


# **Туберкулез органов дыхания**

- 
- Первичный туберкулез – процесс, возникающий в связи с первичным заражением,
  - Вторичный – при экзогенной суперинфекции или эндогенной реактивации.

# Классификация:

- **Первичный туберкулез:**

- Туберкулезная интоксикация у детей и подростков;
- Первичный туберкулезный комплекс;
- Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ).

- **Вторичный туберкулез:**

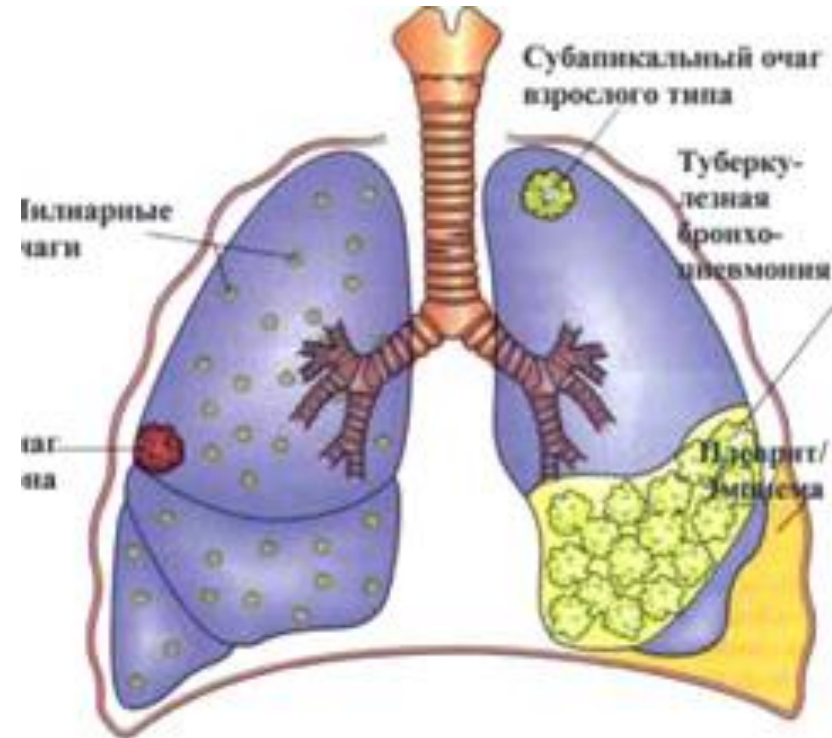
- Диссеминированный туберкулез;
- Милиарный туберкулез;

# Классификация:

- Очаговый туберкулез;
- Инфильтративный туберкулез;
- Казеозная пневмония;
- Туберкулема легких;
- Кавернозный туберкулез;
- Фиброзно-кавернозный туберкулез;
- Цирротический туберкулез.

# Фазы течения:

- Активная фаза:
  - Инфильтрация,
  - Распад,
  - Обсеменение,
- Фаза регресса :
  - Рассасывание,
  - Уплотнение,
  - Рубцевание,
  - Обызвествление.



# Первичный туберкулез

- Туберкулезная интоксикация у детей и подростков;
- Первичный туберкулезный комплекс;
- Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ).

# Туберкулезная интоксикация

- Форма первичного туберкулеза без ясной локализации.
- Проявляется функциональными расстройствами, высокой чувствительностью к туберкулину, микрополиаденопатией (увеличение периферических л/у).
- Rn-логически не проявляется.

