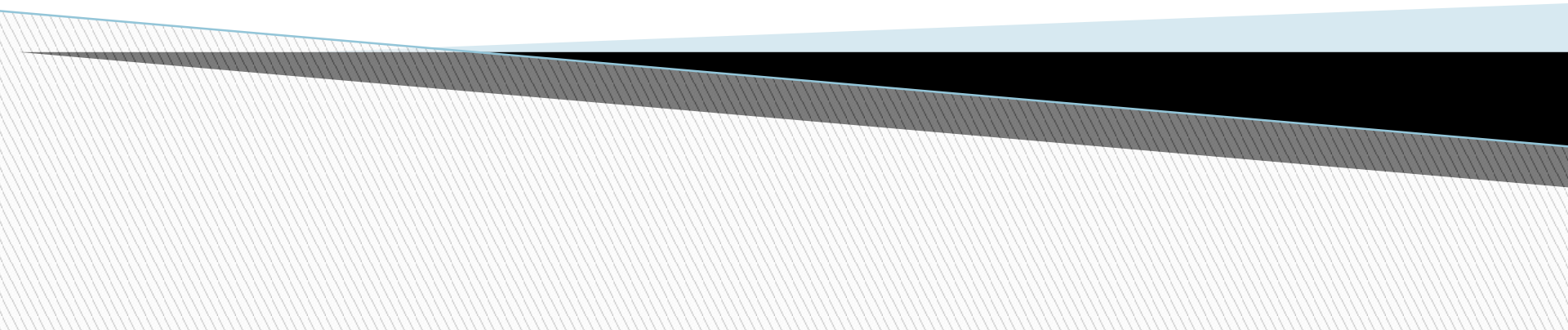


**Клиническая классификация
туберкулеза.
Клинические формы туберкулеза
органов дыхания.
Туберкулез и ВИЧ-инфекция.**

Практическое занятие № 2



Клиническая классификация туберкулеза



Патоморфологические и клинические проявления туберкулезной инфекции очень многообразны. Формулировка диагноза только термином «туберкулез» не может дать целостного и конкретного представления о характере процесса и состоянии здоровья данного больного.

Поэтому возникла необходимость создания классификации туберкулеза на основе характерных признаков различных вариантов заболевания, которые часто имеют особенности течения и требуют особенных методов лечения.

- ▣ Принципы построения классификации были различными на разных стадиях развития медицины: зависели от уровня знаний и от освоения тех или иных методов диагностики.
- ▣ Первой широко распространенной классификацией туберкулеза была классификация Turban (1898) и Hergard (1902).

Классификация **Turban (1898)** и **Hergard (1902)** основана на апико – каудальной теории:

- **1 стадия** – вовлечение в процесс верхушек легких
 - **2 стадия** – вовлечение в процесс верхних и средних отделов легких
 - **3 стадия** – поражение целого легкого или обоих легких
- 

Классификация **Turban** и **Hergard**

Достоинства

- Очень простая
- Показывала значение объема поражения
- Показывала законы распространения процесса

Недостатки

Не отражала характер туберкулезного процесса:

- новые данные в патанатомии и рентгенологии показали, что туберкулез не всегда начинается с верхушек (может быть нижнедолевой туберкулез);
- туберкулезный процесс может локализоваться в пределах одной доли, но иметь фазу распада легочной ткани, что не может считаться начальной стадией заболевания.

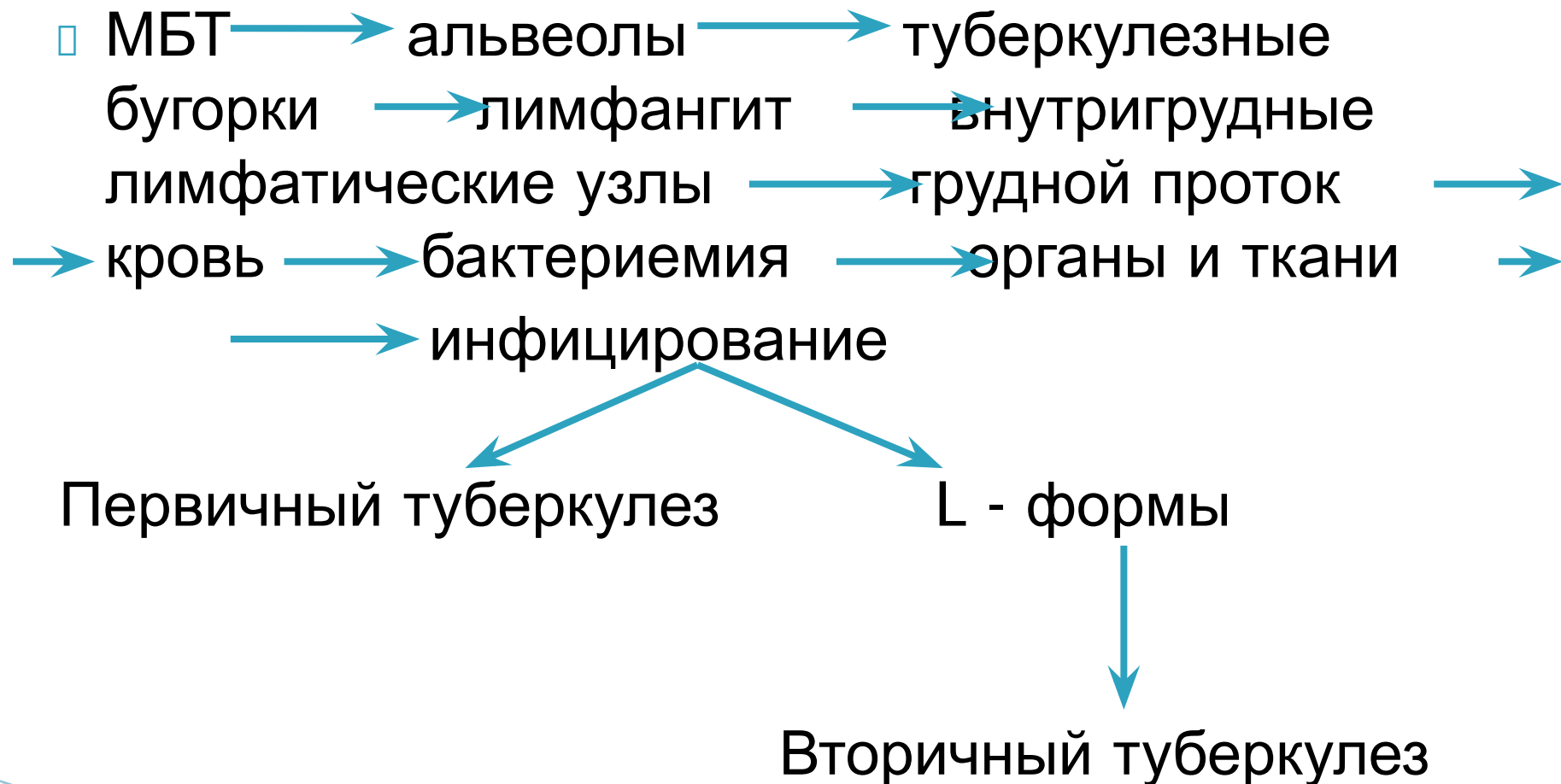
Научные работы А.И.Абрикосова (1923), А.И.Струкова (1930), Ranke(1928) по патанатомии и патоморфологии туберкулеза имели большое значение для понимания законов развития туберкулезного процесса.

- Они показали,
- что туберкулез может быть первичным и вторичным (постпервичным);
- что могут быть особые гематогенные диссеминации;
- что может быть изолированный легочный туберкулез и внелегочные его формы;

Классификация А.И. Абрикосова и А.И. Струкова:

- I. Первичный туберкулез
- II. Вторичный туберкулез:
 - гематогенно – диссеминированный
 - изолированный легочный
- III. Внелегочный туберкулез

Патогенез первичного инфицирования



Итак, в развитии туберкулеза выделяют **2** периода:

Первичный туберкулез

- ▣ Формы туберкулеза, которые развиваются при первом проникновении МБТ в организм человека, то есть при первичном инфицировании
- ▣ Болеют преимущественно дети и подростки
- ▣ Механизм развития – только экзогенная суперинфекция

Вторичный туберкулез

- ▣ Формы туберкулеза, которые развиваются через много лет после первичного инфицирования
- ▣ Болеют преимущественно взрослые
- ▣ Механизмы развития – эндогенная реактивация старых постпервичных очагов и экзогенная суперинфекция

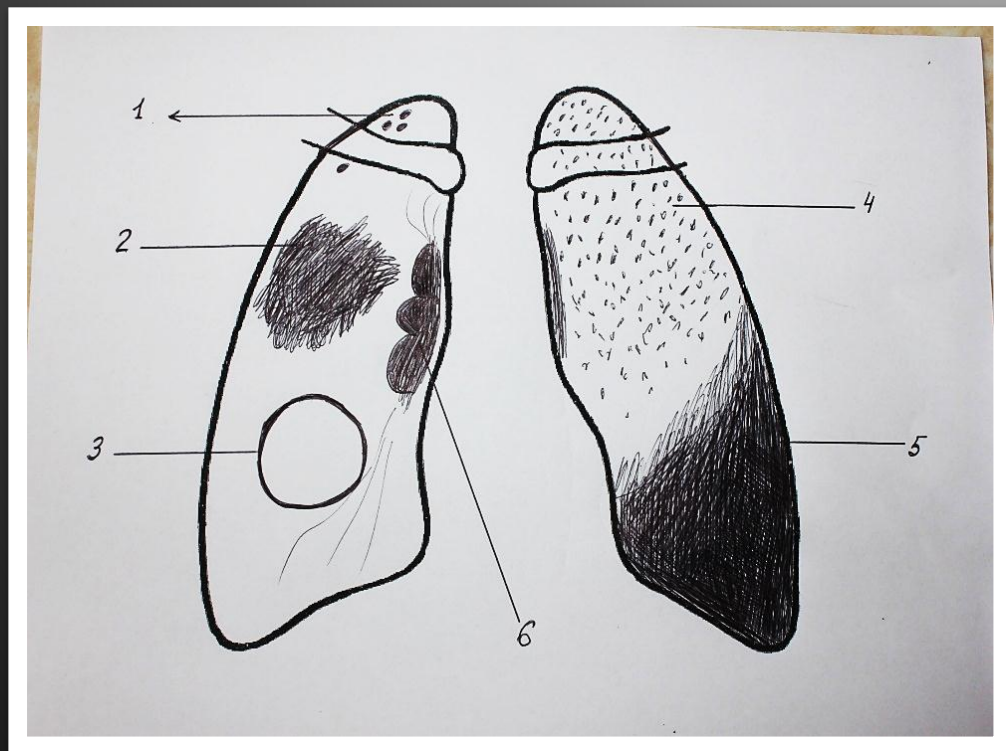
Современная классификация туберкулеза была принята в 1973 году на VIII Всесоюзном съезде фтизиатров. В 1996 году в нее были внесены некоторые изменения (выделены в отдельные формы милиарный туберкулез и казеозная пневмония).

- В основу классификации положены патоморфологические и клинико-рентгенологические признаки различных форм туберкулеза с учетом фазы процесса, наличия или отсутствия бактериовыделения, протяженности и локализации процесса.

Основные рентгенологические симптомы туберкулеза

- ▣ **Очаг** – тень размером менее 1 см
- ▣ **Инфильтрат (инфильтрация)** – тень размером более 1 см
- ▣ **Полость** – кольцевидное просветление
- ▣ **Диссеминация** – наличие множественных очагов на большой площади поражения
- ▣ **Жидкость в плевральной полости** – интенсивная гомогенная тень, локализующаяся чаще в нижне-боковых отделах грудной клетки с нечетким косым верхним уровнем
- ▣ **Аденопатия** – увеличение внутригрудных лимфатических узлов

Основные рентгенологические симптомы туберкулеза



- 1. очаг
- 2. инфильтрация
- 3. полость
- 4. диссеминация
- 5. плеврит
- 6. аденопатия

Клиническая классификация туберкулеза

А. Клинические формы туберкулеза

1. Туберкулезная интоксикация у детей и подростков

2. Туберкулез органов дыхания:

- Первичный туберкулезный комплекс
- Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов
- Милиарный туберкулез
- Диссеминированный туберкулез
- Очаговый туберкулез
- Инфильтративный туберкулез
- Казеозная пневмония
- Туберкулема
- Кавернозный туберкулез
- Фиброзно-кавернозный туберкулез
- Цирротический туберкулез
- Туберкулезный плеврит (в том числе эмпиема плевры)
- Туберкулез бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей
- Силикотуберкулез

3. Туберкулез других органов и систем:

- Туберкулез мозговых оболочек и ЦНС
- Туберкулез кишечника, брюшины и брыжеечных лимфоузлов
- Туберкулез костей и суставов
- Туберкулез мочевых и половых органов
- Туберкулез кожи и подкожной клетчатки
- Туберкулез периферических лимфатических узлов
- Туберкулез глаз

4. Туберкулез прочих органов

(печени, селезенки, надпочечников, и др.)

