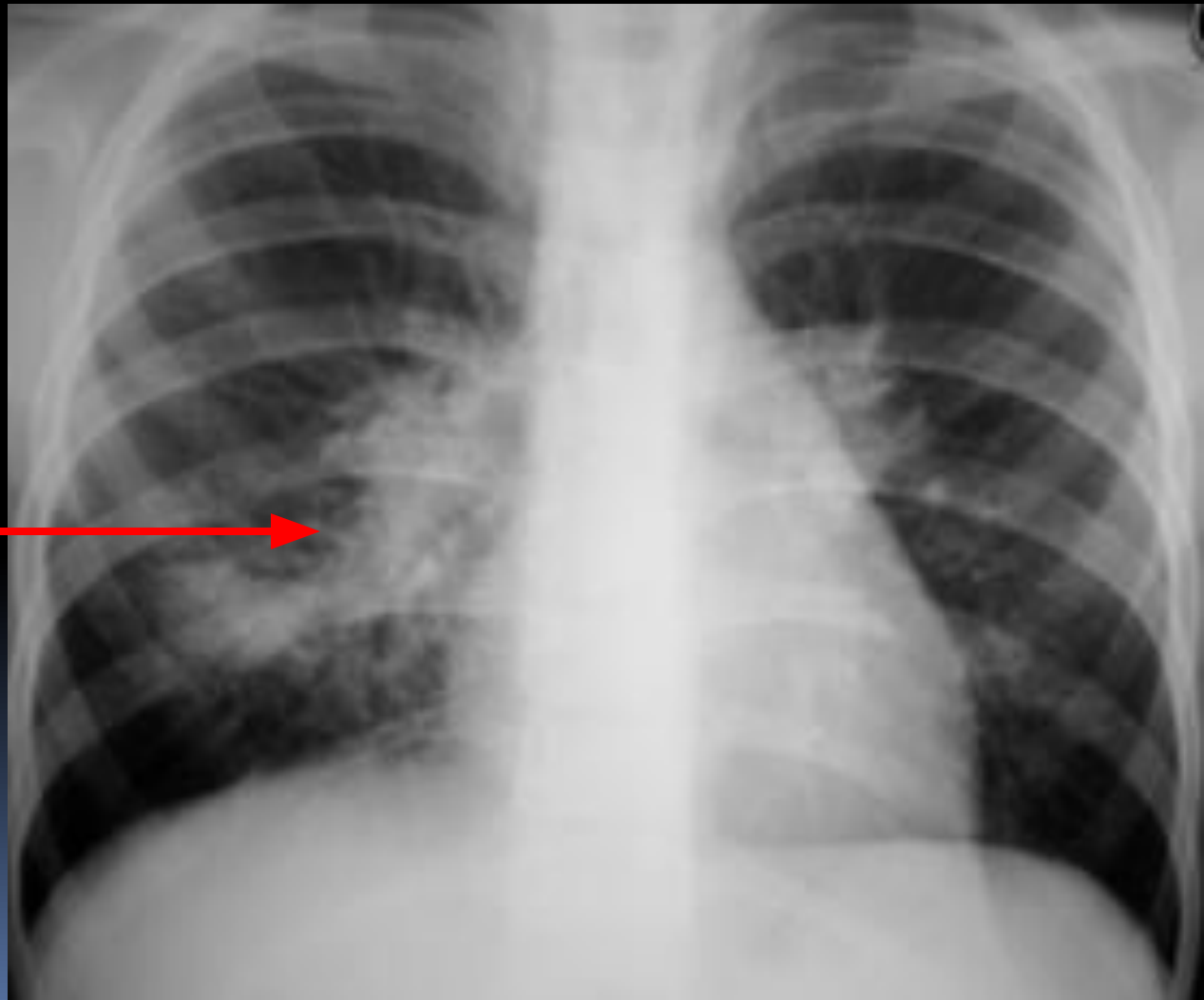


1. Легочный компонент
2. Дорожка лимангита
3. Железистый компонент

Первичный туберкулезный комплекс

Рентгенограмм

2

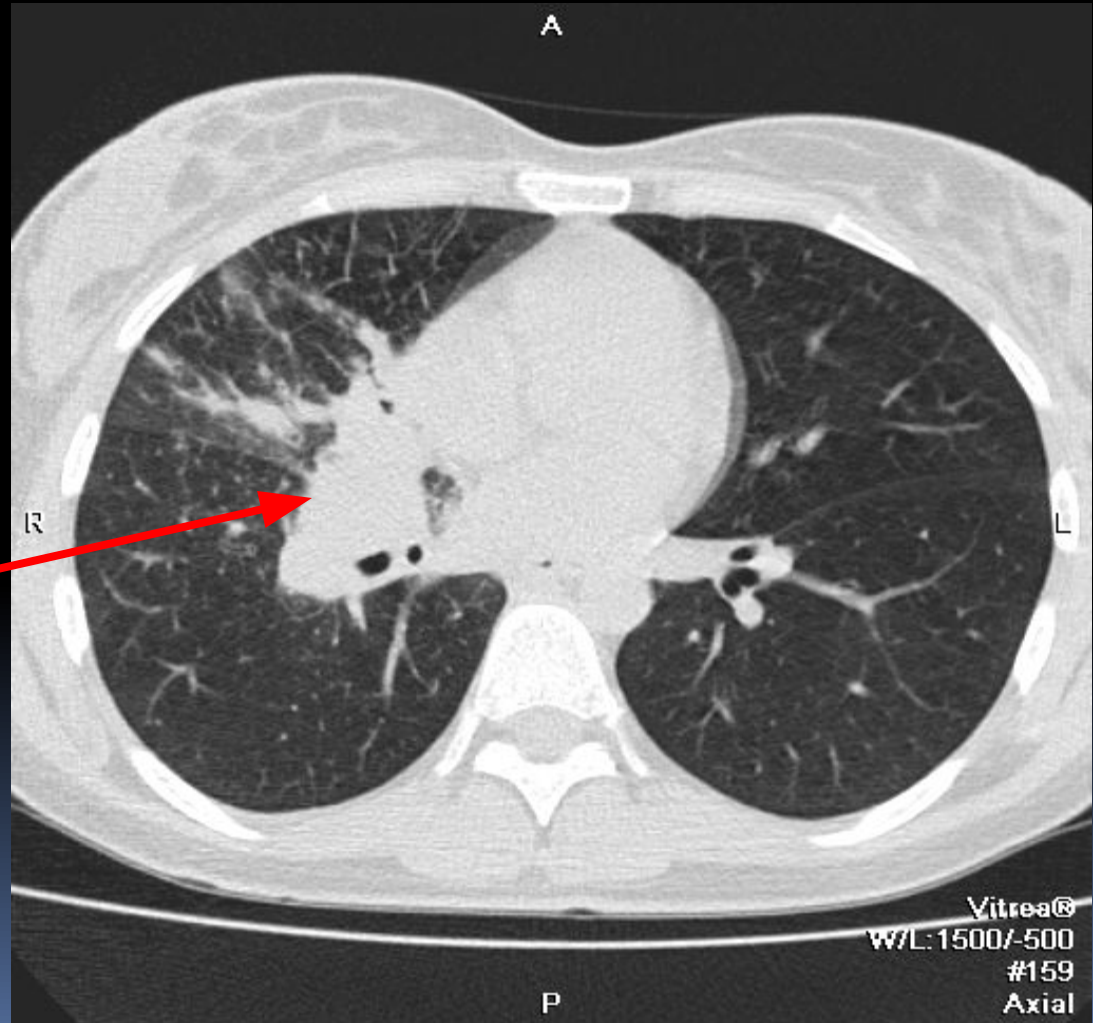