# Первичный туберкулезный

## комплекс

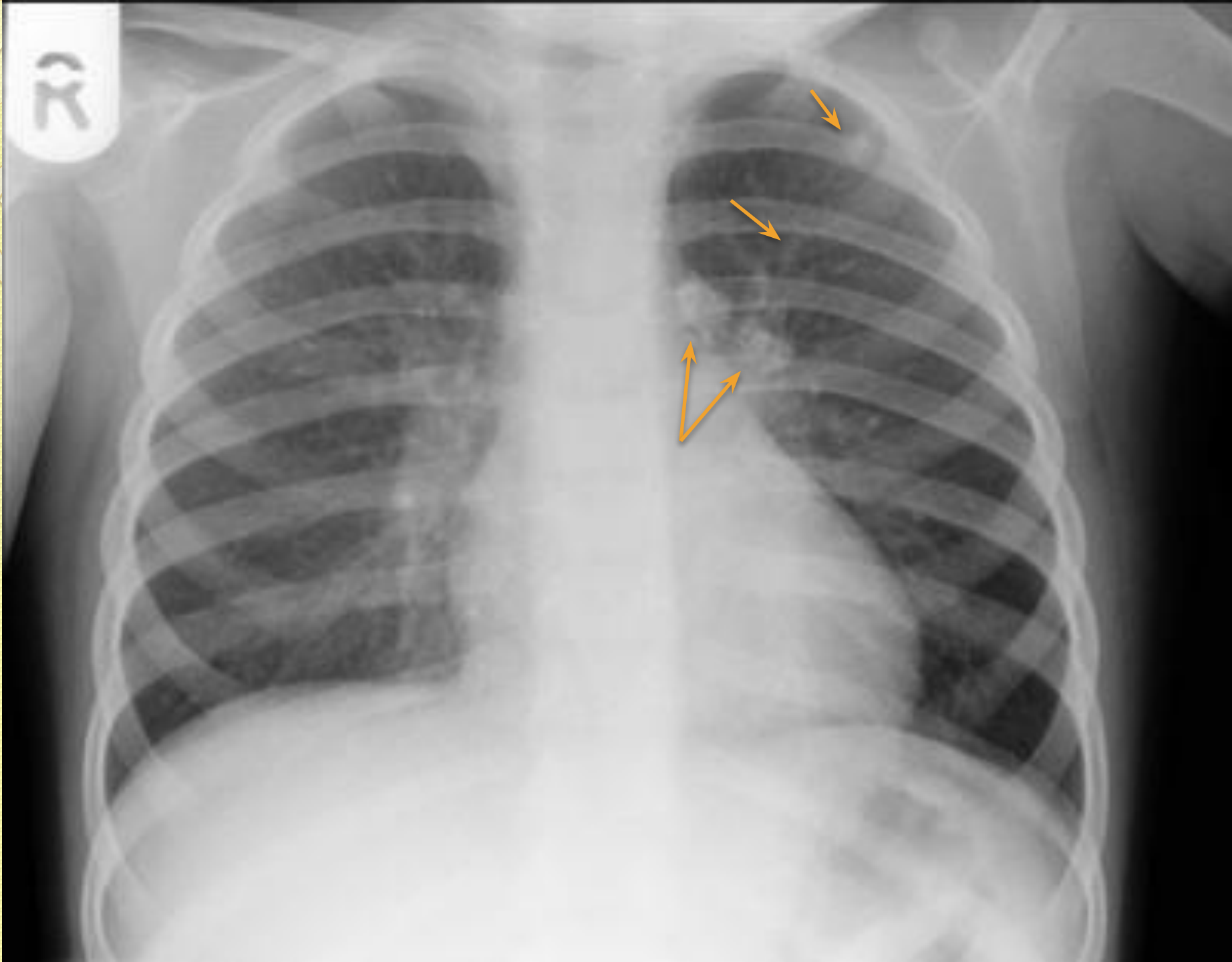
3 компонента:

- Первичный аффект с перифокальной реакцией,
- Туберкулез регионарного л/у,
- Связующий их туберкулезный лимфангит
- Очаг Гона –  
обызвествленный  
первичный очаг





CR



# ТВГЛУ

- Основная форма детского возраста. Характеризуется поражением внутригрудных л/у (чаще бронхопульмональных = бронхоаденит) без специфического воспаления в легочной ткани.

## На Rn-граммах:

- Расширение корня легкого с одной или обеих сторон, неструктурность корня, усиление прикорневого легочного рисунка.

## Формы бронхоаденита:

- **Малая** (бессимптомное течение, «+» туберкулиновая проба, одностороннее поражение л/у (не  $>2$ ) и диаметром не  $>15$  мм).

# ТВГЛУ

- **Инфильтративная** (казеозные изменения в центре пораженного лимфатического узла с выраженной перифокальной инфильтрацией → нечеткость наружного контура корня, усиление прикорневого легочного рисунка),
- **Туморозная** (полное замещение лимфоидной ткани казеозными массами, нет специфической инфильтрации вокруг, выраженная интоксикация → полициклический корень с четким контуром)



# Вторичный туберкулез

- Диссеминированный туберкулез;
- Милиарный туберкулез;
- Очаговый туберкулез;
- Инфильтративный туберкулез;
- Казеозная пневмония;
- Туберкулема легких;
- Кавернозный туберкулез;
- Фиброзно-кавернозный туберкулез;
- Цирротический туберкулез.

# Диссеминированный туберкулез

- Диссеминация – рассеяние в легких одноклеточных очагов.

## Виды диссеминации:

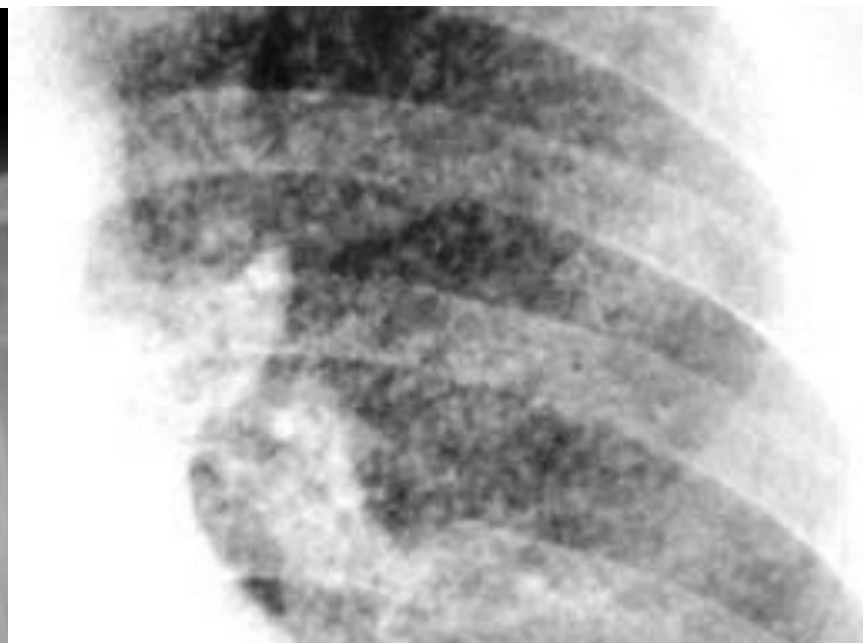
- Гематогенная,
- Лимфогенная,
- Лимфогематогенная,
- Бронхогенная.
- Ограниченная
- **Диффузная**