Б. Характер туберкулезного процесса

1. Локализация и протяженность

в легких – по долям и сегментам

в других органах – по локализации поражения

2. Фаза:

- а) инфильтрация, распад, обсеменение
- б) рассасывание, уплотнение, рубцевание, обызвествление

3. Бактериовыделение (МБТ+ или МБТ-)

В. Осложнения:

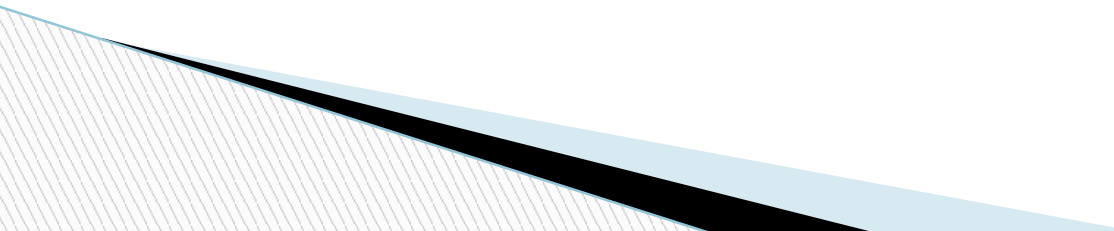
- кровохарканье и легочное кровотечение
- спонтанный пневмоторакс
- легочно-сердечная недостаточность
- ателектаз
- амилоидоз
- почечная недостаточность
- свищи бронхиальные, торакальные

Г. Остаточные изменения после излеченного туберкулеза

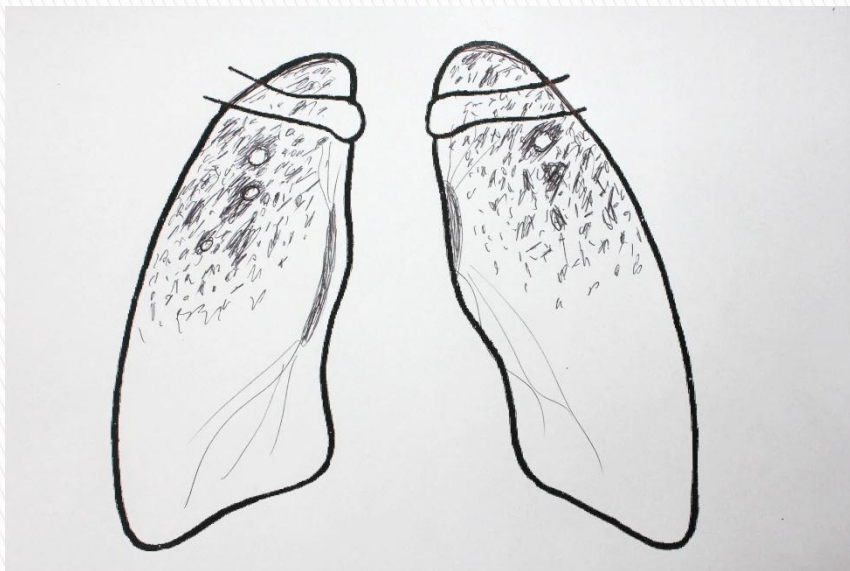
- фиброз, цирроз
- фиброзно-очаговые изменения
- плевропневмосклероз
- кальцинаты в легких и лимфоузлах
- буллезно-дистрофические
- состояние после хирургического

вмешательства

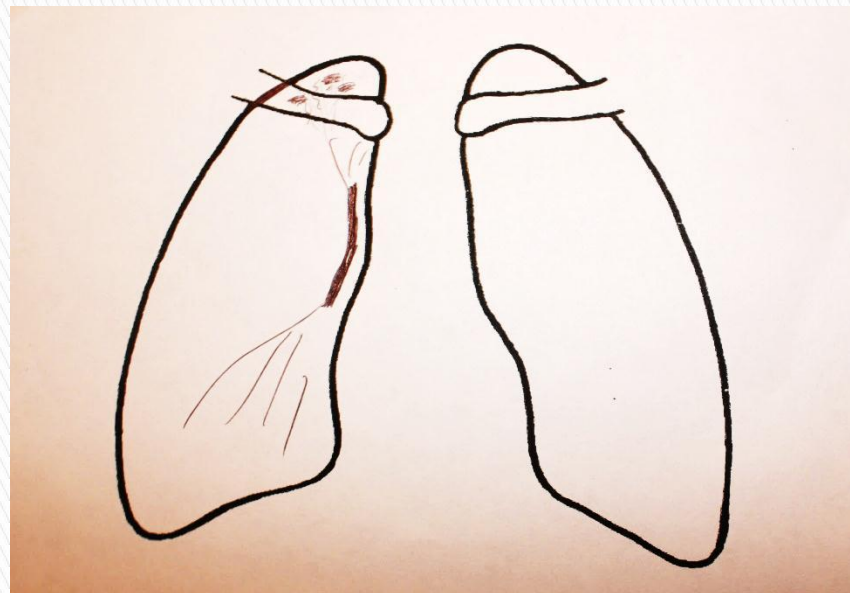
Диагноз формулируют следующим образом:

- ▣ **Клиническая форма туберкулеза** (см. основные рентгенологические симптомы);
 - ▣ **Локализация поражения** (для легких – по долям и сегментам);
 - ▣ **Фаза процесса** (инфильтрация, распад, обсеменение);
 - ▣ **Бактериовыделение** (МБТ+) или (МБТ-);
 - ▣ **Осложнения.**
- 

Формулировка диагноза



Диссеминированный туберкулез
верхних долей обоих легких в фазе
инфильтрации и распада . МБТ (+)
Осложнения: Кровохарканье от...



Очаговый туберкулез
S1-S2 правого легкого в
фазе инфильтрации. МБТ
(-).

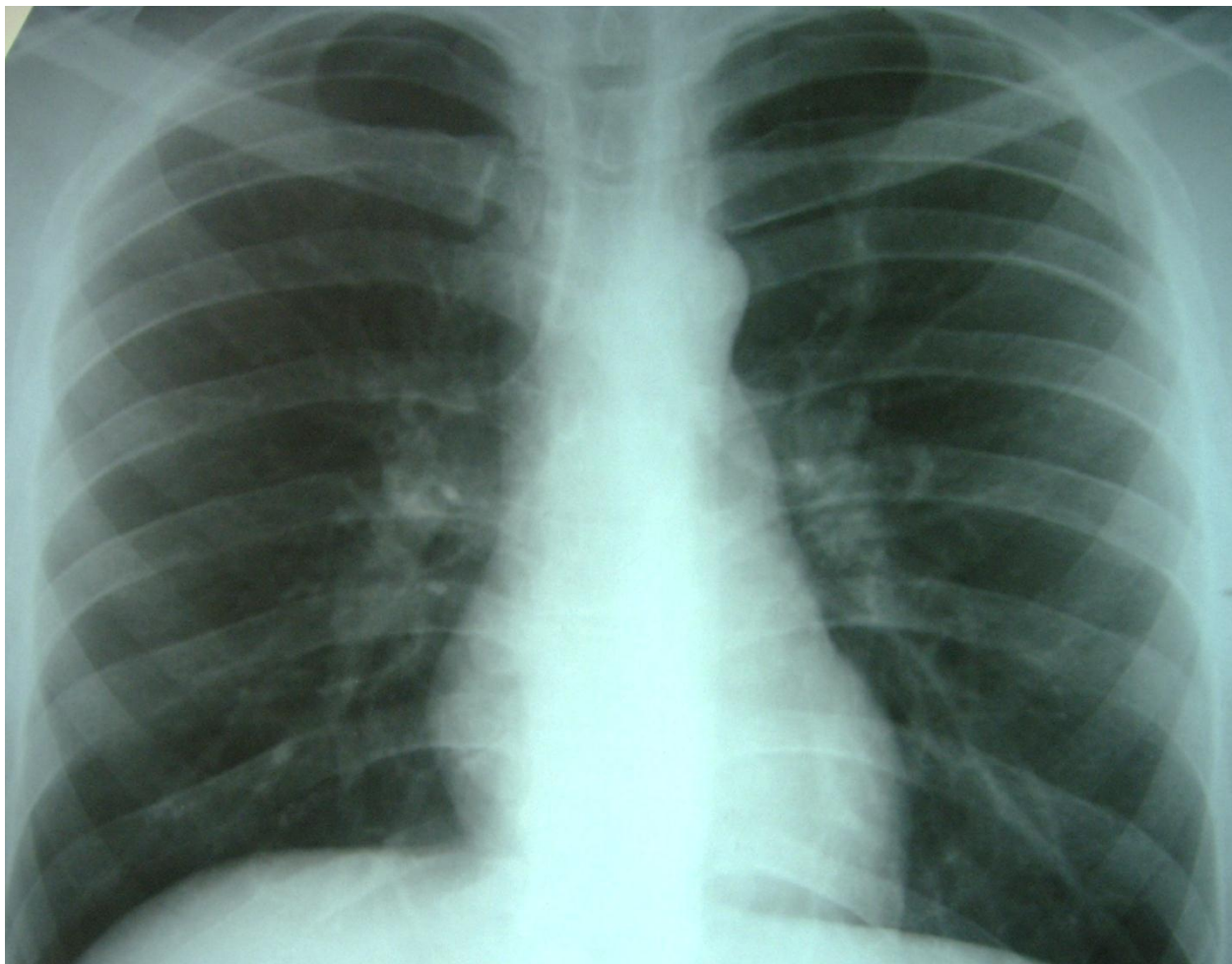
Международная классификация болезней (МКБ - 10)

- В МКБ–10 туберкулез обозначен кодами A15 – A19:
- A15 – туберкулез органов дыхания (МБТ+)
- A16 – туберкулез органов дыхания (МБТ-)
- A17 – туберкулез нервной системы
- A18 – туберкулез других органов и систем
- A19 – милиарный туберкулез

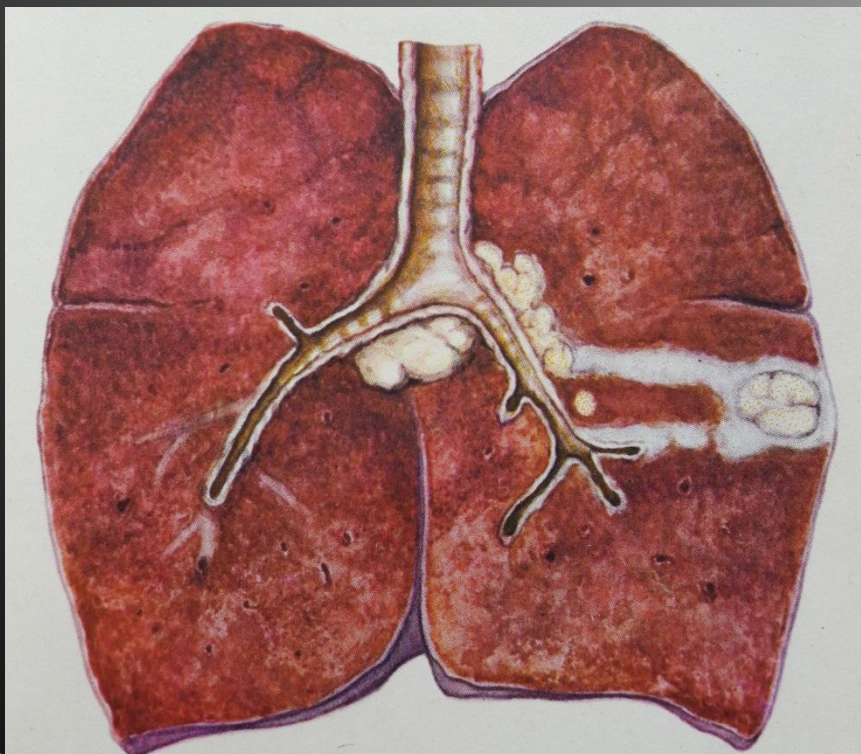
Клинические формы туберкулеза органов дыхания



Нормальная рентгенограмма легких

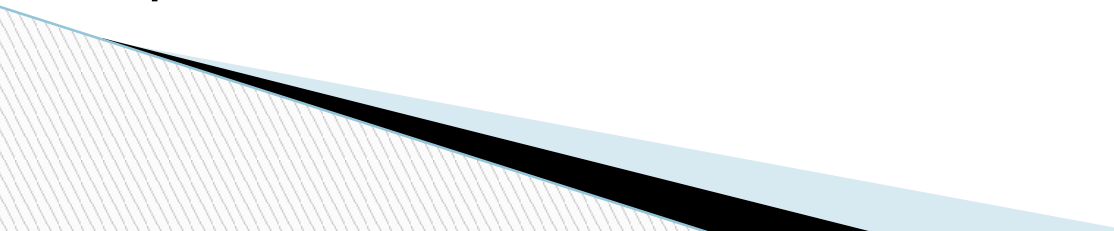


**Первичный туберкулезный комплекс –
локальная форма первичного туберкулеза,
состоящая из 3 компонентов:**

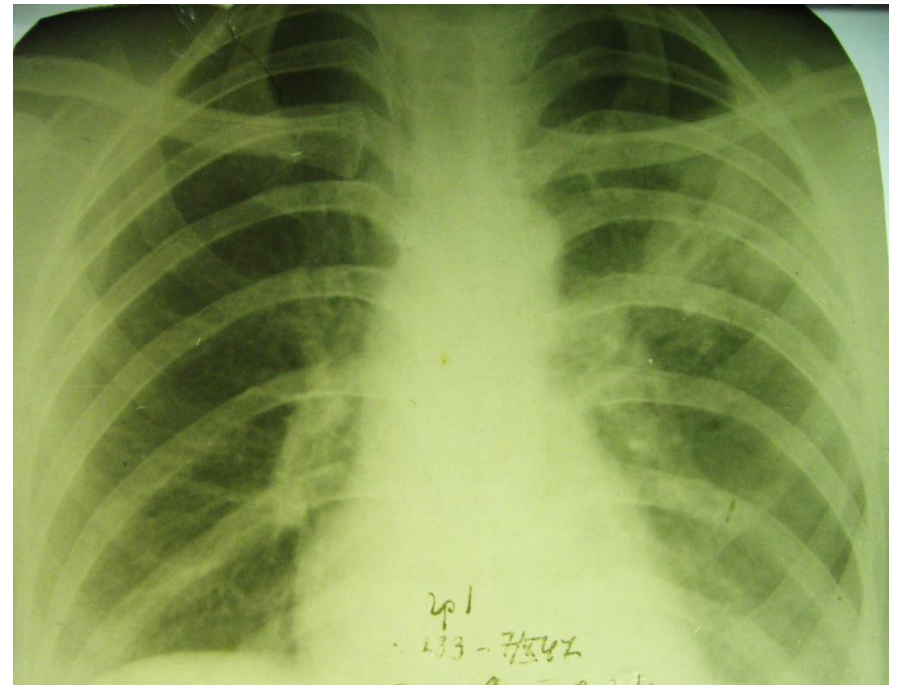


1. **легочный аффект**
(инфильтрация в легких)
2. **лимфангит**
(«дорожка к корню»)
3. **лимфаденит**
(увеличение
внутригрудных
лимфатических узлов)