Фаза
биполярности

Первичный туберкулезный комплекс

Рентгенограмм

2

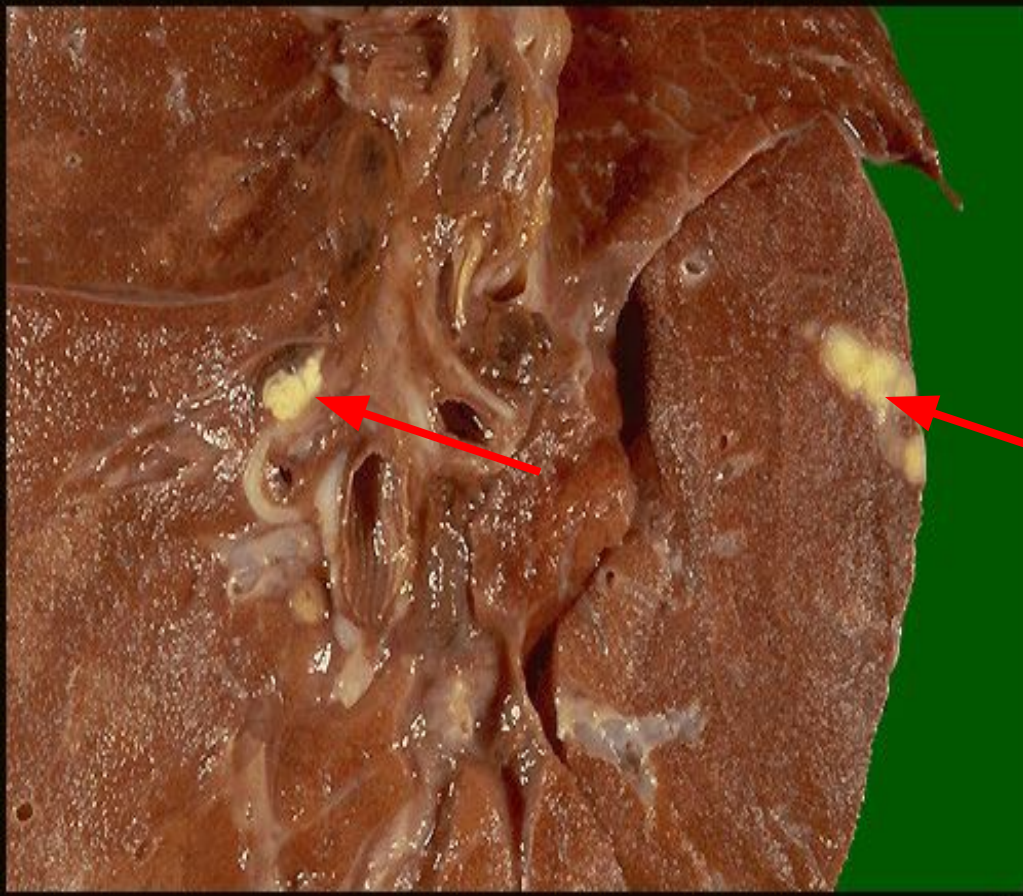


Фаза
биполяриности
(увеличенные
лимфоулы
корня легкого)