# Диссеминированный туберкулез

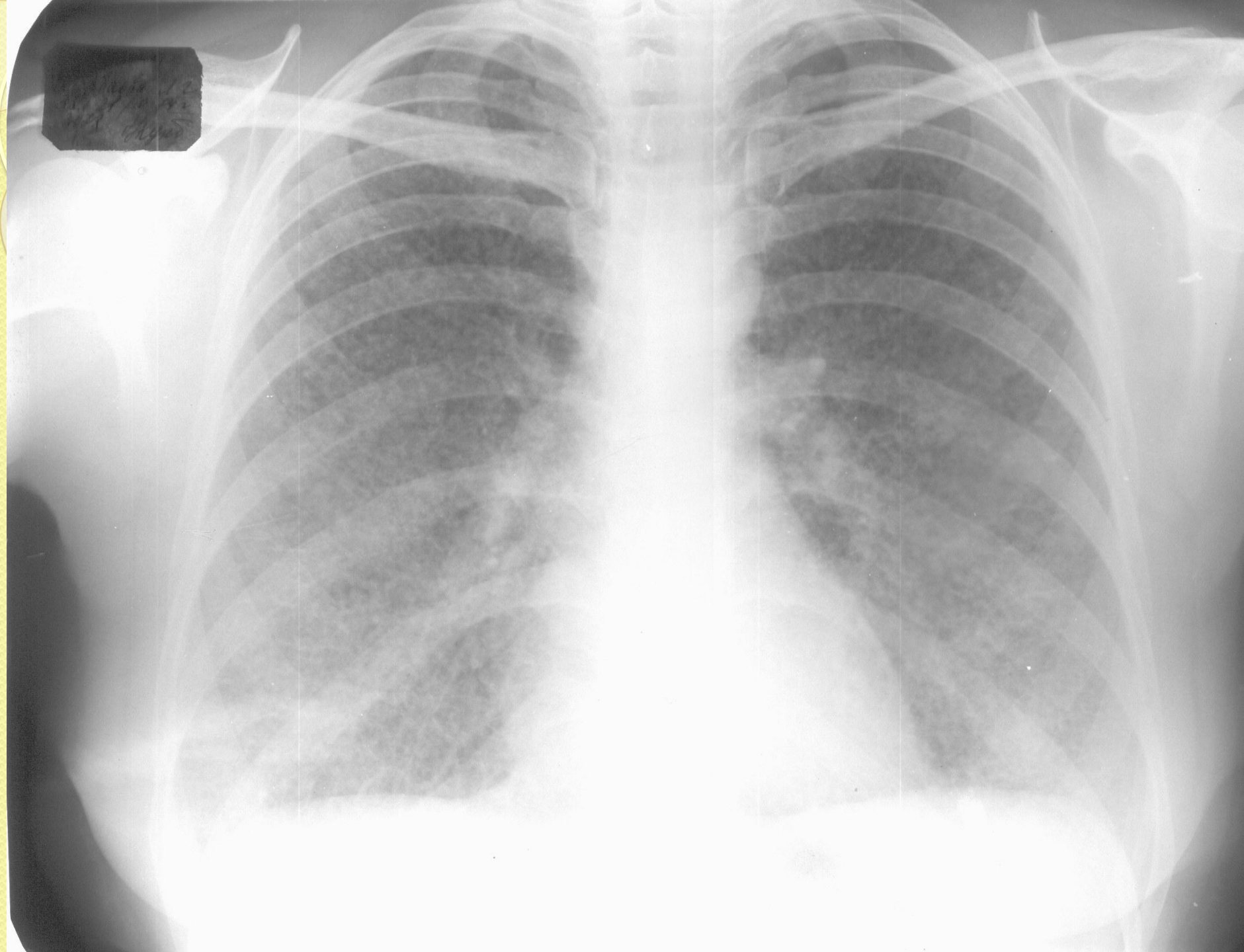
## Формы ДТЛ:

- **Милиарный** (множественные мелкие – до 2 мм, однотипные очаги на всем протяжении легких, очаги округлой формы, не сливаются, с нечеткими контурами, часто цепочками вдоль сосудов),
- **Подострый** (множественные очаги 5-10 мм, однотипные в верхних и средних отделах, субплевральное расположение, очаги округлой формы, склонны к слиянию, затем появляются полости распада – «штампованные каверны», симптом «снежной бури»),
- **Хронический** (полиморфная картина – свежие и старые очаги на фоне пневмофиброза, сливаются, могут быть каверны).