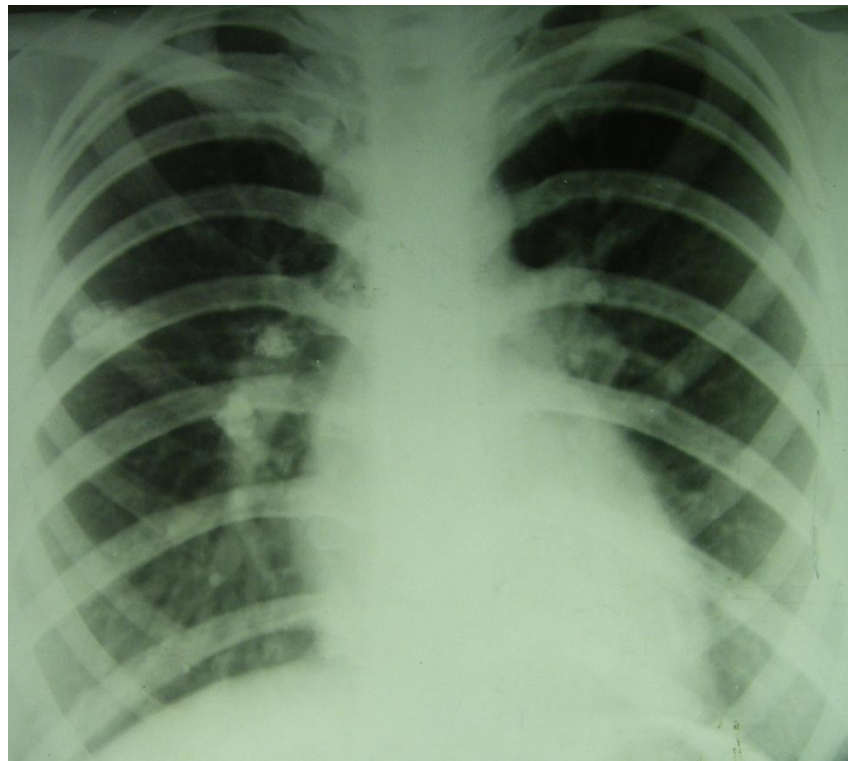
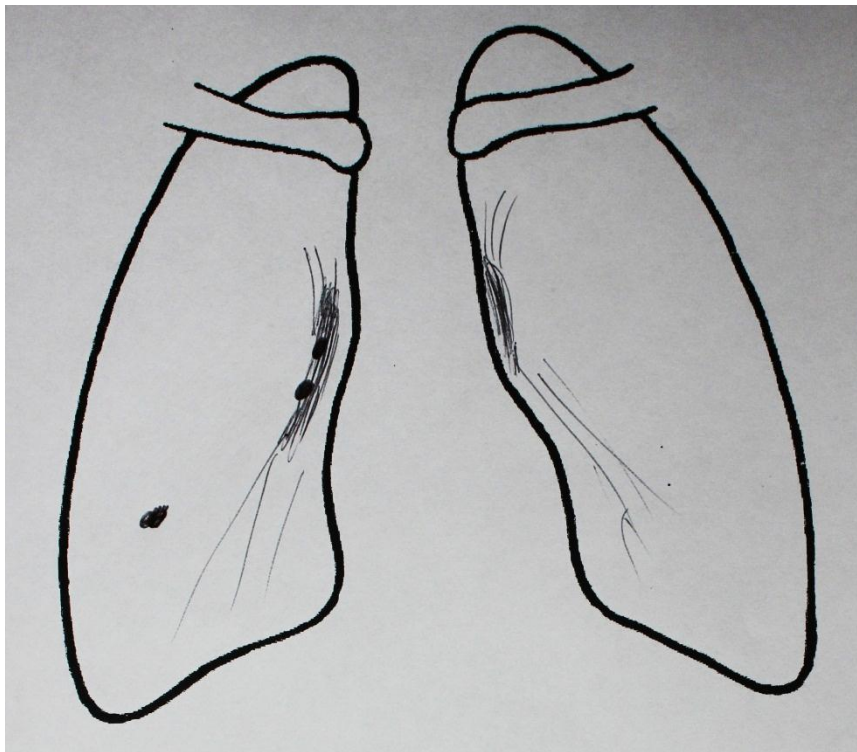
Важно для диагностики ПТК:

- клиническая картина - пневмониеподобная;
 - умеренная, «стертая» интоксикация;
 - туберкулезный контакт в анамнезе;
 - микрополиаденопатия;
 - признаки первичного инфицирования по результатам пробы Манту и диаскинтеста
 - рентгенологически: неомогенная структура инфильтрации, наличие «дорожки к корню», увеличение ВГЛУ
 - отсутствие эффекта на антибиотики неспецифического ряда
 - бактериовыделение скудное и редкое (при наличии распада).
- 

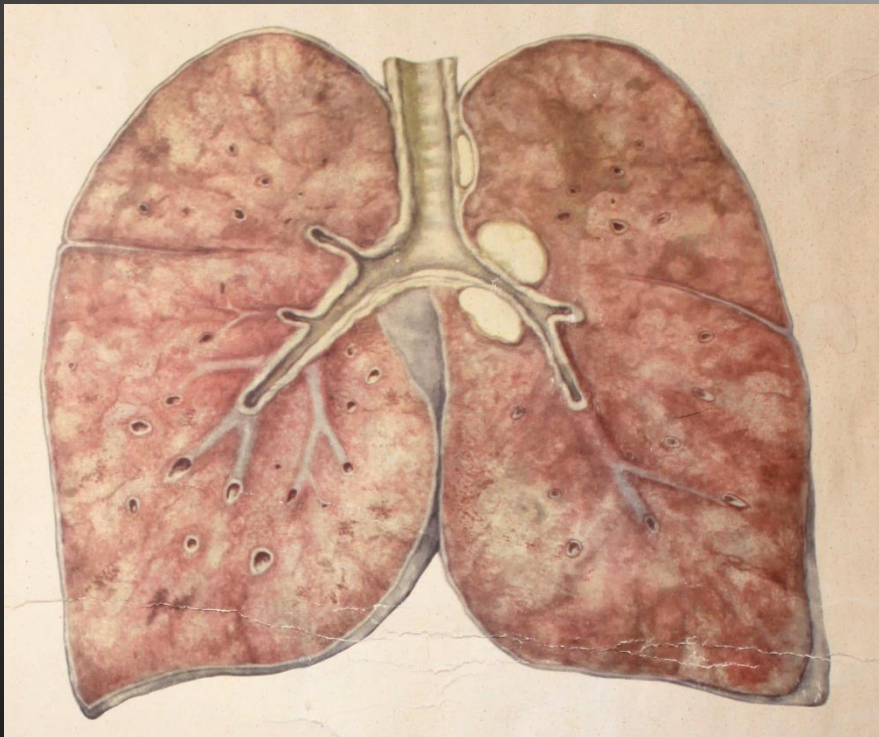
Первичный туберкулезный комплекс (стадия инфильтрации)



Первичный туберкулезный комплекс (стадия кальцинации)



Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов



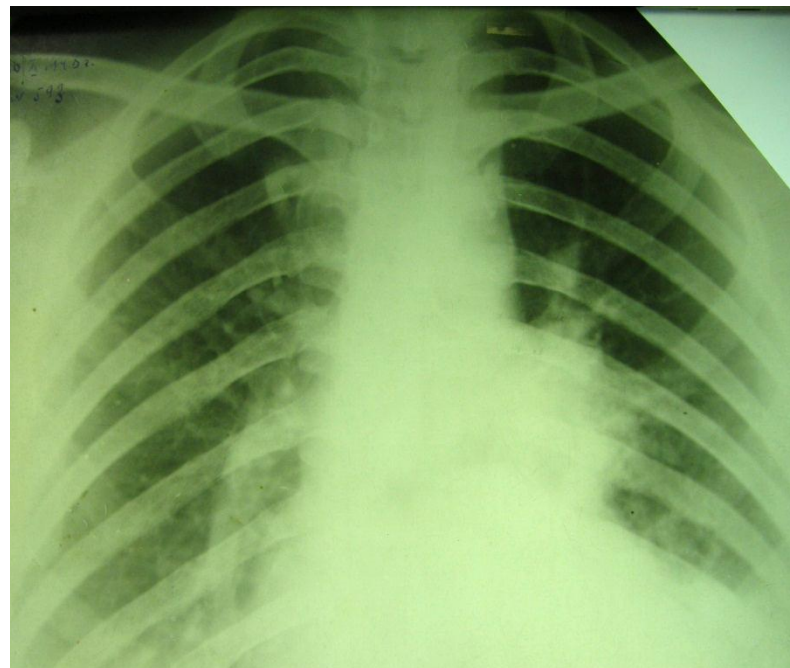
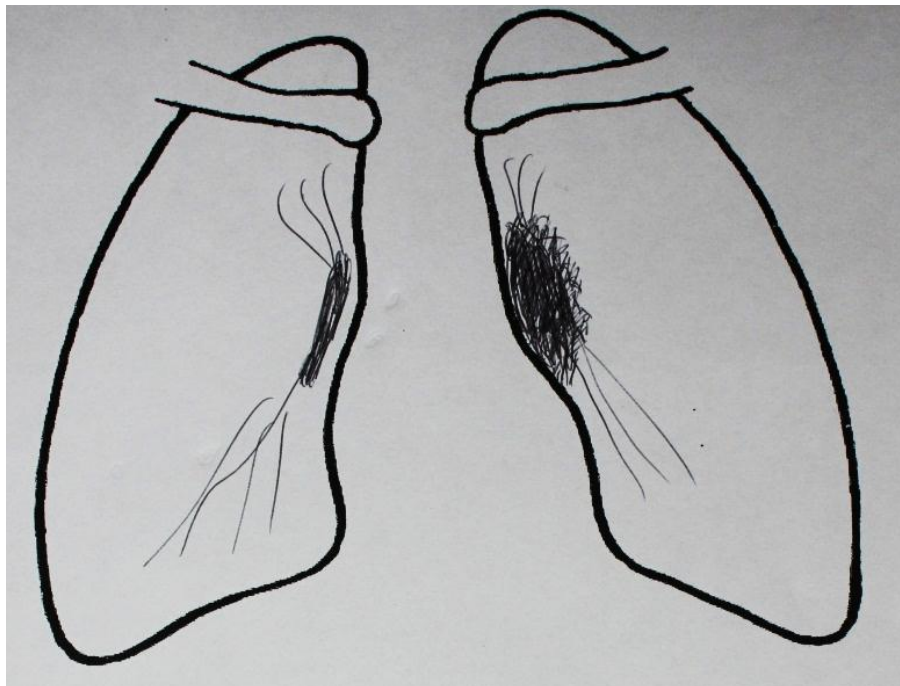
- локальная форма первичного туберкулеза, при которой развивается специфическое поражение внутригрудных лимфатических узлов

Важно для диагностики туберкулеза

ВГЛУ:

- начало заболевания постепенное или острое, зависит от объема поражения
- клиническая картина: симптомы интоксикации (повышение температуры, слабость, потливость), сухой кашель, иногда одышка;
- туберкулезный контакт в анамнезе;
- микрополиаденопатия;
- признаки первичного инфицирования по результатам пробы Манту и диаскинтеста;
- рентгенологически: увеличение ВГЛУ, чаще одностороннее, реже двустороннее асимметричное
- бактериовыделение - скудное и редкое

Рентгенологическая картина инфильтративного варианта ТВГЛУ



Рентгенологическая картина туморозного варианта ТВГЛУ



Милиарный туберкулез

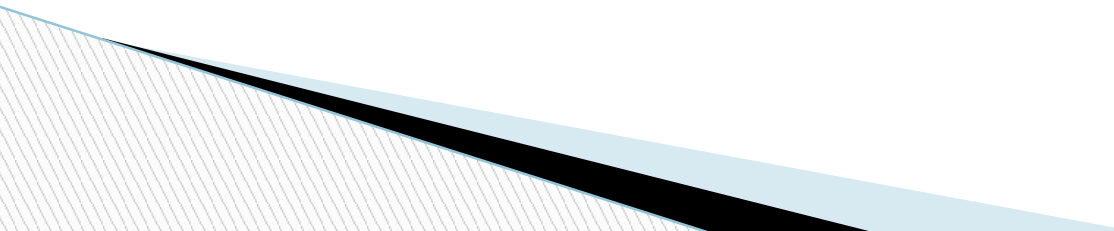


- Острый гематогенно-диссеминированный туберкулез, для которого характерно высыпание мелких просовидных туберкулезных бугорков одновременно во многих органах. Чаще – в легких и мозговых оболочках.