Первичный туберкулезный комплекс

Фаза кальцинации

Характеризуется бессимптомным течением



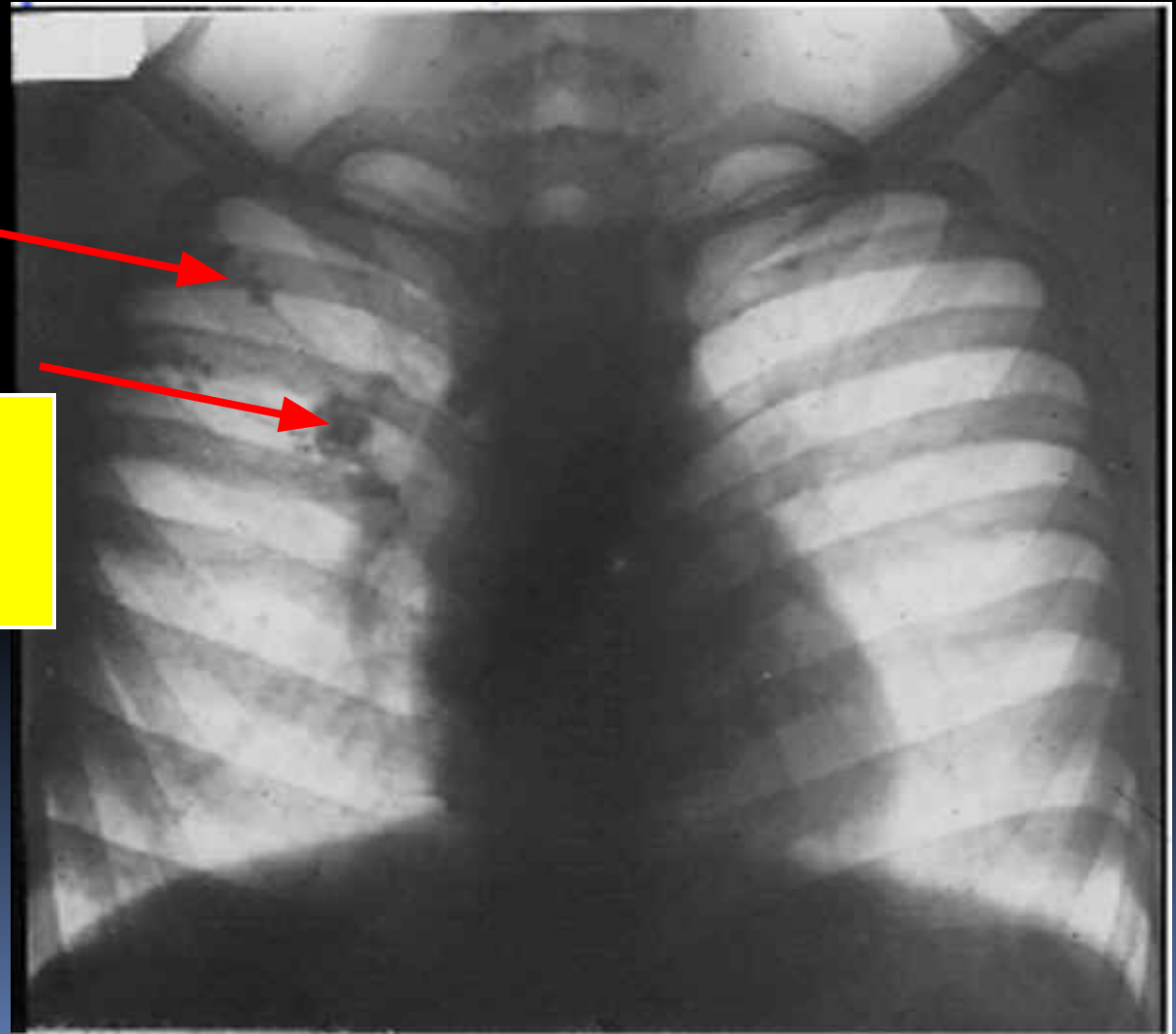
Петрификаты в ткани легкого и лимфоузле корня.