# Миллиарный туберкулез

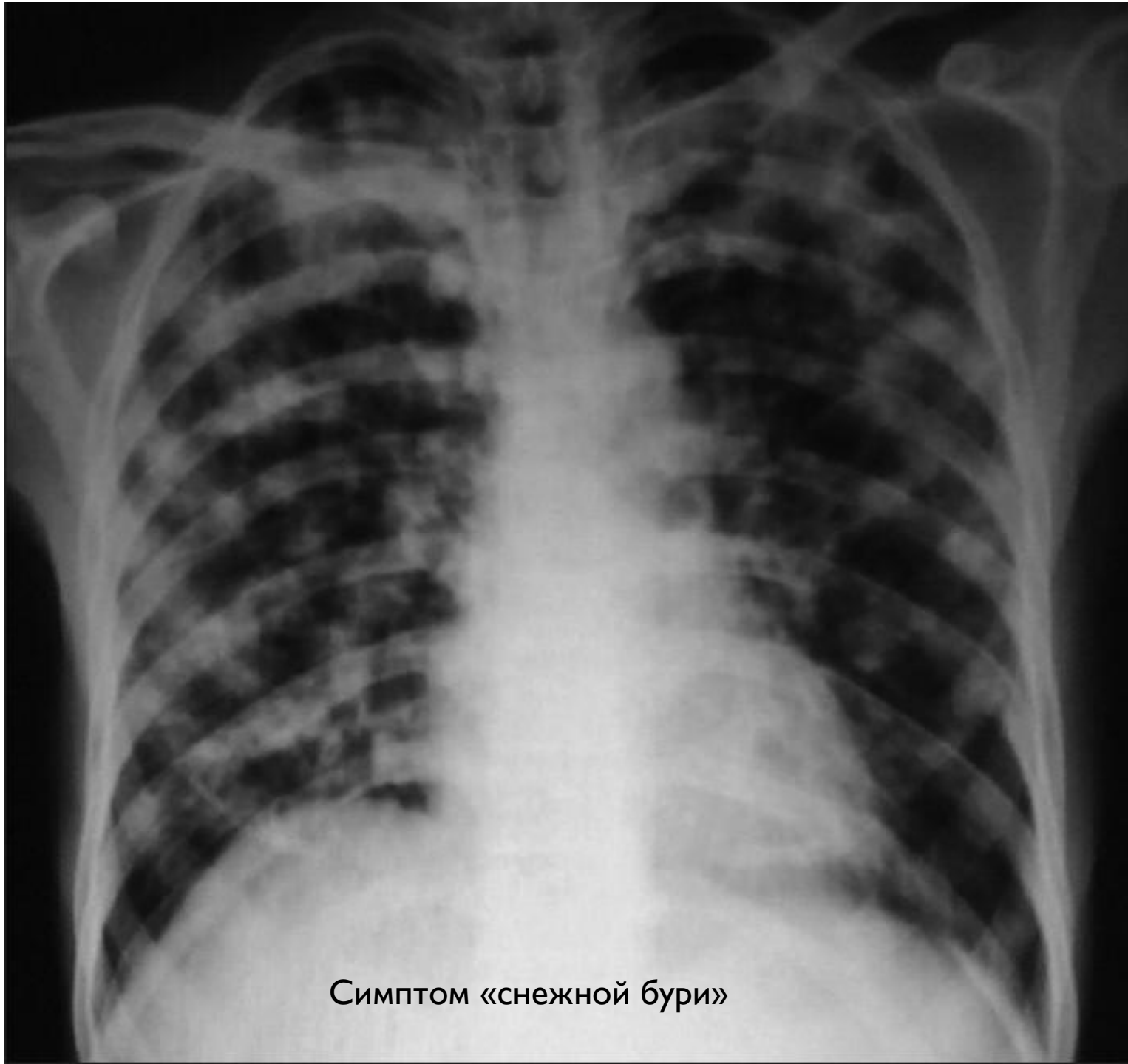








**Туберкулез подострый  
диссеминированный**



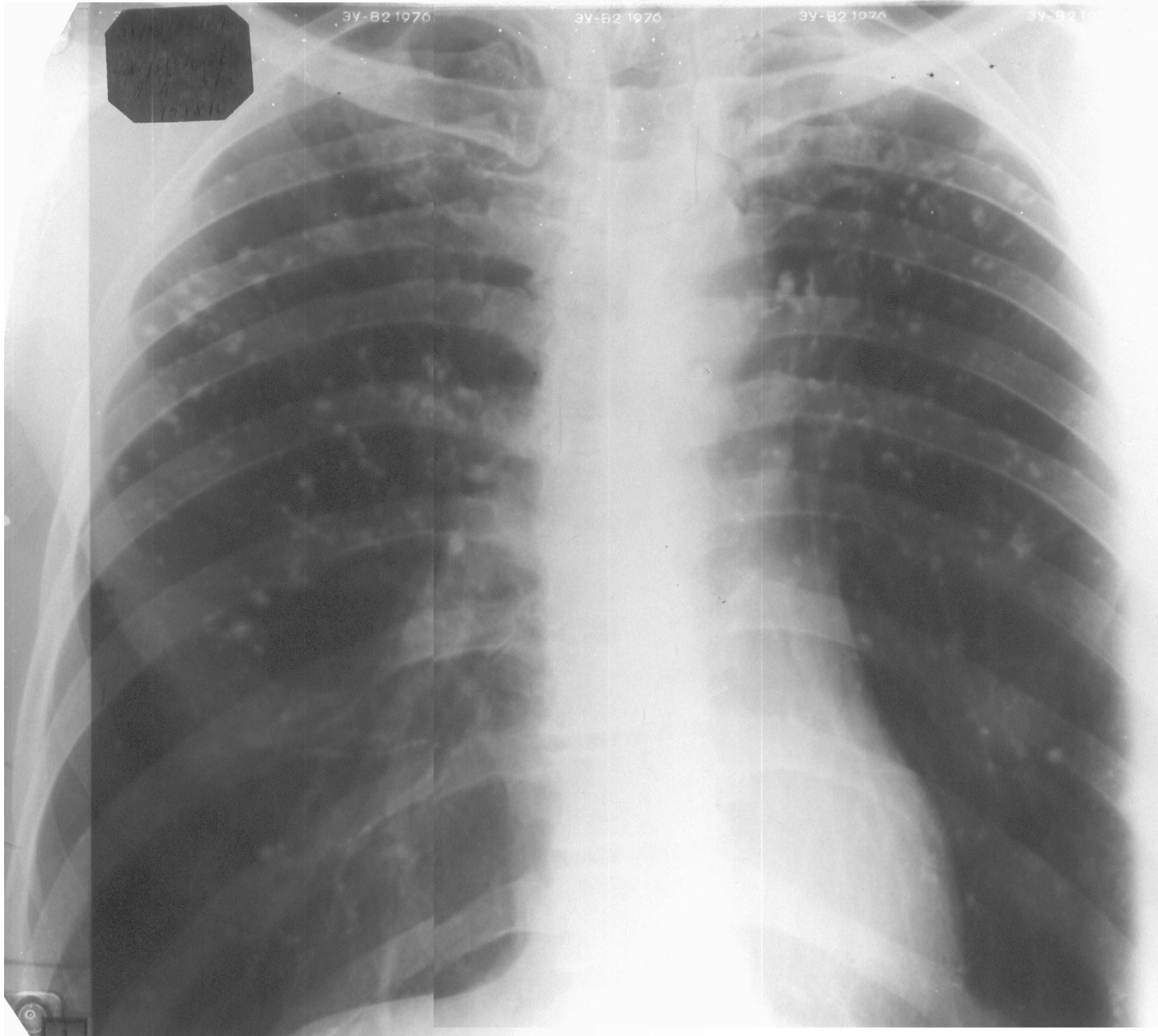
Симптом «снежной бури»