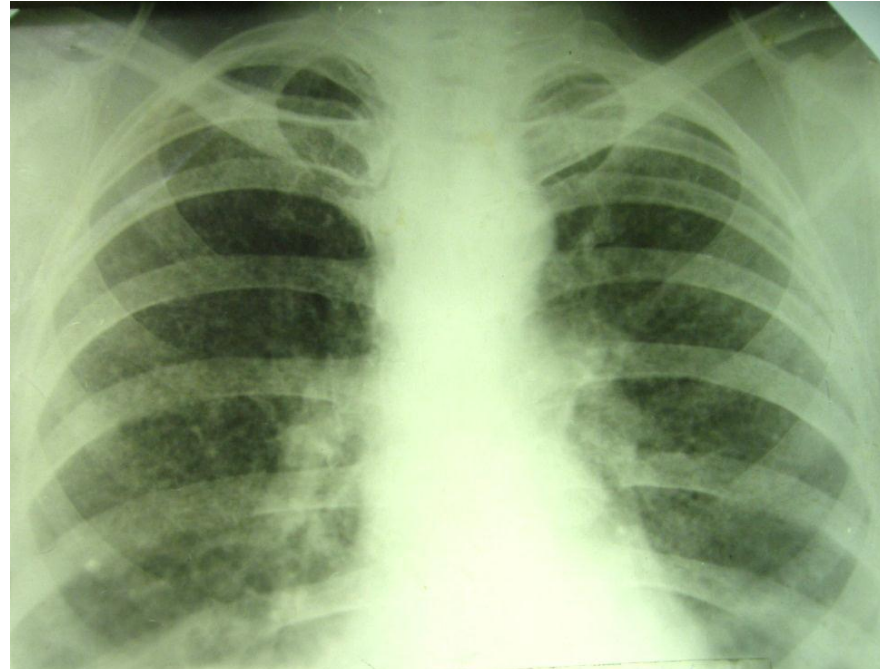
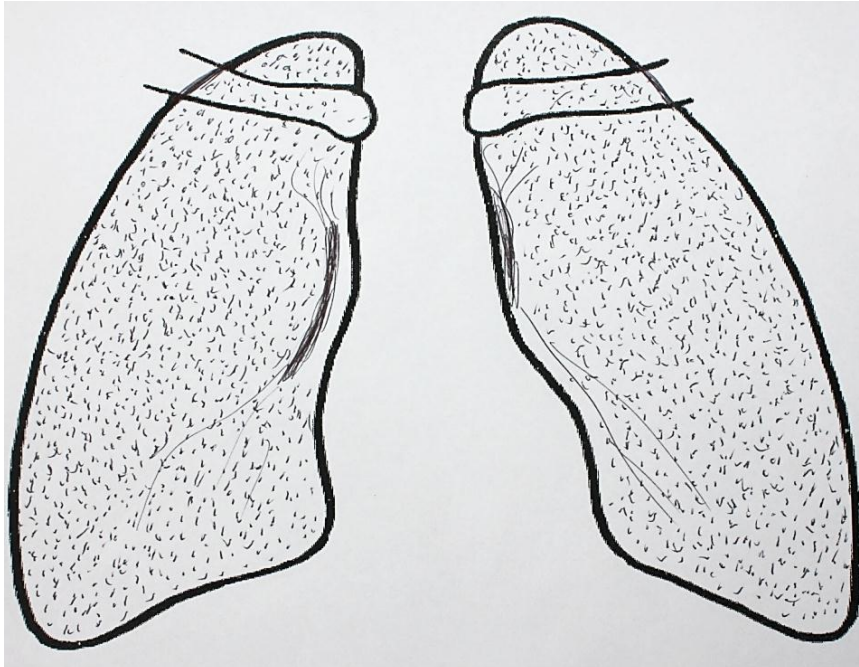
Важно для диагностики туберкулеза милиарного туберкулеза:

- Тяжелая острая форма туберкулеза с трудной диагностикой.
- Начало заболевания острое: повышение температуры до 38-40°, слабость, потливость, сухой кашель, выраженная одышка, иногда боли в грудной клетке. Состояние тяжелое.
- может быть туберкулезный контакт в анамнезе;
- рентгенологически: тотальная двусторонняя симметричная мелкоочаговая диссеминация. Очаги мелкие, однотипные, не сливаются между собой. Инфильтратий и полостей в легких нет.

Трудности диагностики милиарного туберкулеза:

- 1. Скучные физикальные данные
 - 2. Отсутствие МБТ в мокроте
 - 3. Отрицательная проба Манту («отрицательная анергия»)
 - 4. Отсутствие рентгенологических изменений в легких на первой неделе заболевания -
- 

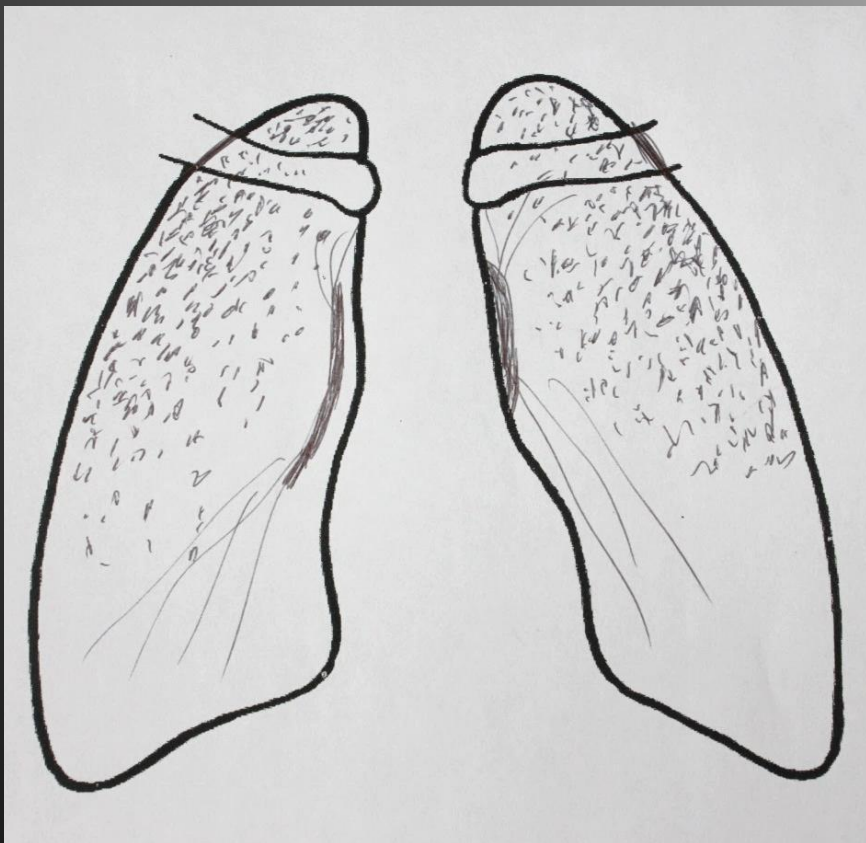
Милиарный туберкулез



Милиарный туберкулез■



Диссеминированный туберкулез



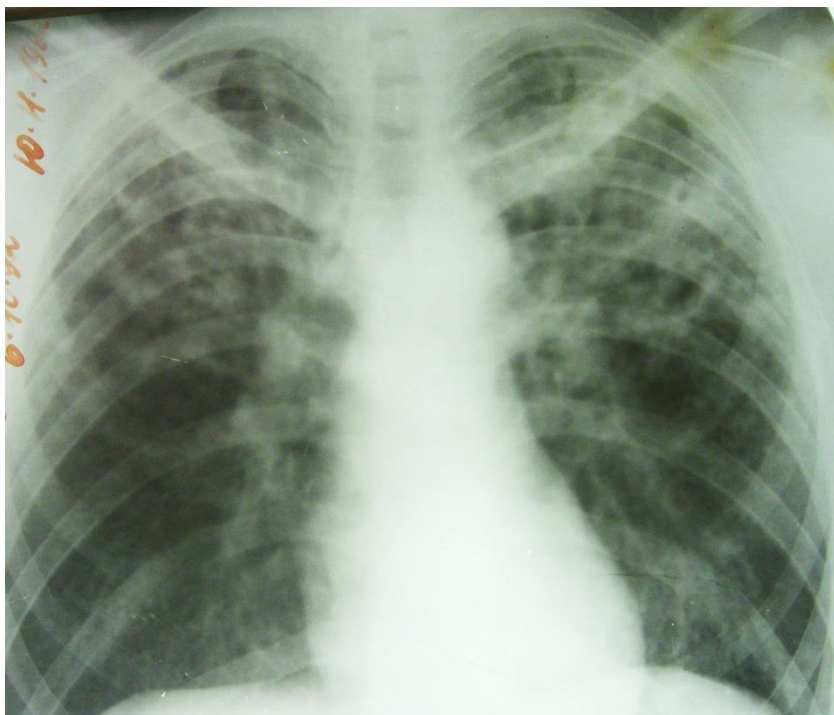
- Формы туберкулеза, для которых характерно наличие множественных очагов на большой площади поражения (более 3 сегментов легких)

Важно для диагностики подострого диссеминированного туберкулеза:

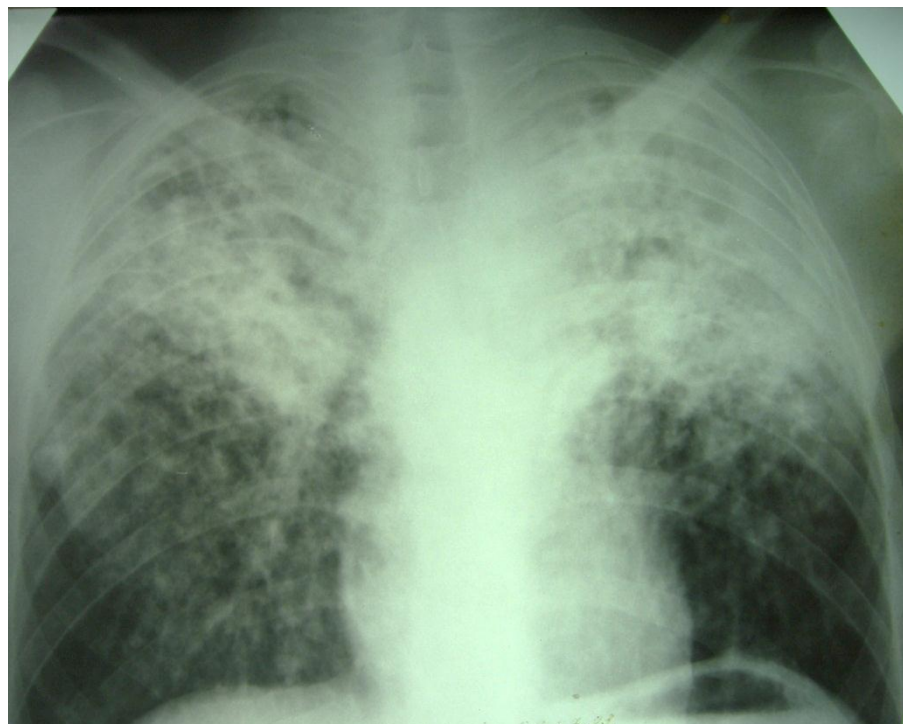
- Начало заболевания постепенное: повышение температуры до субфебрильных и фебрильных цифр, слабость, потливость, снижение аппетита и массы тела. На фоне интоксикации появляются локальные жалобы: кашель, мокрота, иногда кровохарканье, боли в верхних отделах грудной клетки, одышка. Развитие симптоматики – в течение нескольких недель и даже месяцев.
- может быть туберкулезный контакт в анамнезе;
- МБТ+ в мокроте при наличии распада;
- рентгенологически: диссеминация, чаще двусторонняя, симметричная либо асимметричная, преимущественно в верхних отделах легких. Очаги разных размеров, с тенденцией к слиянию и образованию инфильтративных фокусов, нередко с полостями распада.