Ghon Complex



Первичный туберкулезный комплекс

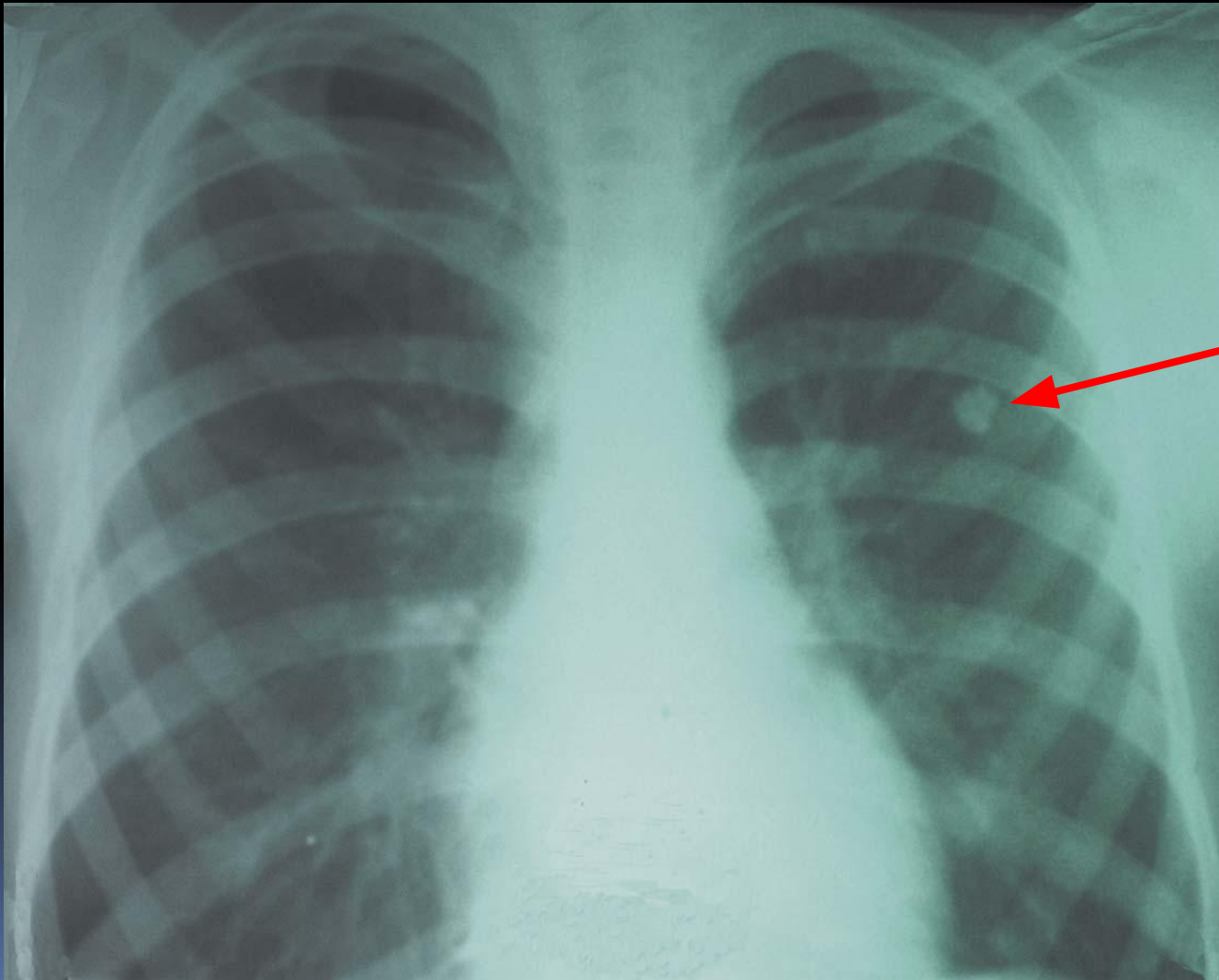
Рентгенограмма



Множественные
петрификаты в
верхней
доле правого легкого

Первичный туберкулезный комплекс

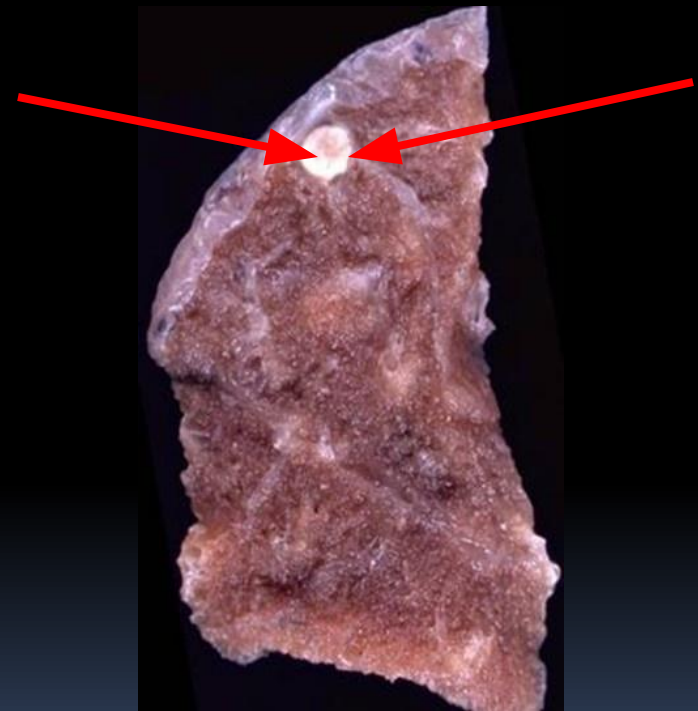
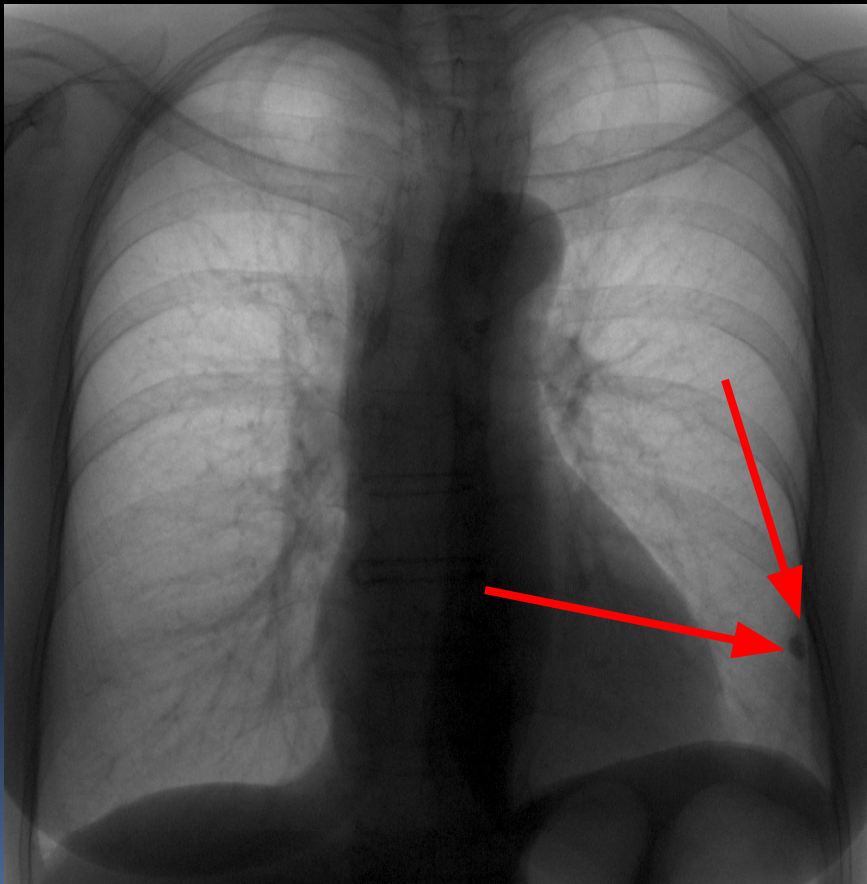
Рентгенограмма