1035 4/2  
Halcote  
6.7.53  
11.08.53

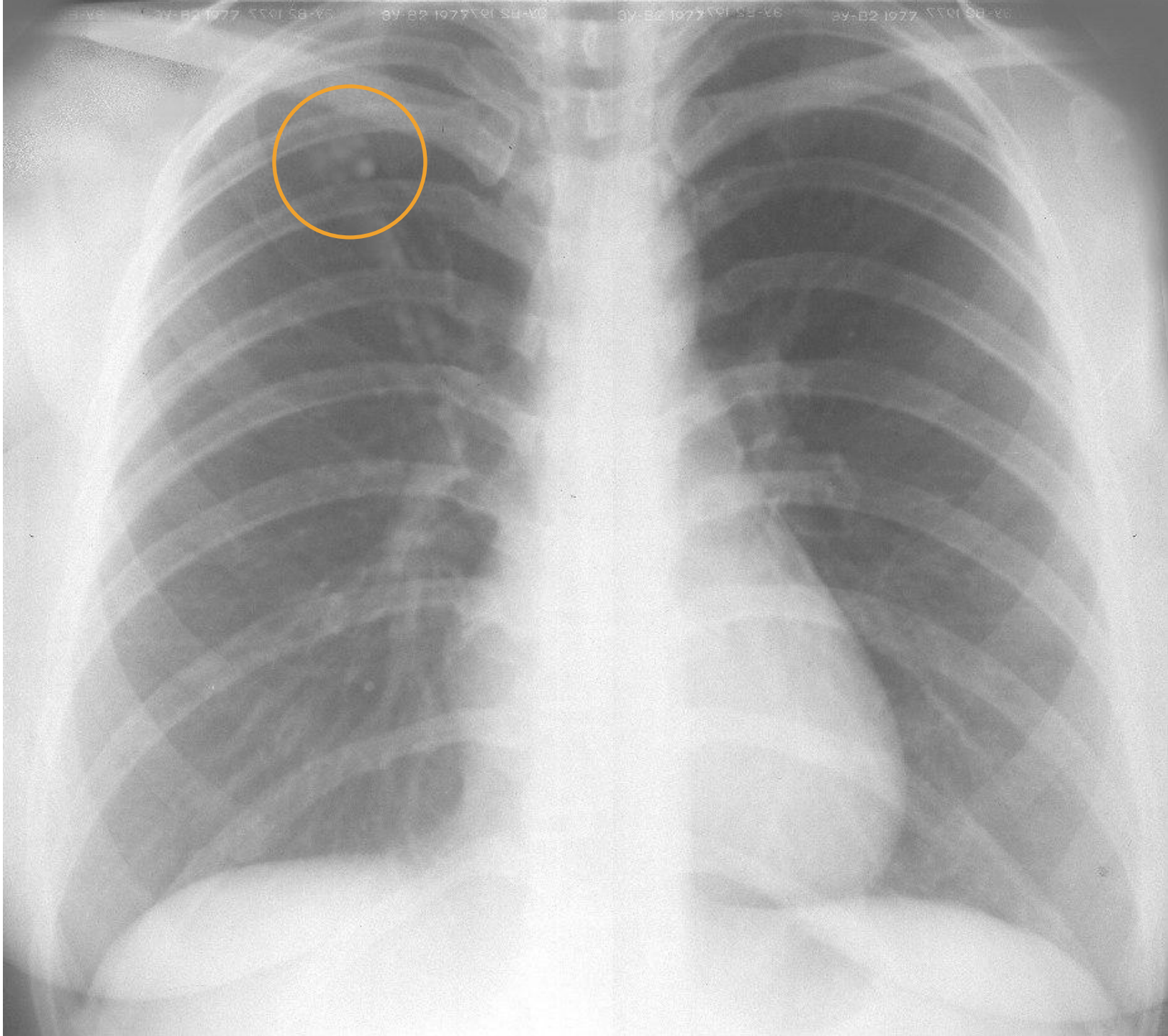


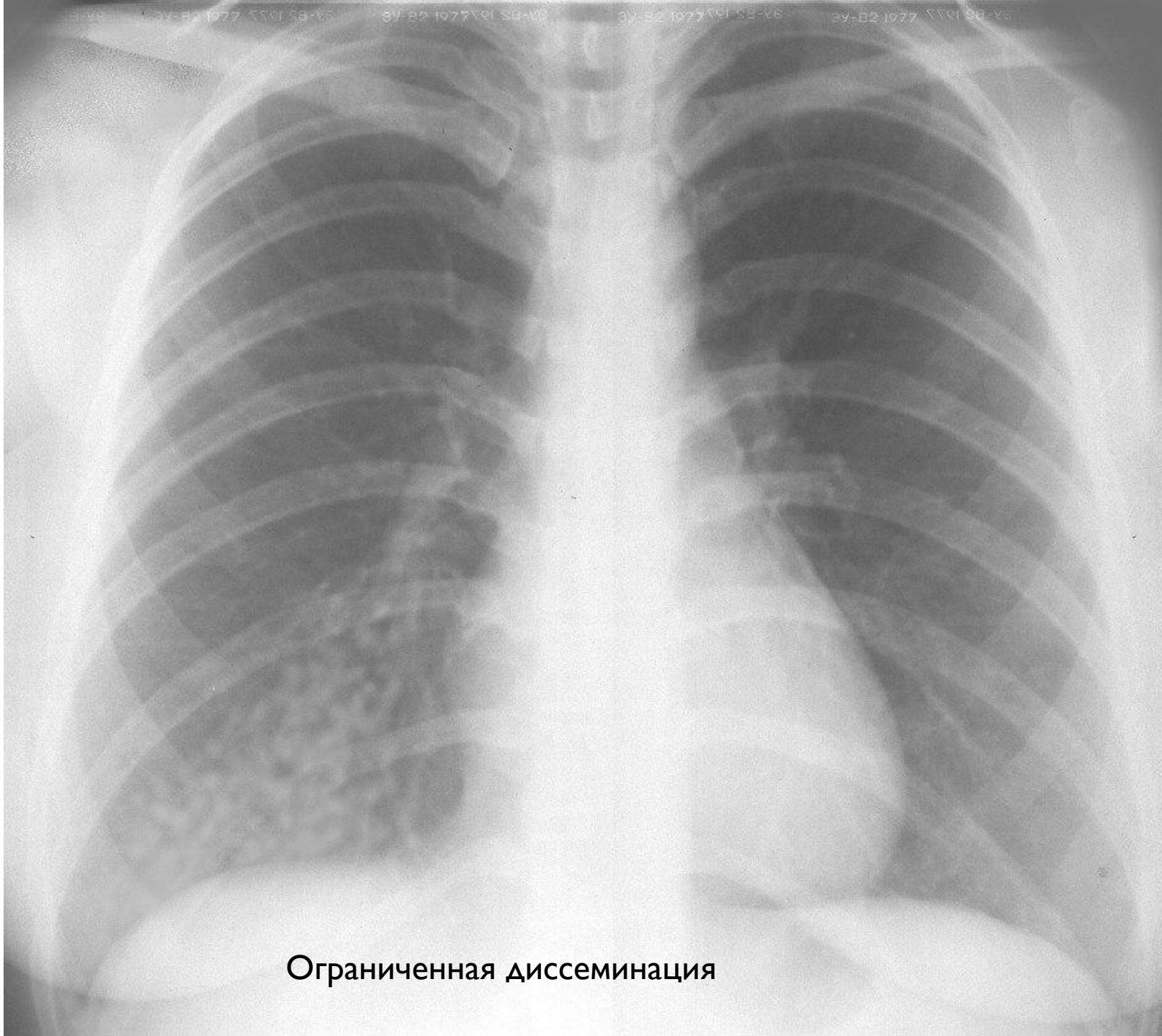
# Хронический диссеминированный туберкулез



# Очаговый туберкулез

- Характеризуется наличием неравномерно и асимметрично расположенных очагов разной формы и размера, преимущественно на верхушках и в подключичных областях.
- Rn: группа очаговых теней малой интенсивности, округлые, нечеткие (свежие), 4-12 мм, сливаются. Могут быть признаки распада (просветления).