Диссеминированный туберкулез

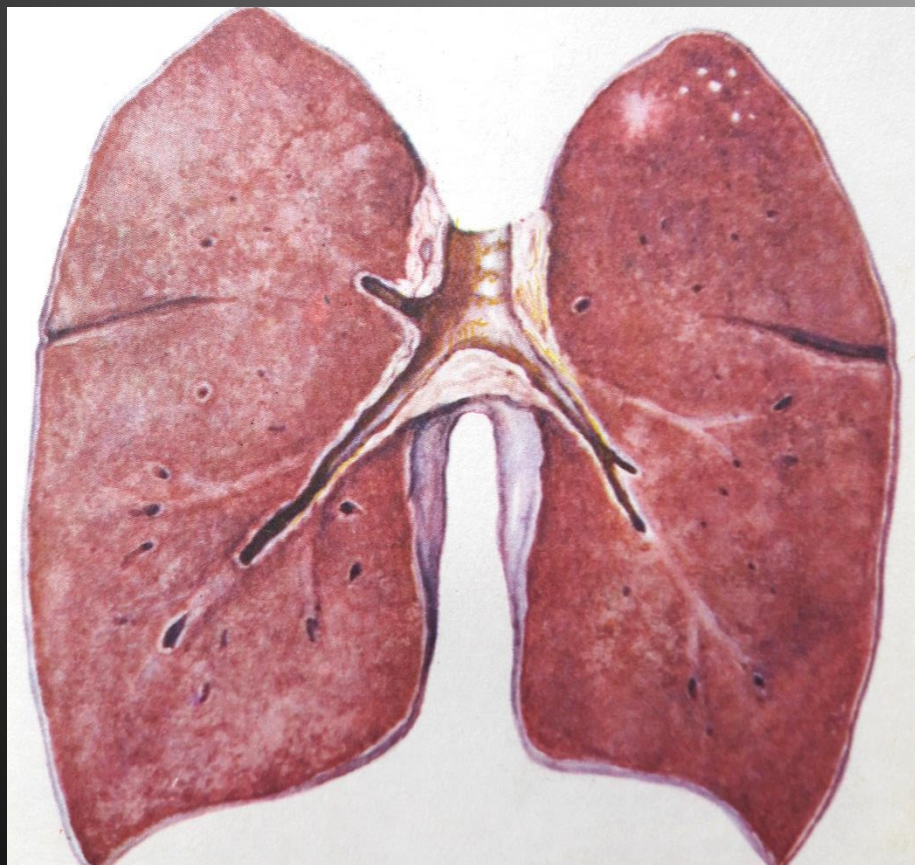
а



б



Очаговый туберкулез

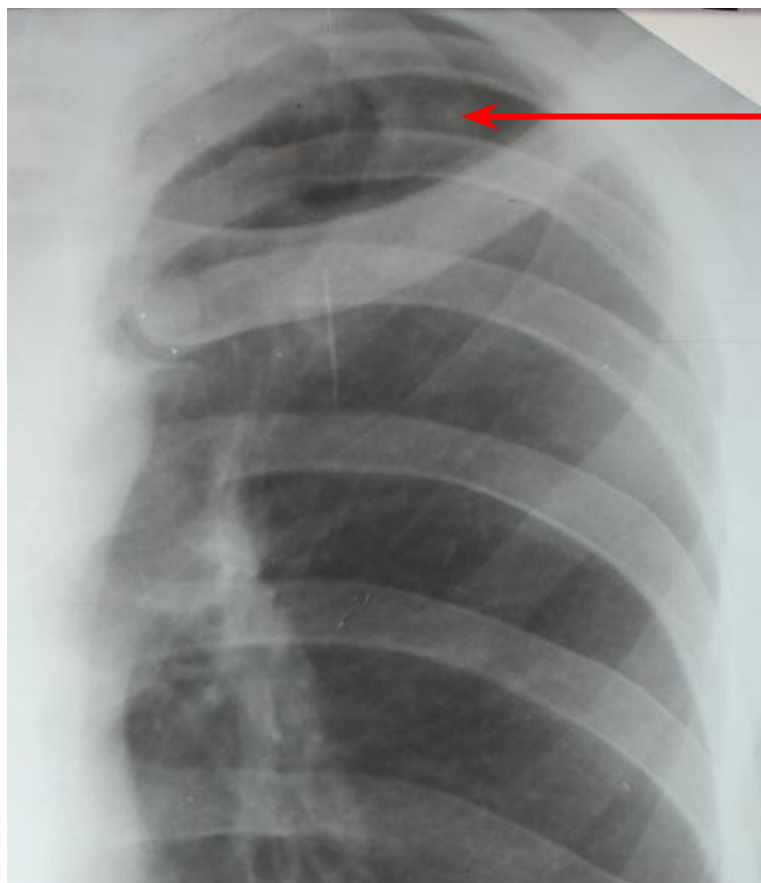


- Вторичная форма туберкулеза, для которой характерно наличие единичных очагов (размером до 1 см) на небольшой площади поражения (не более 2 сегментов легких) и малосимптомное клиническое течение

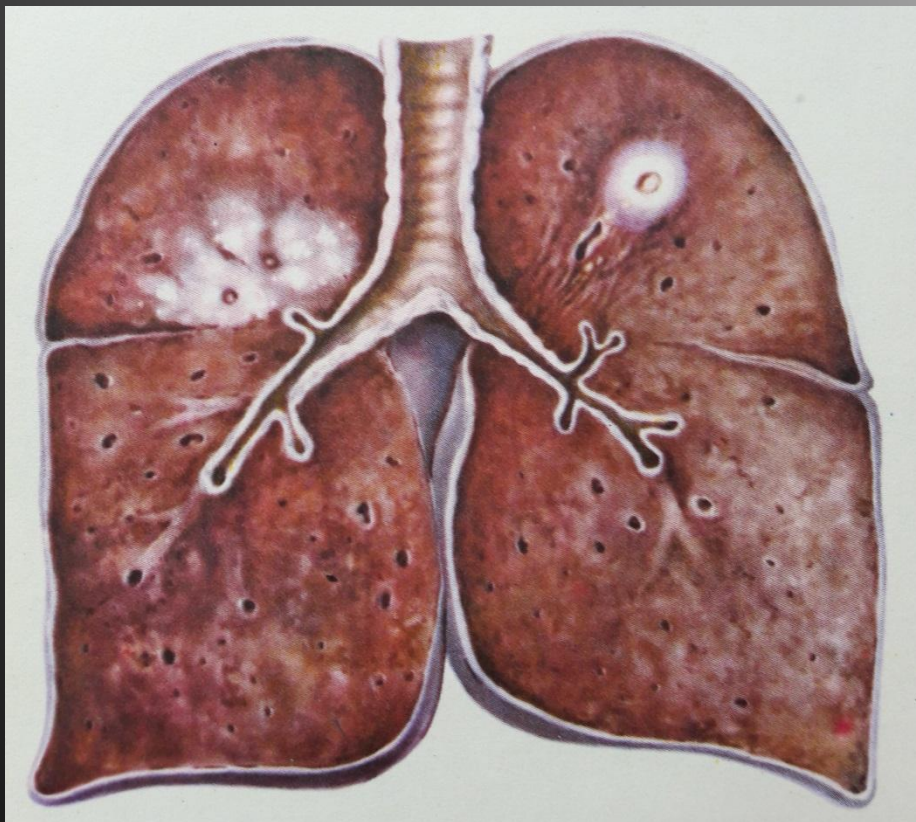
Важно для диагностики свежего очагового туберкулеза легких!

- Клиническая картина малосимптомная или бессимптомная. Больные часто выявляются при профилактической флюорографии.
- Начало заболевания постепенное: субфебрилитет, утомляемость, потливость, снижение аппетита. Из локальных жалоб могут появиться боли в верхних отделах грудной клетки при вовлечении в процесс апикальной плевры, реже кашель со скудной мокротой. Кровохарканье редко, одышка не характерна .
- Может быть туберкулезный контакт в анамнезе;
- МБТ+ в мокроте при наличии распада (скудное и редкое);
- Рентгенологически: в верхних сегментах легкого выявляются несколько очаговых теней преимущественно средних и крупных размеров (4-6 и 7-10 мм), малой интенсивности, с нечеткими контурами, с тенденцией к слиянию.

Очаговый туберкулез



Инфильтративный туберкулез

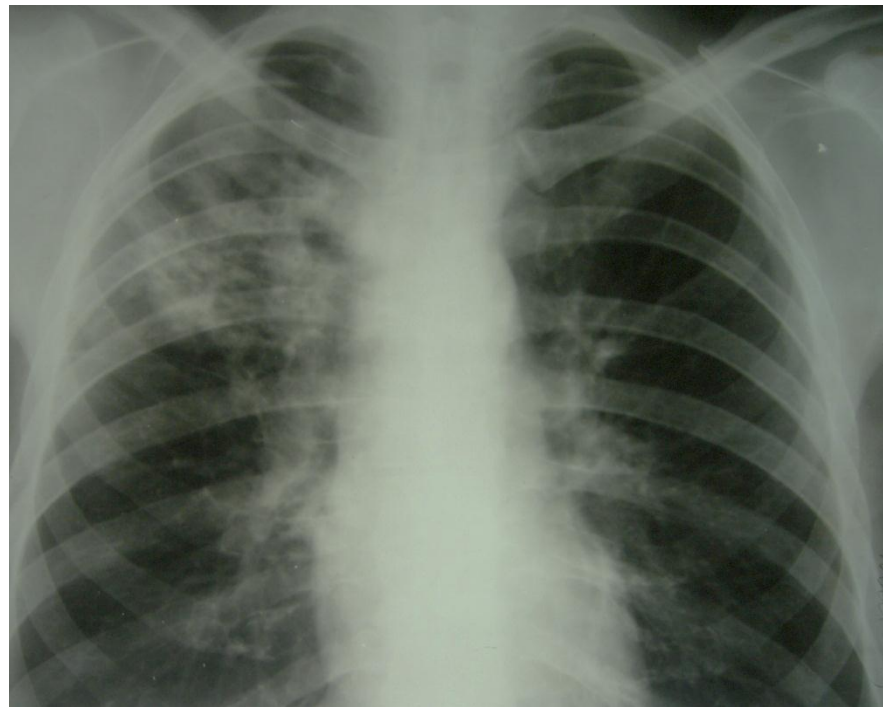
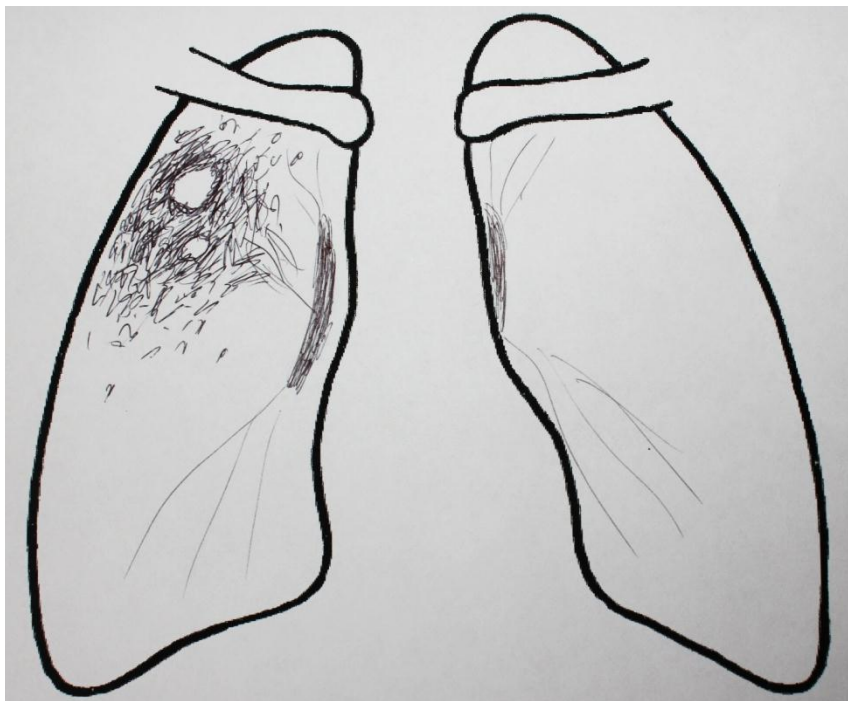


- Вторичная форма туберкулеза, представляющая собой фокус казеоза с зоной перифокального воспаления размером более 1 см;

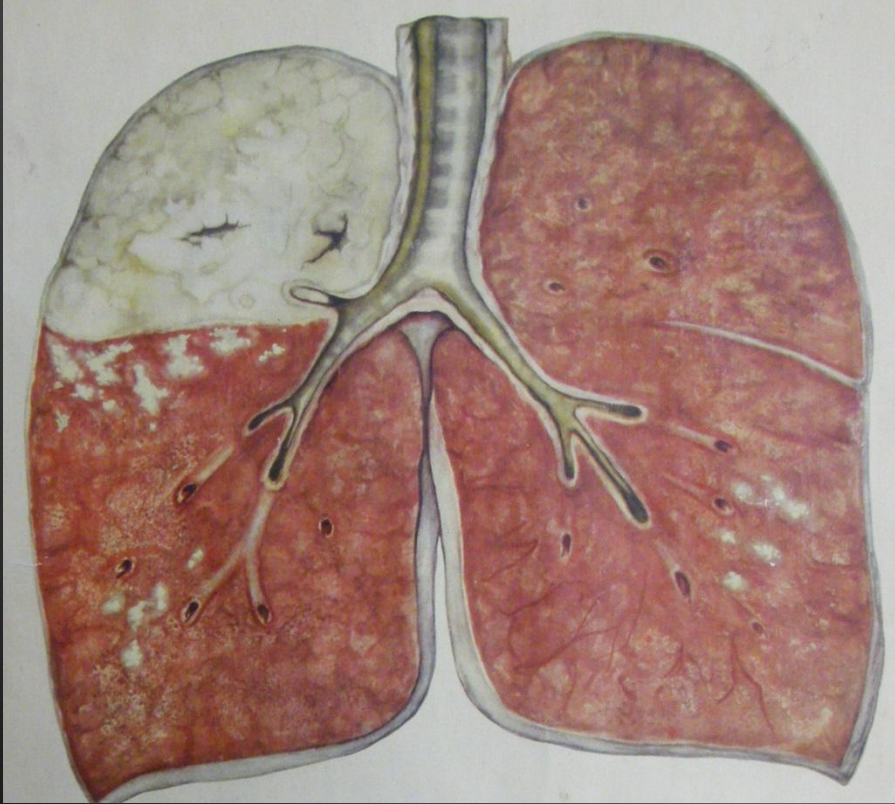
Важно для диагностики инфильтративного туберкулеза легких:

- Самая частая форма у впервые выявленных больных (более 50%);
- Клиническая картина чаще пневмониеподобная: повышение температуры, слабость, потливость, кашель с мокротой, иногда кровохарканье, боли в грудной клетке, при большом объеме поражения – одышка. Больные чаще выявляются при обращении к врачу с жалобами.
- Может быть туберкулезный контакт в анамнезе;
- МБТ+ в мокроте часто (при наличии распада);
Рентгенологически: в верхних отделах легкого выявляется инфильтративная тень неомогенной структуры, малой интенсивности, с нечеткими контурами. Типичная локализация – S1, S2, S6.
- Отсутствие эффекта на лечение антибиотиками неспецифического ряда.