Петрификат в
верхней доле
левого легкого

Первичный туберкулезный комплекс

Формирование оссификата (очага Гона)
характеризуется бессимптомным течением



Очаг Гона в нижних
отделах левого
легкого

Осложнения первичного туберкулеза

Хронически текущий первичный туберкулез

Ателектаз доли легкого

Бронхонодулярная фистула

Плеврит

Миллиарный туберкулез

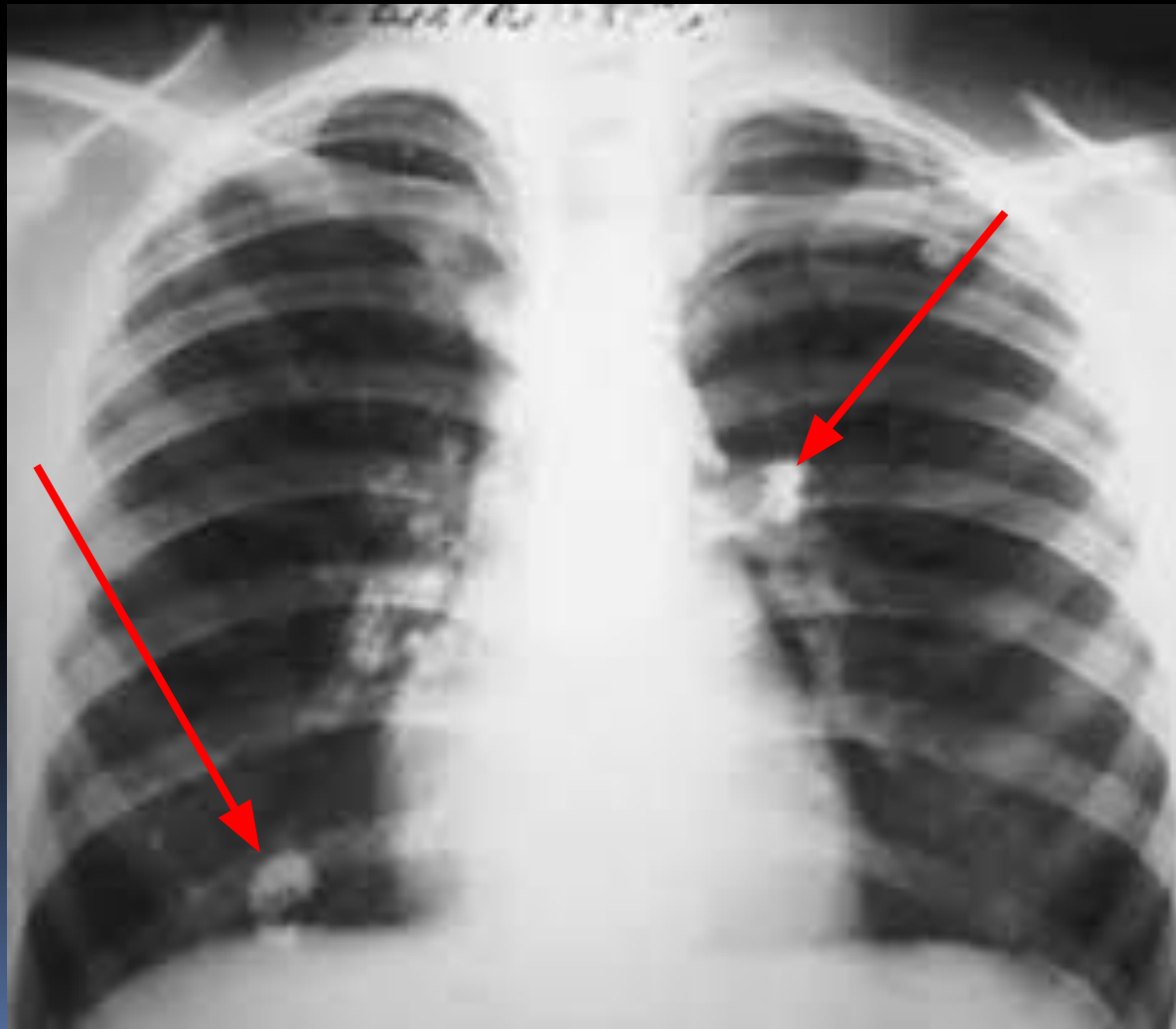
Первичная казеозная пневмония

Первичная туберкулема и первичная каверна



Осложнения первичного туберкулеза

Хронически текущий первичный туберкулез