Ограниченная диссеминация



# Инфильтративный

## туберкулез

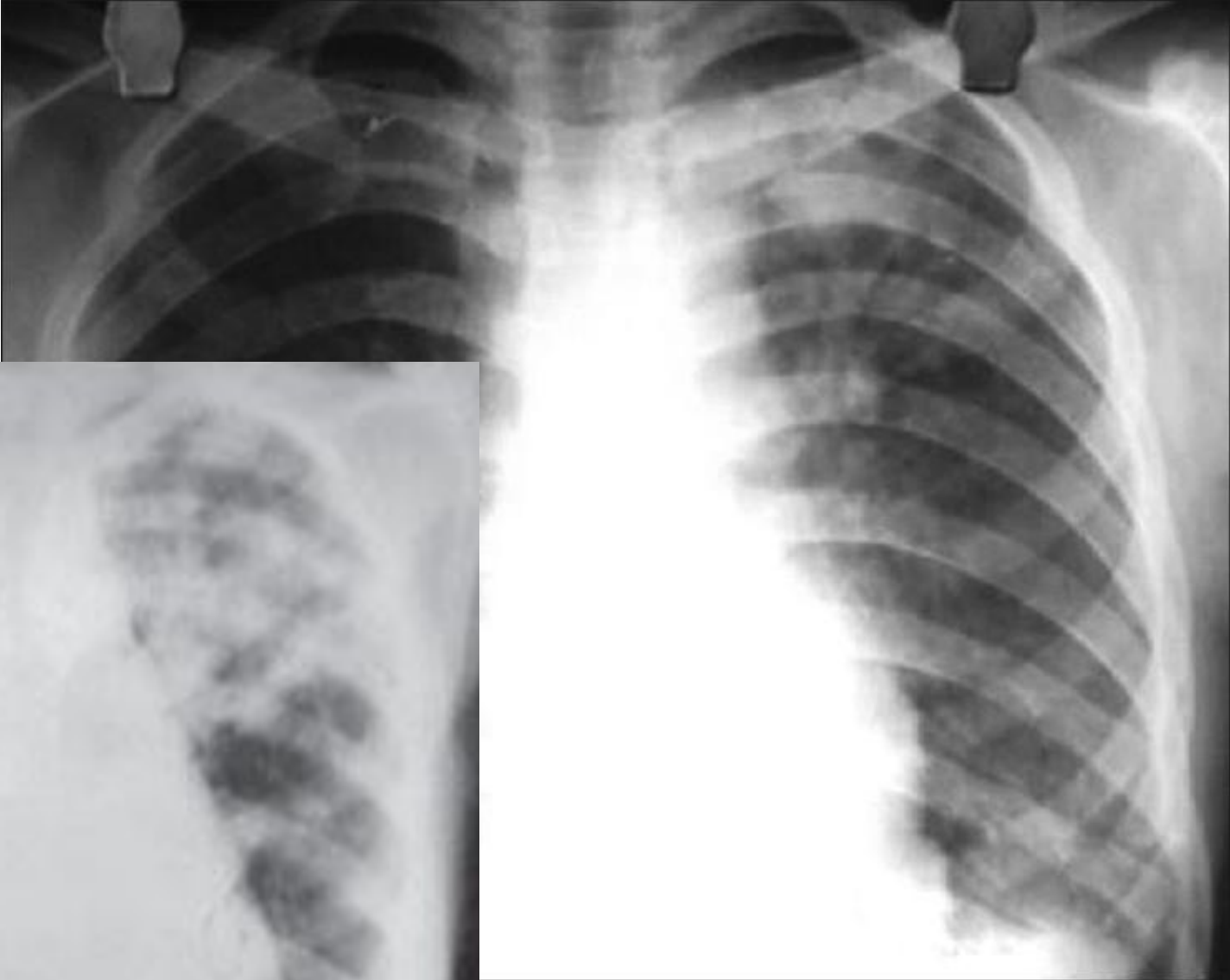
- Ограниченное затемнение легочного поля (субстратом которого является перифокальное воспаление вокруг вновь образовавшегося или обострившегося старого туберкулезного очага).

### Варианты:

- Бронхолобулярный (не  $>3$  см, к корню),
- Округлый (ясные контуры),
- Облаковидный (1 или несколько сегментов),
- Перисциссурит (треугольной формы),
- Лобарный («пчелиные соты» за счет полостей распада на фоне затемнения).



лобарный



облаковидный

# Перисциссурит



# Казеозная пневмония

Существует 2 клинические формы:

- Лобарная - самостоятельное заболевание, Rn- затемнение всей доли или большей ее части, сначала однородное, затем с участками просветлений, полостей распада, каверн.
- Лобулярная – как осложнение. Rn- крупные очаговые тени и фокусы ~1,5 см в диаметре, неправильной формы, средней и высокой интенсивности с нечеткими контурами.



# Туберкулома

- Один из вариантов прогрессирования легочного инфильтрата или очага.
- Rn: ограниченное затемнение, интенсивное, округлое, правильной формы (солитарная туберкулома) или неправильной (конгломератная).  
Контуров четкие, резкие, неровные, при активации – нечеткие, размытые.  
Связана с корнем «дорожкой».



# Кавернозный туберкулез

- Возникает как следствие распада легочной ткани при любых формах туберкулеза.
- Rn: кольцевидная тень (каверна), которая сохраняется в 2-х взаимно перпендикулярных проекциях.
- Каверна может быть прогрессирующей или эластической (без признаков активности).



# Прогрессирующая каверна



# Фиброзно-кавернозный туберкулез

- Наличие 1 или нескольких сформированных каверн,
- Развитие пневмосклероза,
- Наличие очагов отсева различной давности,
- Плевральные утолщения,
- Эмфизема легких.