Инфильтративный туберкулез



Казеозная пневмония

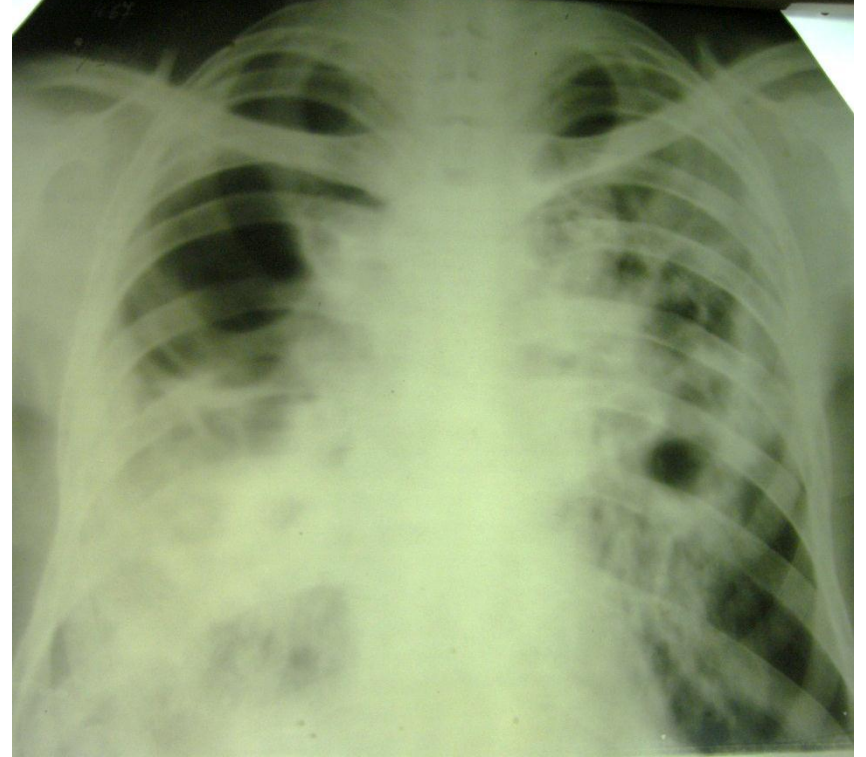
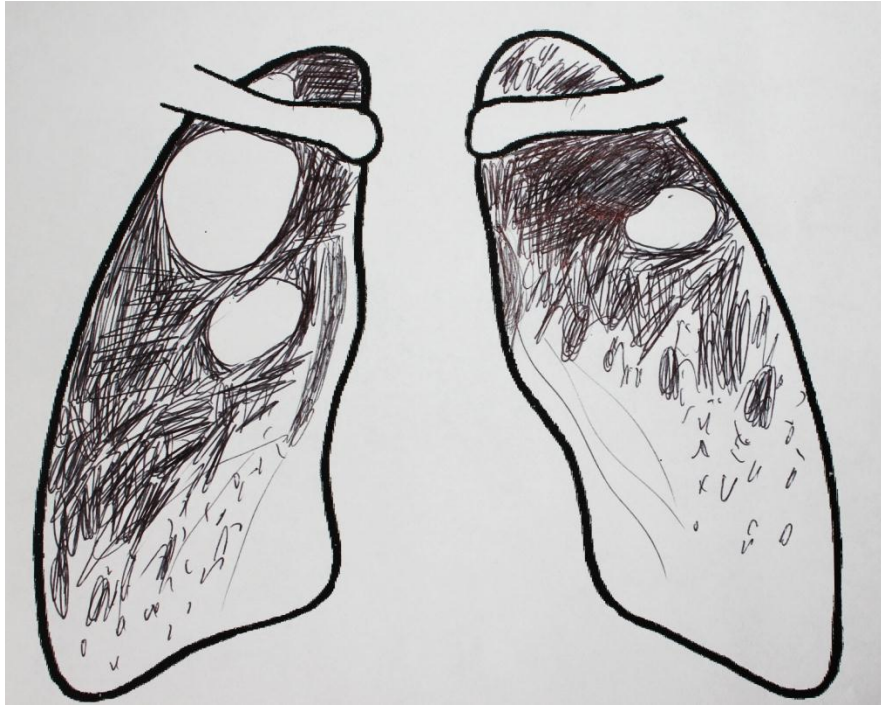


- Вторичная остро прогрессирующая форма туберкулеза, которая характеризуется наличием массивной сливной инфильтрации (объемом более доли легкого) и множественных крупных полостей распада

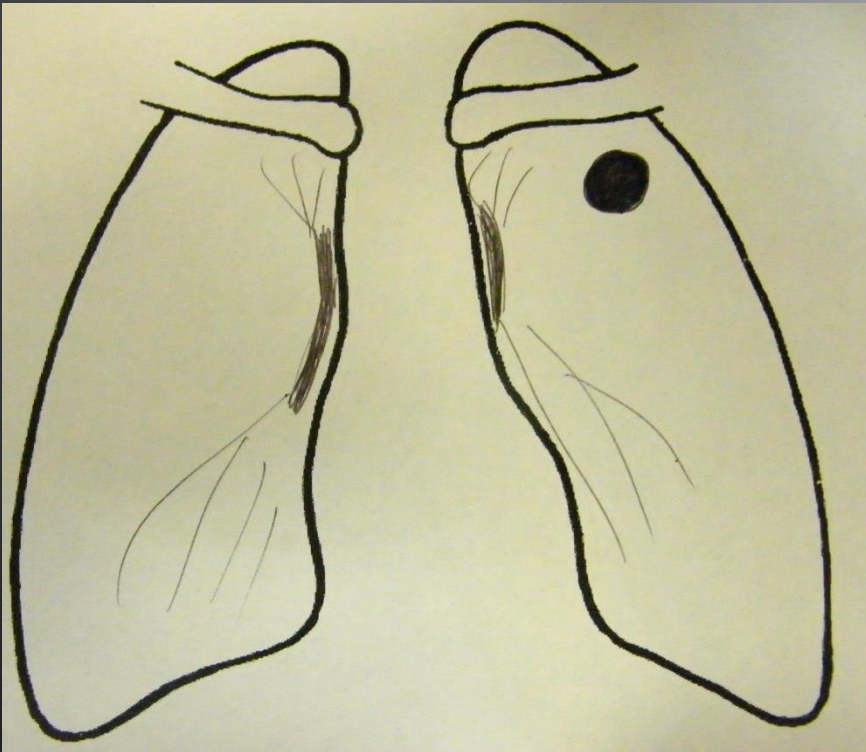
Важно для диагностики казеозной пневмонии:

- Самая тяжелая форма туберкулеза. Летальность – 50-60%.
- Выраженная интоксикация и локальные жалобы: изнуряющая лихорадка гектического типа, профузные поты, слабость, истощение; кашель с мокротой, кровохарканье, боли в грудной клетке, нарастающая одышка;
- В анализах мокроты – МБТ+++, но со второй недели заболевания;
- Проба Манту с 2тЕ – «отрицательная анергия».
- Рентгенологически: массивная, интенсивная, часто двусторонняя инфильтрация с множественными крупными полостями распада и бронхогенными очагами

Казеозная пневмония



Туберкулема легкого

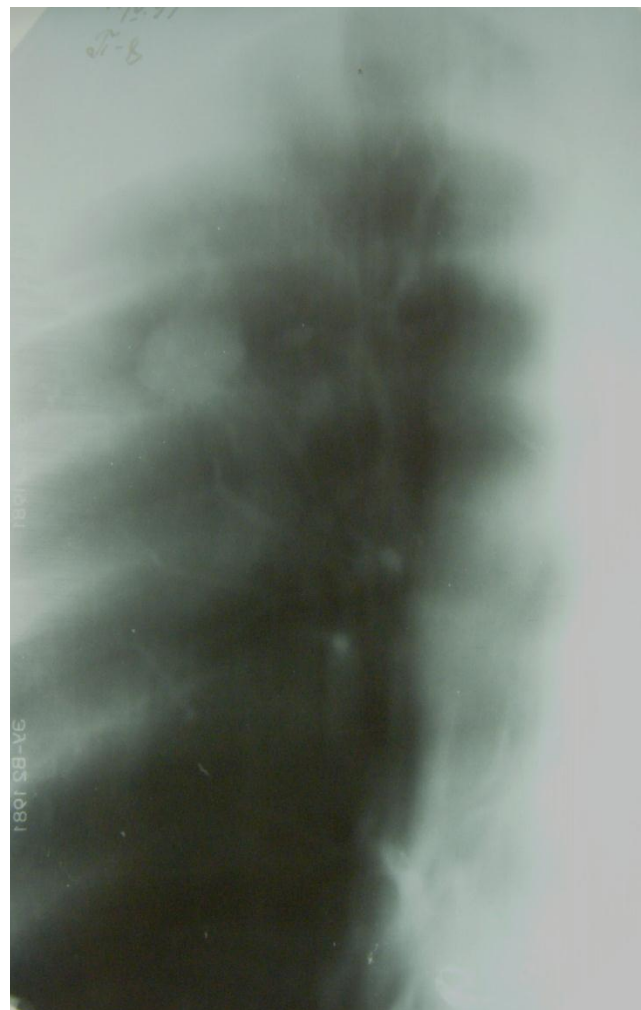
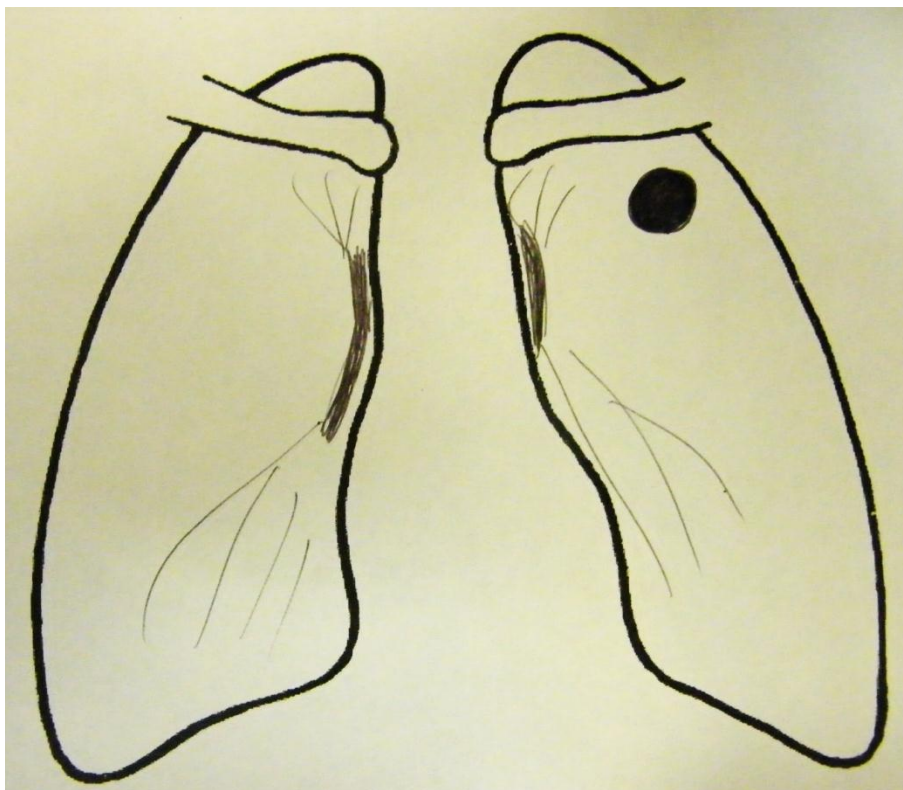


- вторичная форма туберкулеза (редко первичная), которая представляет собой фокус казеоза, окруженный фиброзной капсулой, размером более 1 см

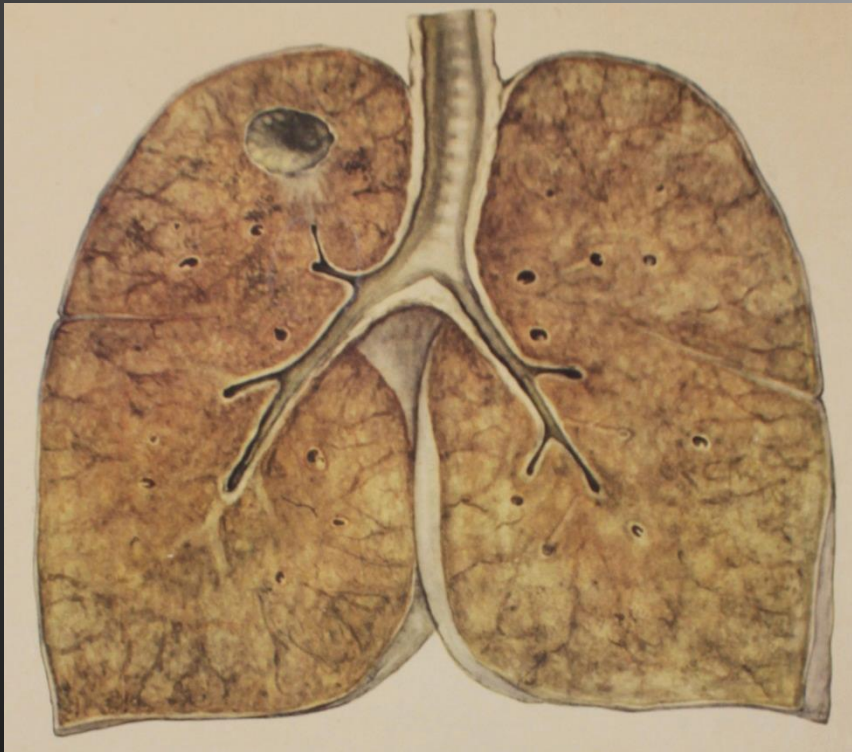
Важно для диагностики туберкулемы легкого!