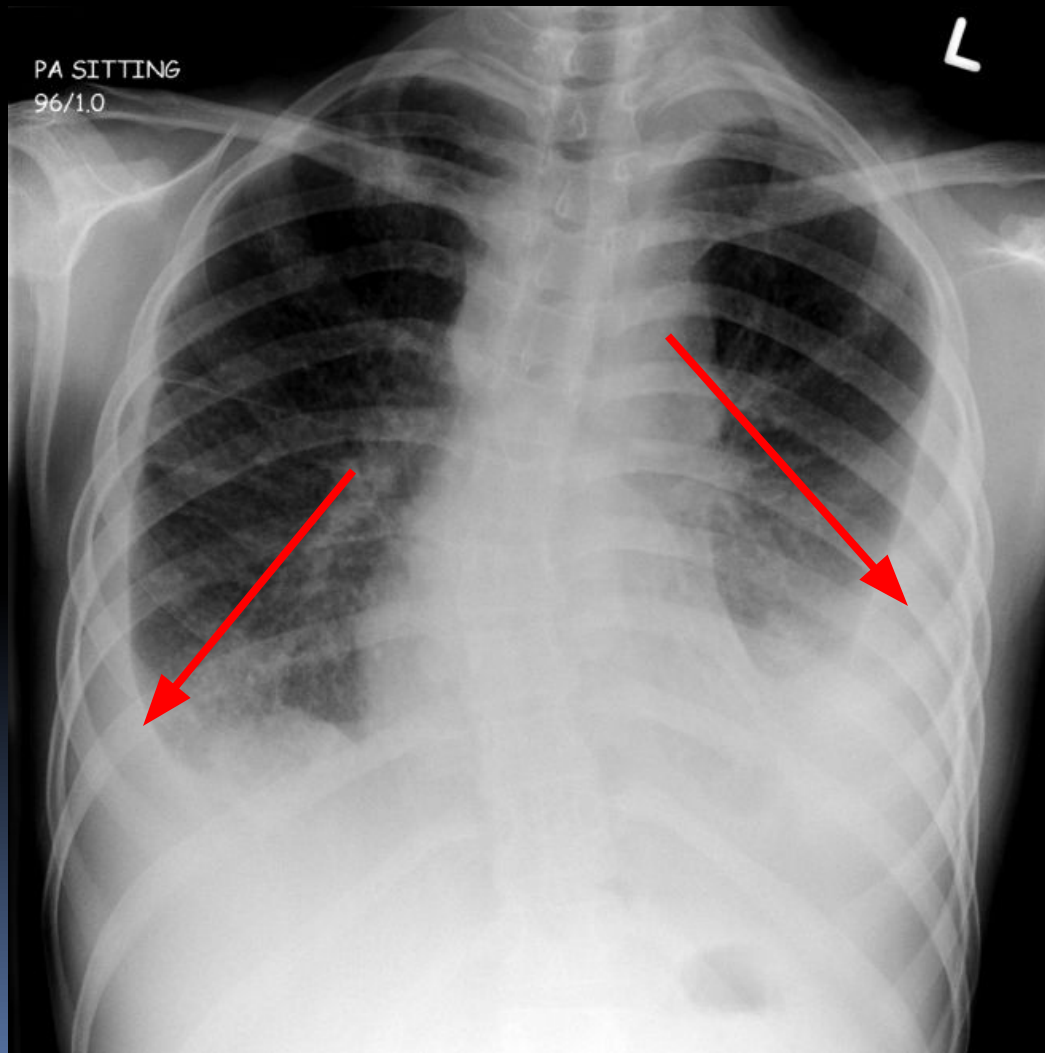
Осложнения первичного туберкулеза

Миллиарный туберкулез



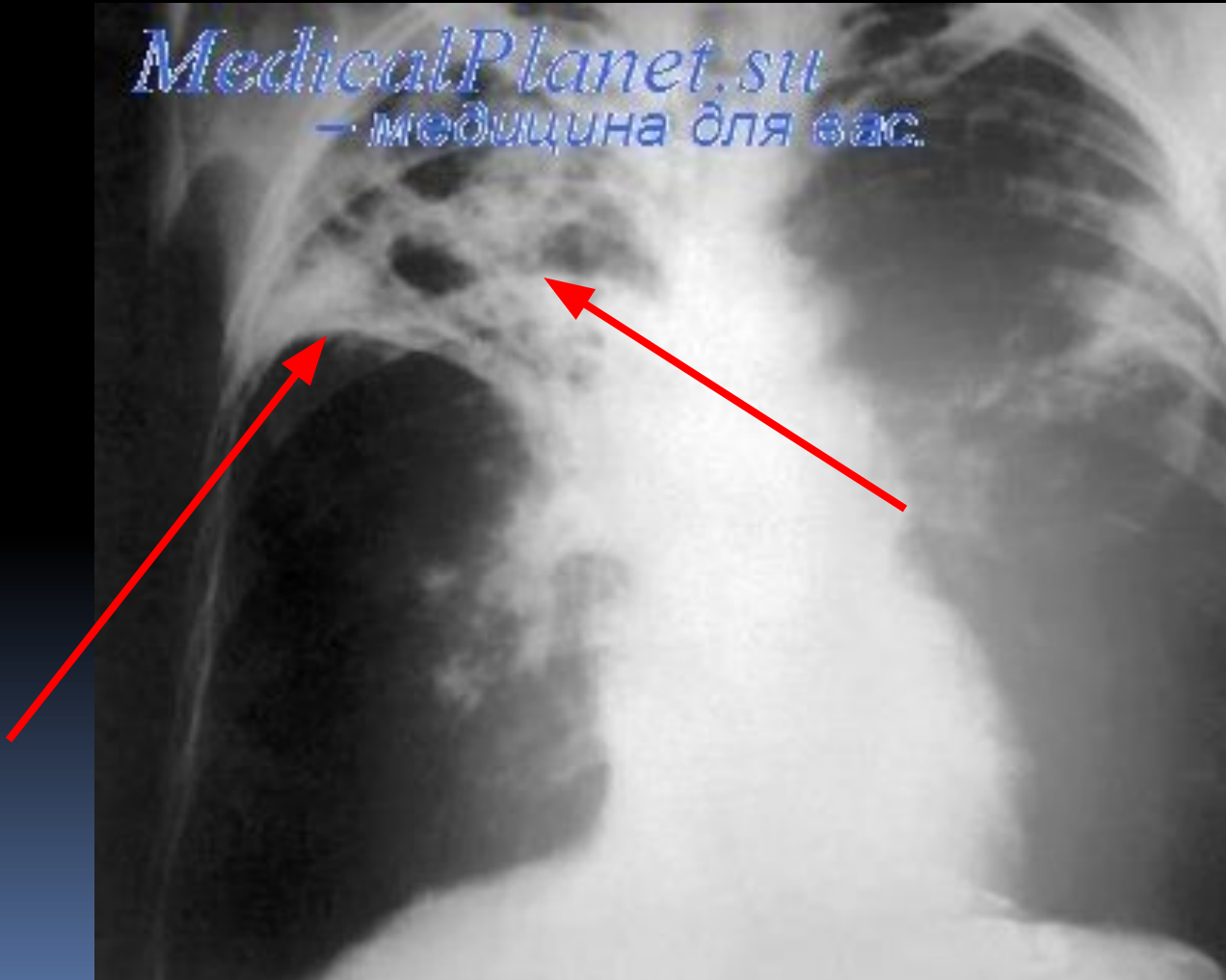
Осложнения первичного туберкулеза

Плеврит



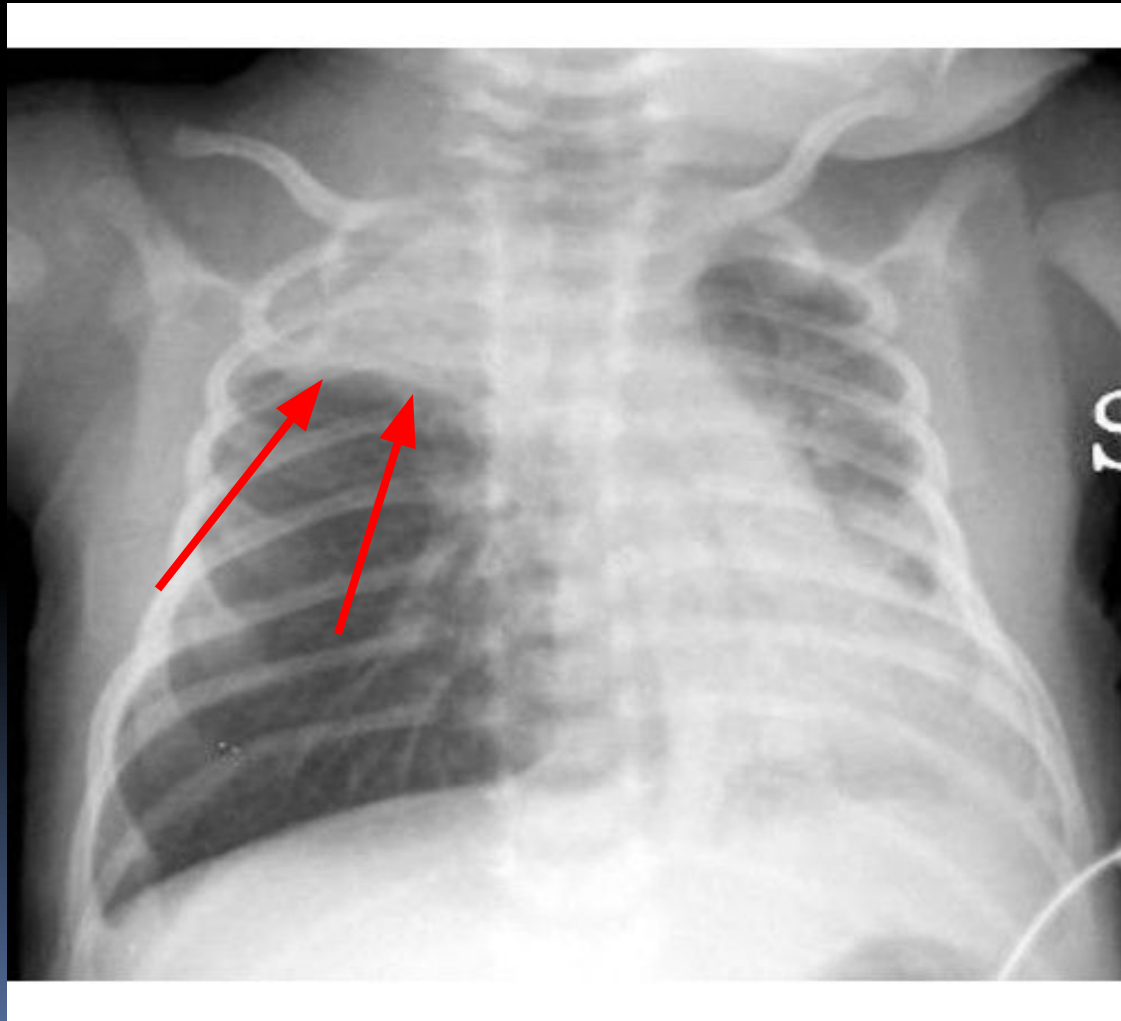