# Цирротический туберкулез

- Конечный этап длительно текущего туберкулезного процесса в легком.
- Rn: пораженная часть легкого резко уменьшена в объеме, склерозирована. Ее тень на снимках неоднородная за счет сочетания участков склероза, деформированных каверн, плотных очагов, участков вздутия.
- Средостение смещено в сторону поражения, межреберные промежутки сужены, плевральные наслоения.



# Признаки активности туберкулезного процесса:

- Нечеткость контуров очагов, перифокальная инфильтрация.
- Появление новых очагов отсева.
- Появление полостей распада.
- Лимфангит (появление «дорожки» к корню).
- Увеличение ВГЛУ.

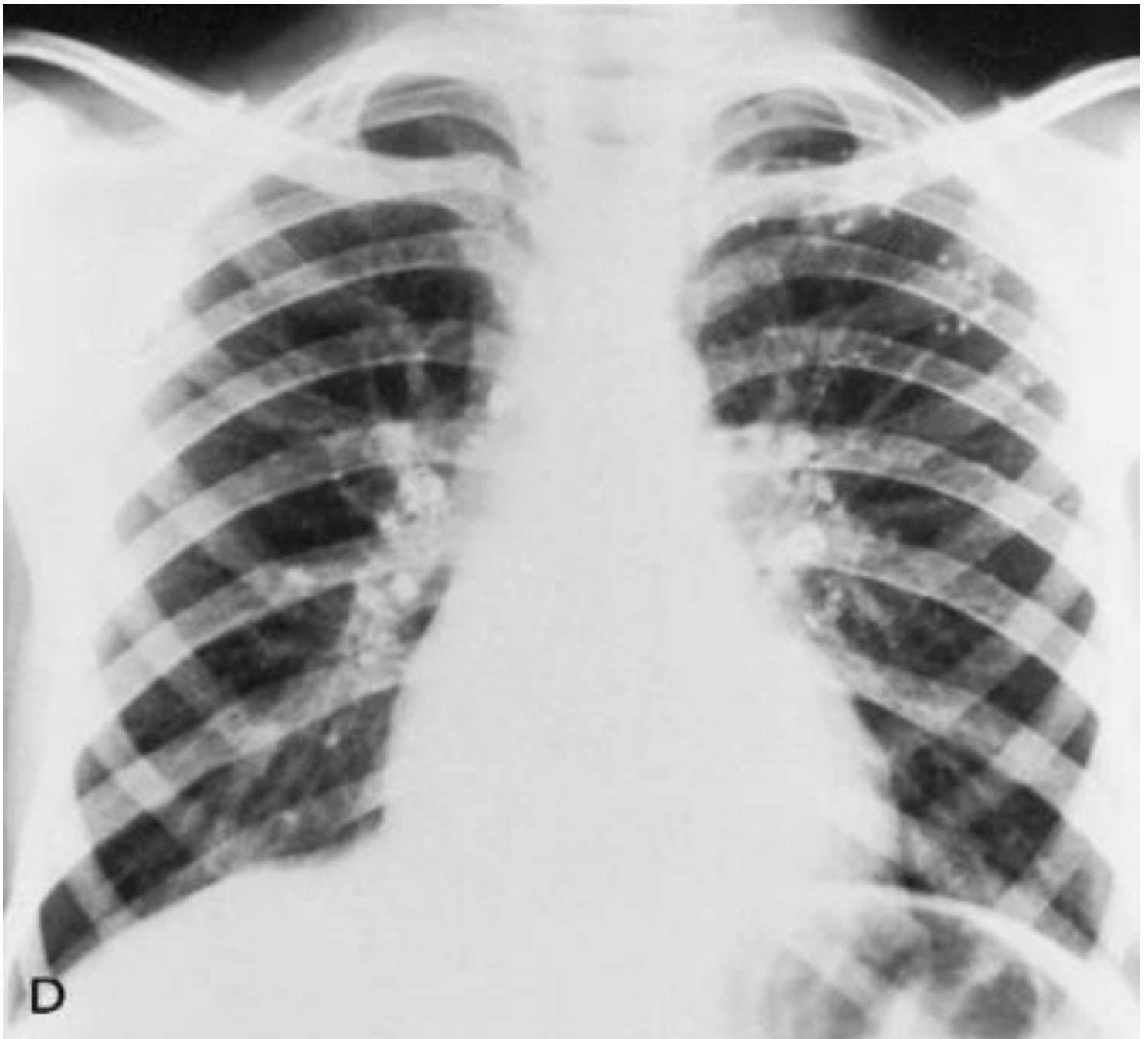
# Осложнения туберкулеза:

- Кровохарканье,
- Легочное кровотечение,
- Спонтанный пневмоторакс,
- Легочно-сердечная недостаточность,
- Ателектаз,
- Свищи (бронхиальные, трахеальные).

# Остаточные изменения:

- Фиброзные изменения на верхушках,
- Фиброзно-очаговые изменения,
- Буллезно-дистрофические изменения,
- Кальцинаты в легких, лимфоузлах,
- Плевропневмосклероз,
- Цирроз прилежащих участков легкого,
- Послеоперационные изменения.







**Обызвествления  
плевры**

# Показания к КТ:

- Выявление полостей распада, признаков активности на фоне имеющихся изменений легочной ткани;
- Выявление осложнений (бронхоплевральных свищей, эмпиемы плевры, медиастинальной лимфаденопатии).