- Клиническая картина зависит от наличия или отсутствия активности туберкулемы. Неактивные туберкулемы клинически себя не проявляют. При прогрессировании туберкулемы могут быть умеренные симптомы интоксикации, кашель с мокротой, иногда кровохарканье (при распаде), умеренные боли в грудной клетке.
- Бактериовыделение скудное и редкое – только при наличии распада в туберкулеме.
- Проба Манту – высокоположительная или гиперергическая (напряженный иммунитет).
- Рентгенологически: округлая или неправильной формы тень с четкими контурами, средней или высокой интенсивности. Структура может быть гомогенной или негомогенной (за счёт распада, разной плотности казеозных масс или включений извести). В окружающей ткани, как правило, определяются единичные очаги, реакция плевры, фиброз.

ТУБЕРКУЛЕМА



Кавернозный туберкулез

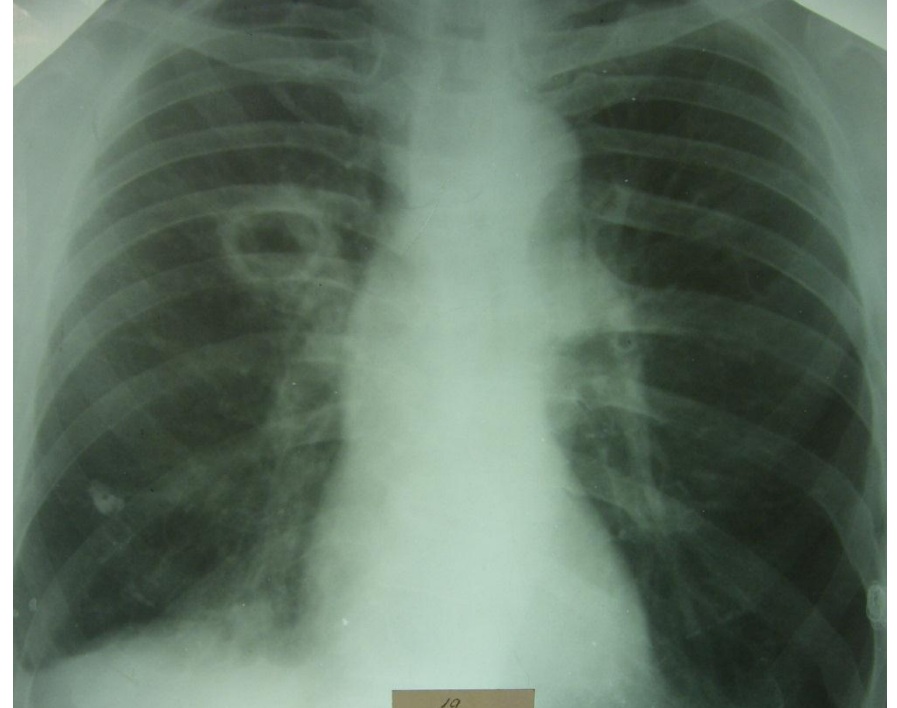
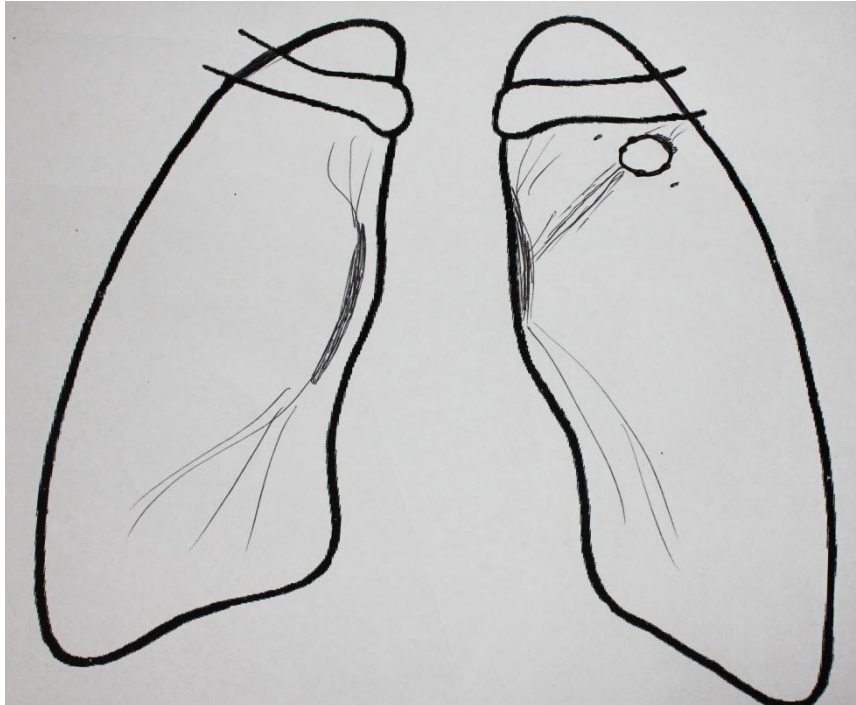


- Вторичная форма туберкулеза, характеризующаяся наличием одной, тонкостенной, стабильной в размерах каверны с минимальными изменениями в окружающей ткани

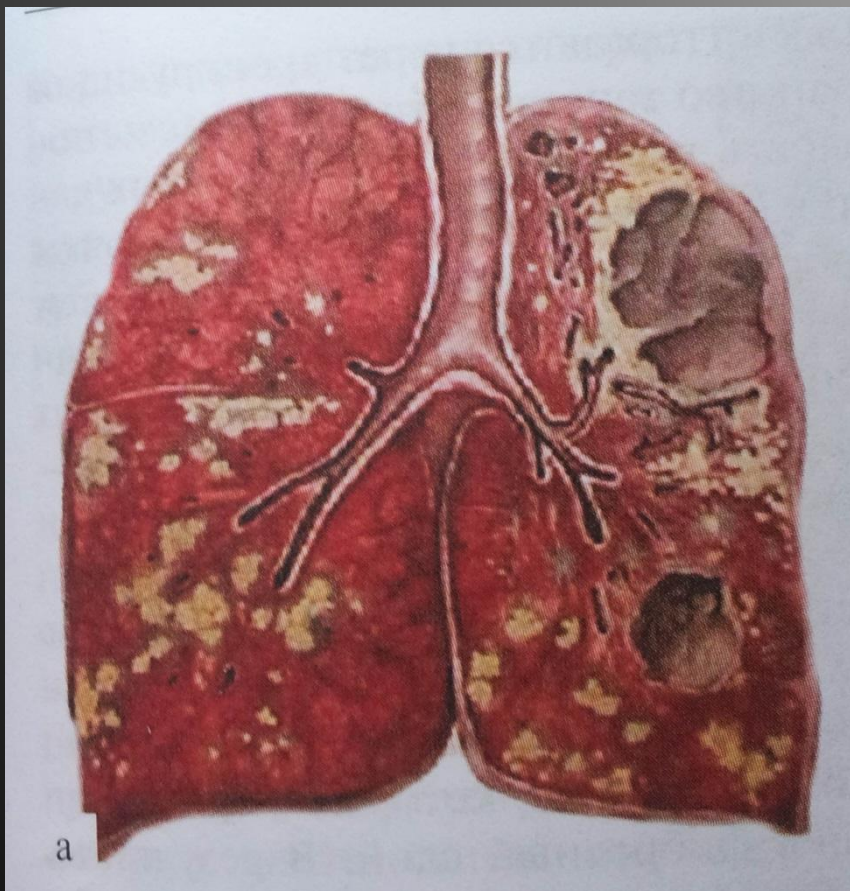
Важно для диагностики кавернозного туберкулеза:

- Образуется из других форм туберкулеза в фазе распада (чаще всего из инфильтративного, туберкулем, реже из очагового).
- Клиническая картина: умеренные симптомы интоксикации (субфебрильная температура, слабость, потливость, снижение аппетита), а также кашель с мокротой, иногда кровохарканье.
- Бактериовыделение : у впервые выявленных больных – МБТ(+) в мокроте; у больных, получавших лечение до формирования кавернозной формы, в мокроте может быть МБТ(-). Если бактериовыделение на фоне лечения сохраняется или возобновляется вновь – признак развития лекарственной устойчивости.
- Рентгенологически: Одна замкнутая кольцевидная тень с локализацией в S1, S2, S6. Толщина стенки полости 2-3мм, внутренний контур стенки четкий, наружный контур размытый (min перифокального воспаления). В окружающей ткани, как правило, определяются единичные очаги, небольшой фиброз.

Кавернозный туберкулез



Фиброзно-кавернозный туберкулез

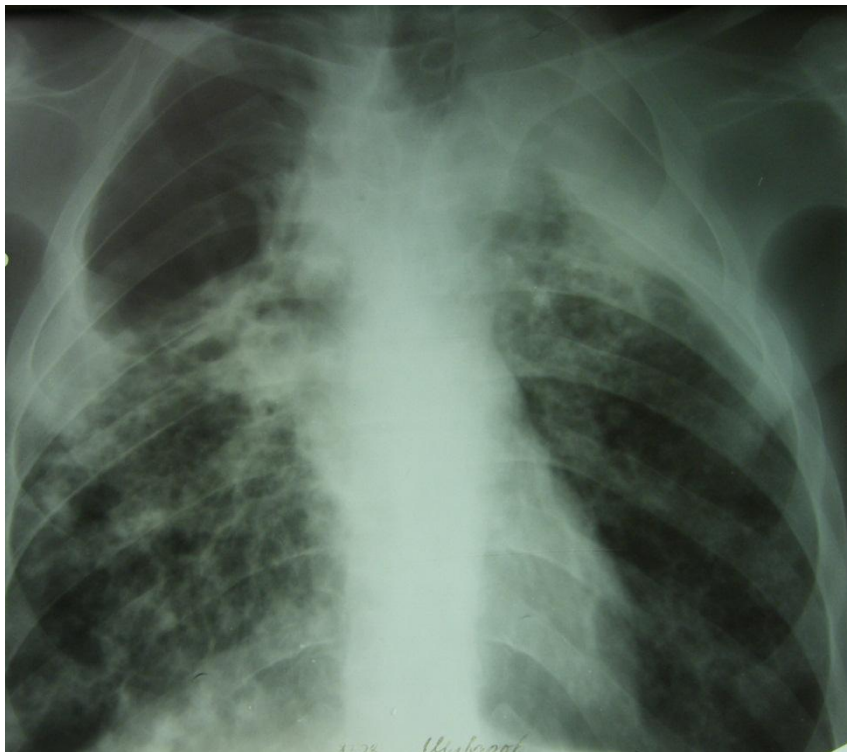
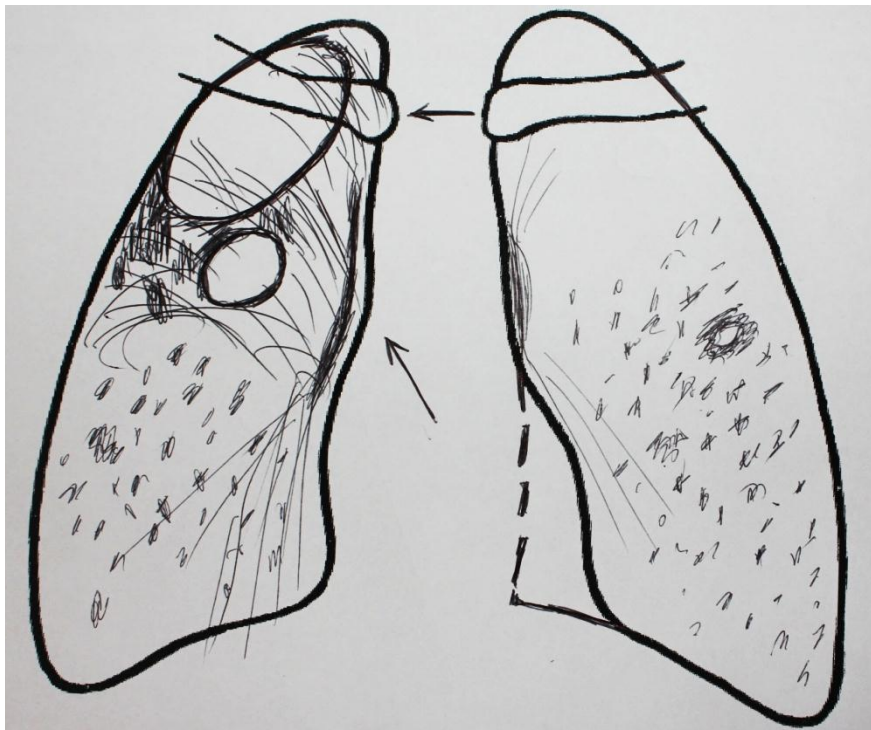


- ❑ Хроническая деструктивная форма туберкулеза с волнообразным течением, для которой характерны три основных признака:
- ❑ 1. одна или несколько каверн
- ❑ 2. фиброзные изменения в стенке каверны и в окружающей ткани
- ❑ 3. очаги бронхогенного обсеменения