Осложнения первичного туберкулеза

Первичная казеозная пневмония



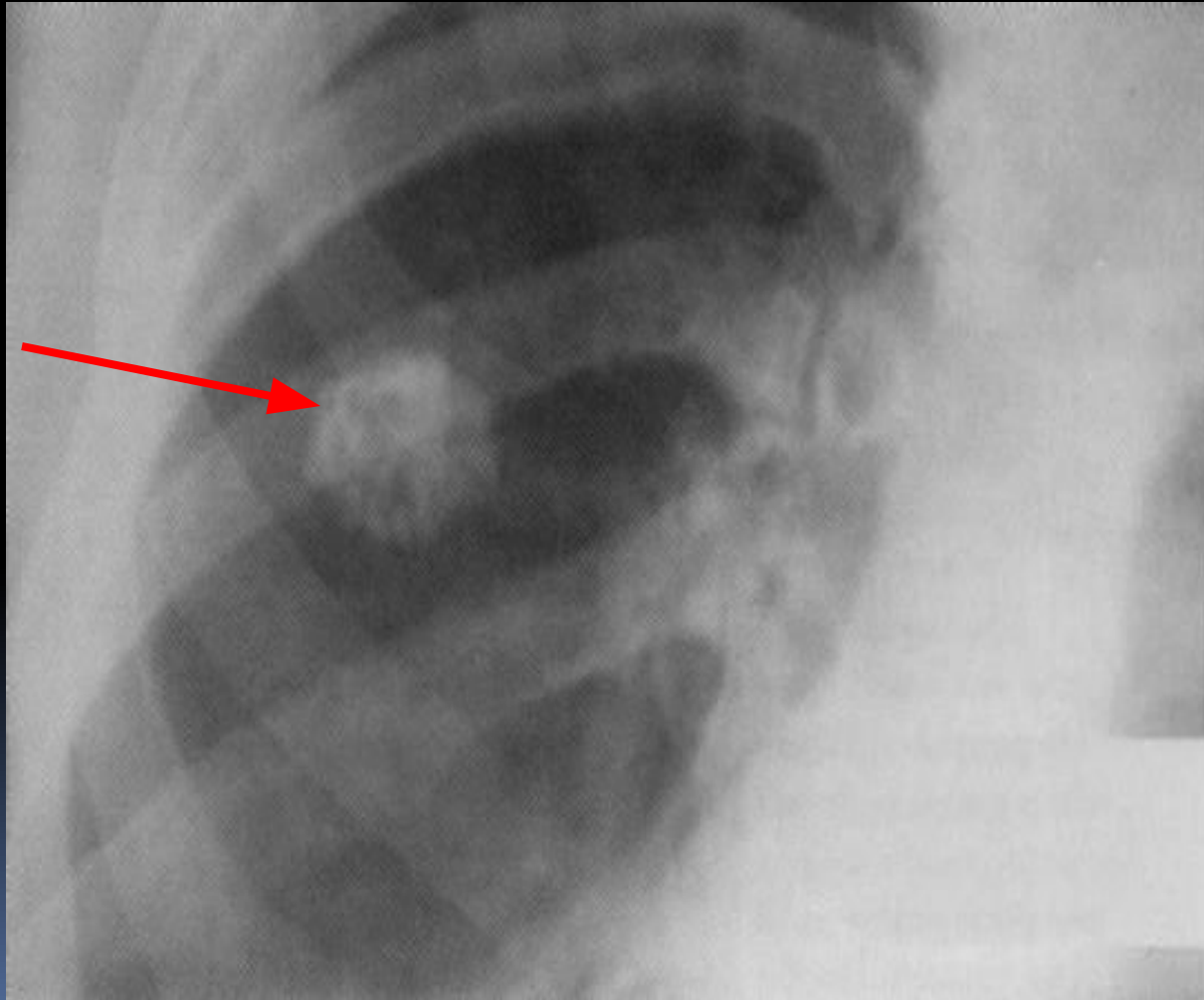
Осложнения первичного туберкулеза

Ателектаз доли легкого



Первичный туберкулезный комплекс

Первичная туберкулема



Осложнения первичного туберкулеза

Первичная каверна