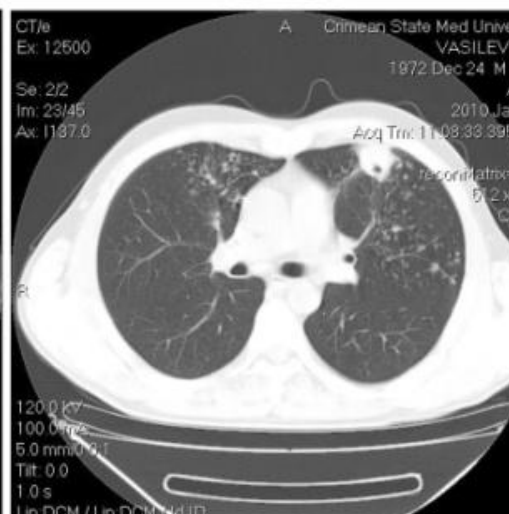
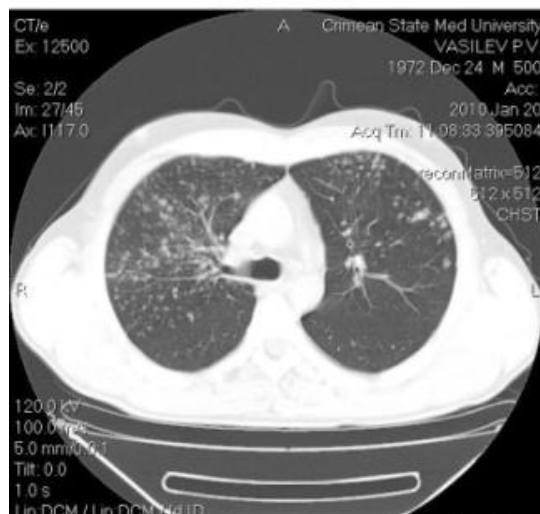
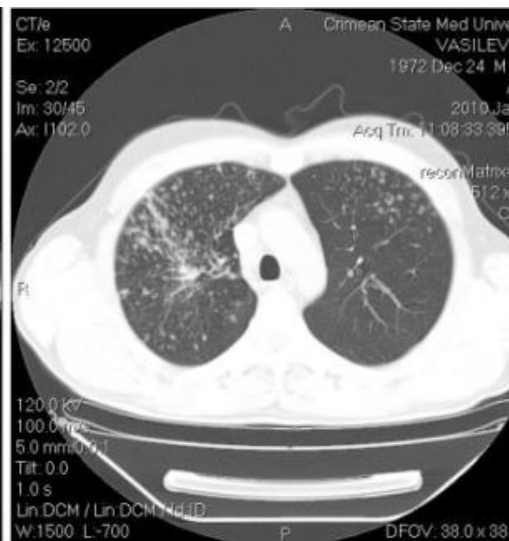
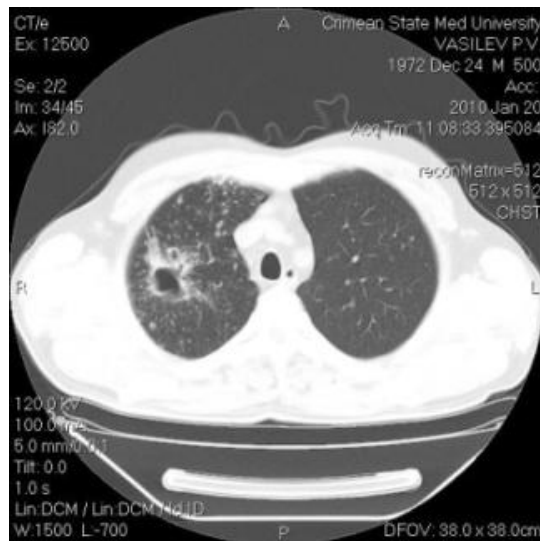
Важно для диагностики фиброзно - кавернозного туберкулеза:

- Тяжелая хроническая форма туберкулеза, образуется из других форм туберкулеза в фазе распада. Основная причина смерти больных туберкулезом.
- Клиническая картина в период обострения: выраженные симптомы интоксикации (фебрильная температура, слабость, потливость, снижение аппетита и массы тела), а также кашель с мокротой, кровохарканье, боли и одышка.
- Бактериовыделение массивное. МБТ (+++), часто с лекарственной устойчивостью.
- Рентгенологически: Одна или несколько крупных каверн, выраженные фиброзные изменения в стенке каверны и в окружающей ткани, бронхогенное обсеменение. Смещение трахеи, корней легких, средостения в сторону поражения, «капельное сердце».

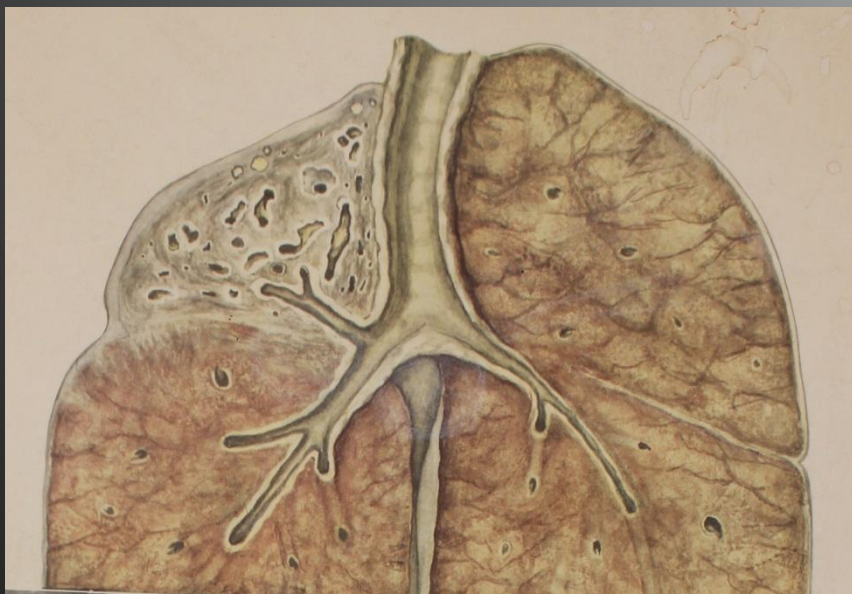
Фиброзно-кавернозный туберкулез



Фиброзно-кавернозный туберкулез



Цирротический туберкулез

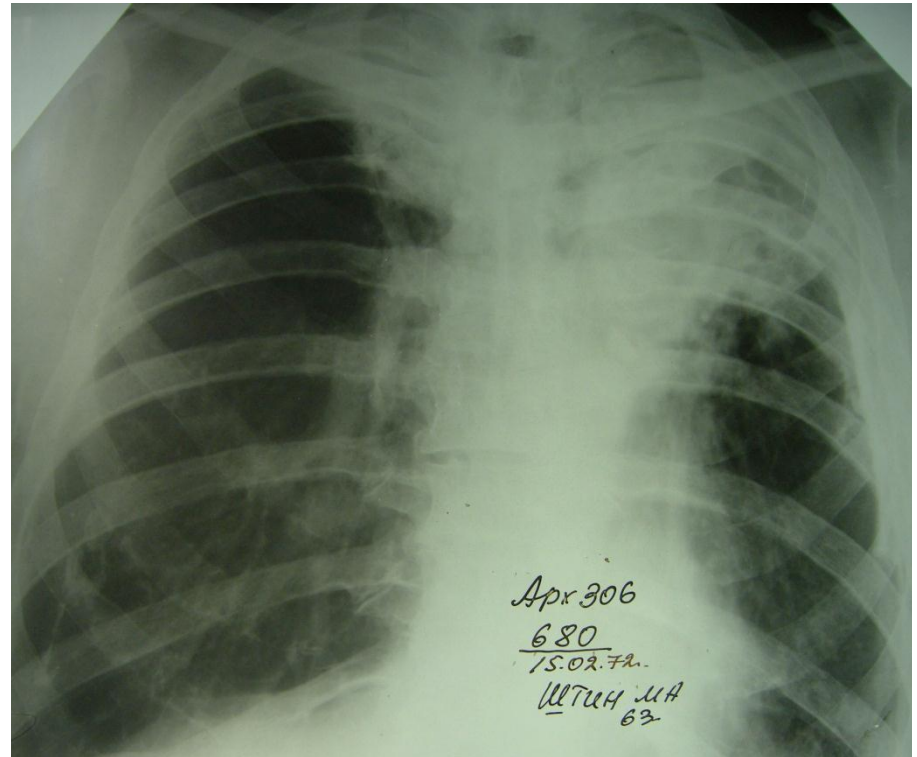
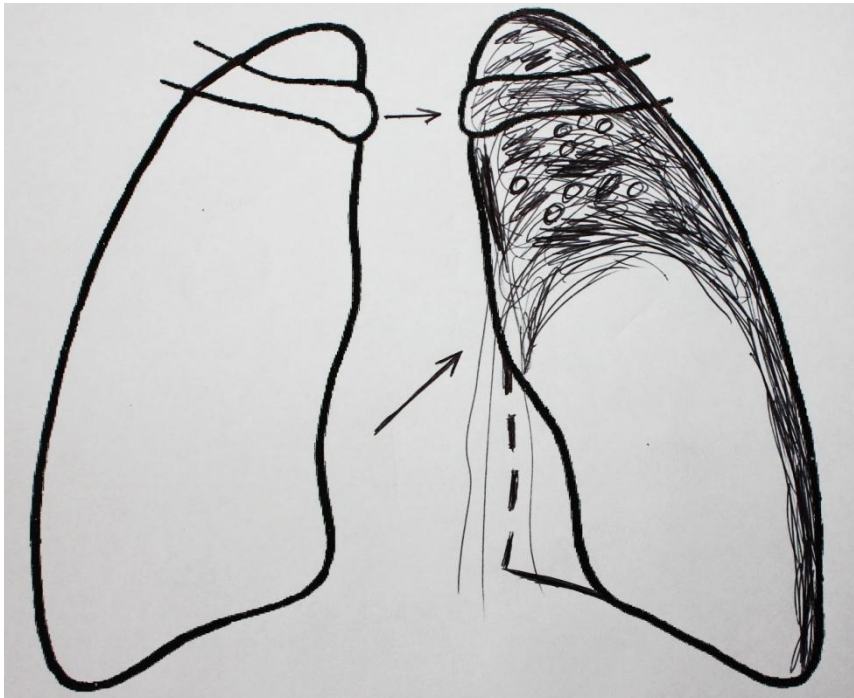


- Хроническая активная форма туберкулеза, которая сопровождается массивным образованием цирроза в легких и плевре

Важно для диагностики цирротического туберкулеза:

- ❑ Тяжелая хроническая форма туберкулеза, в волнообразным течением. Развивается как неблагоприятный исход других форм туберкулеза.
- ❑ Клиническая картина в период обострения: выраженные симптомы интоксикации (фебрильная температура, слабость, потливость, снижение аппетита и массы тела), а также кашель с мокротой, кровохарканье, боли и одышка.
- ❑ Бактериовыделение: МБТ (+) в период обострения, нередко с лекарственной устойчивостью.
- ❑ Рентгенологически: Интенсивная неомогенная тень, сопровождающаяся уменьшением объема пораженной части легкого (цирротические изменения). Могут быть просветления за счет полостей разного генеза (буллы, бронхоэктазы, каверны). Утолщение плевры. Смещение корня, трахеи, средостения, диафрагмы в сторону поражения. Легочное «капельное сердце». Компенсаторная эмфизема в других отделах легких.

Цирротический туберкулез



Туберкулез и ВИЧ -инфекция



Туберкулез и ВИЧ -инфекция

- Туберкулез является одним из самых частых ВИЧ-ассоциированных заболеваний. ВИЧ-инфицированные лица являются группой риска развития туберкулеза (заболевают в 15-30 раз чаще основного населения);
- ВИЧ-инфекция разрушает основные клетки противотуберкулезного иммунитета – лимфоциты и моноциты. Противоспалительные цитокины действуют на ткани организма, приводя к апоптозу и некрозу тканевых клеток. Происходит быстрое размножение возбудителей обоих заболеваний и распространение их по организму. Происходит торможение образования типичных туберкулезных гранул.

Туберкулез и ВИЧ -инфекция

- **При сохраненном иммунитете**, на ранних стадиях ВИЧ-инфекции, - особенностей в течении туберкулеза не отмечается. Чаще возникает инфильтративная форма с типичной локализацией в верхних отделах легких (S1,S2,S6), в 50% - в фазе распада.
- **При снижении иммунитета**, на стадии СПИДа,– характерно атипичное течение туберкулеза:
 - -чаще отмечаются диссеминированный туберкулез (милиарный), туберкулез внутригрудных и периферических (шейных) лимфатических узлов, плевриты;
 - - возрастает доля внелегочных локализаций туберкулеза до 30% (периферические лимфоузлы, абдоминальный туберкулез с поражением печени, селезенки, кишечника) и полиорганных поражений до 32%; локализация туберкулеза только в легких отмечается всего у 38% больных.

Туберкулез и ВИЧ -инфекция

- - в легких реже отмечаются полости распада
- - в легких возрастает доля атипичной локализации процессов – в прикорневых и нижних отделах;
- – реже обнаруживаются МБТ в мокроте; наиболее информативно бактериологическое исследование бронхоальвеолярных смывов, полученных при ФБС
- - повышается вероятность обнаружения МБТ в крови, особенно при милиарном туберкулезе – до 80%;
- -характерна отрицательная или сомнительная проба Манту («отрицательная анергия»);
- **Всем впервые выявленным ВИЧ-инфицированным необходимо: рентгенологическое исследование легких, проба Манту и консультация фтизиатра.**