

Г.С. Баласанянц

ДИССЕМИНИРОВАННЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ

ТАМБОВ

2014

- **Диссеминированный туберкулез легких** диагностируют у 5 % впервые выявленных больных туберкулезом.
- Среди состоящих на учете в ПТД больные с **диссеминированным туберкулезом** составляют 12 %.
- **Диссеминированный туберкулез** является причиной смерти 3 % больных, умерших от туберкулеза.

Диссеминированный (чаще всего гематогенно-диссеминированный) туберкулез легких среди всех клинических форм заболевания - чрезвычайно своеобразная форма, которая может иметь черты как первичного, так и вторичного туберкулеза.

Диссеминация - от лат. *dissemino* - рассеивать, распространять, син. - обсеменение; милиарный - от лат. *milium* - просо, просяное зерно; генерализация - от лат. *generalis* - общий, распространяющий

Выделяют следующие клинические формы:

А. Гематогенно-диссеминированный туберкулез:

а) острый гематогенно-диссеминированный (милиарный) туберкулез легких;

б) подострый гематогенно-диссеминированный туберкулез легких;

в) хронический гематогенно-диссеминированный туберкулез легких;

г) генерализованный гематогенно-диссеминированный туберкулез (острый милиарный туберкулез, острый или острейший туберкулезный сепсис).

Б. Лимфогенно-диссеминированный туберкулез легких:

а) подострый лимфогенно-диссеминированный туберкулез легких;

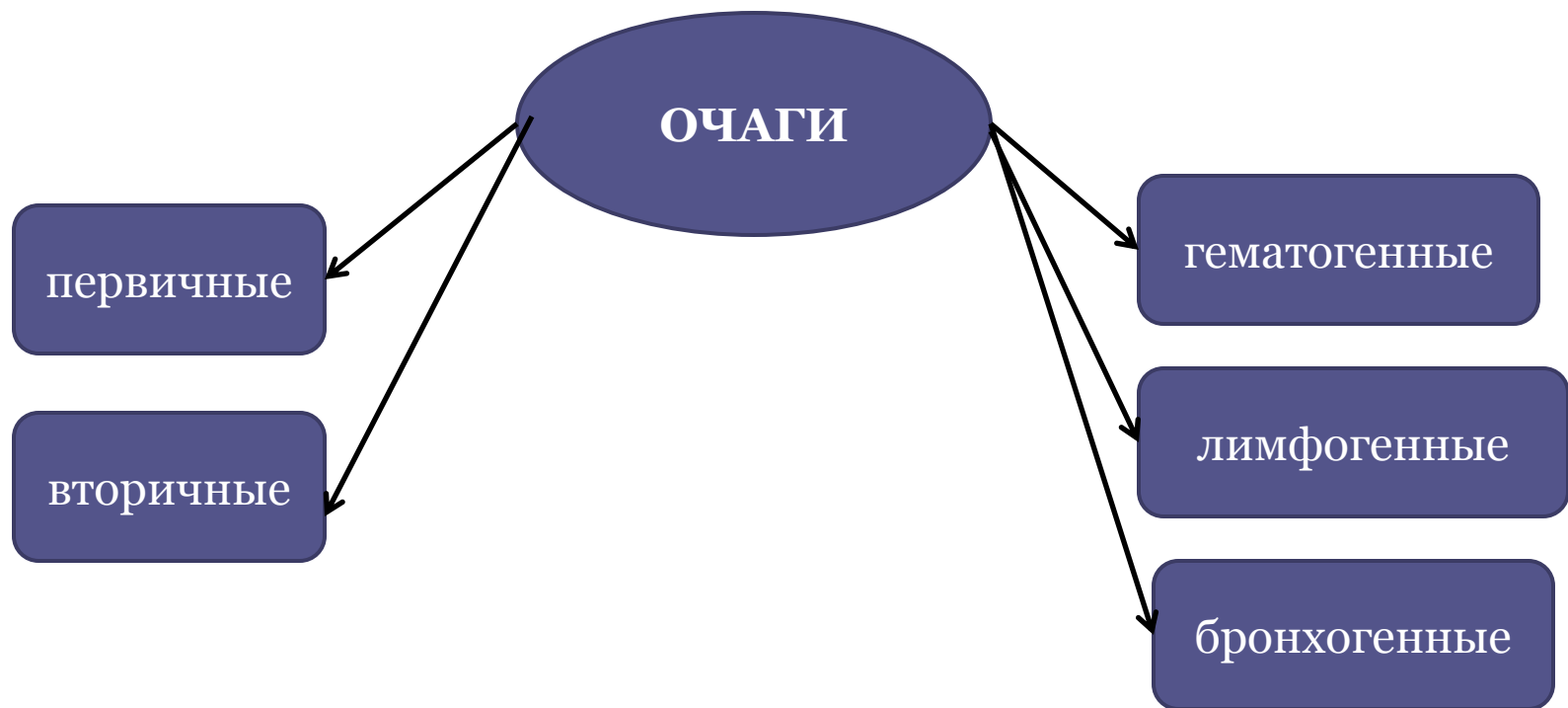
б) хронический лимфогенно-диссеминированный туберкулез легких

ДИССЕМИНИРОВАННЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ

Возникает в результате

- *гематогенного*
- *лимфогенного*
- *лимфо-гематогенного*

рассеивания микобактерий и образования множественных туберкулезных очагов.



Три варианта диссеминированного туберкулеза:

1. *генерализованный;*
2. *с преимущественным поражением легких;*
3. *с преимущественным поражением других органов.*

Диссеминированный туберкулез

- Может развиваться при осложненном течении первичного туберкулеза в результате **усиления воспалительной реакции и ранней генерализации процесса.**
- Чаще диссеминированный туберкулез возникает через несколько лет после клинического излечения первичного туберкулеза и формирования остаточных посттуберкулезных изменений — **очага Гона и/или кальцината.**

- **Основной источник** распространения микобактерий – **остаточные очаги инфекции во внутригрудных лимфатических узлах**, сформированные в процессе обратного развития первичного периода туберкулезной инфекции.
- Реже – **обызвествленный первичный очаг** локализуется в легком или в другом органе.

Факторы, снижающие иммунитет:

- гиперинсоляция,
- длительное переохлаждение,
- голодание, гиповитаминоз,
- нервно-психические потрясения,
- воздействие токсинов,
- лечение гормонами,
- некоторые виды физиотерапии
- неспецифические заболевания органов дыхания
- вирусная инфекция,
- аллергия,
- расстройства эндокринной системы
- эндогенные нарушения обмена веществ

Возможна реверсия биологически измененных форм МБТ, сосредоточенных в остаточных посттуберкулезных изменениях, в типичные формы.

Условия развития диссеминированного туберкулеза.

- Значительные изменения иммунологической реактивности
- Ослабление нестерильного противотуберкулезного иммунитета
- Врожденный иммунодефицит
- Период естественной гормональной перестройки организма
- Отсутствие вакцинации БЦЖ у детей.

Для развития **гематогенного** диссеминированного туберкулеза необходима: **бактериемия**, которая продолжается несколько часов или дней, связана с поступлением МБТ из активного или обострившегося первичного туберкулезного очага в ткань, прилежащую к остаточным изменениям с вовлечением в патологический процесс стенок расположенных вблизи мелких сосудов.

Развивается специфический **эндофлебит или эндартериит**.

Лимфогематогенный путь предполагает поступление МБТ с током лимфы в грудной или яремный проток, а затем в систему верхней полой вены и правые отделы сердца.

Повышенная чувствительность клеток и тканей к МБТ, усиливающаяся до **гиперергии** при дополнительной неспецифической и специфической сенсибилизации организма.

Проницаемость сосудистой стенки повышается. **МБТ из крови** могут проникать в **перивазальную ткань**.

Изменения функционального состояния нервной и сосудистой систем. Нарушение кортико-висцеральной регуляции приводит к **вегетососудистой дистонии** и **расстройству микроциркуляции**. Кровоток в мелких сосудах замедляется, и МБТ проникают через **сосудистую стенку** в прилежащую ткань.

Повышенная чувствительность клеток к микобактериям, сформировавшаяся в первичном периоде туберкулезной инфекции, обеспечивает быстрое поглощение МБТ макрофагами, которые затем теряют способность к перемещению и оседают в периваскулярной ткани. Дальнейшее движение микобактерий приостанавливается, но их разрушение затруднено из-за снижения бактерицидного потенциала макрофагов. В интерстициальной ткани легких по ходу сосудисто-бронхиальных пучков формируется множество туберкулезных очагов.

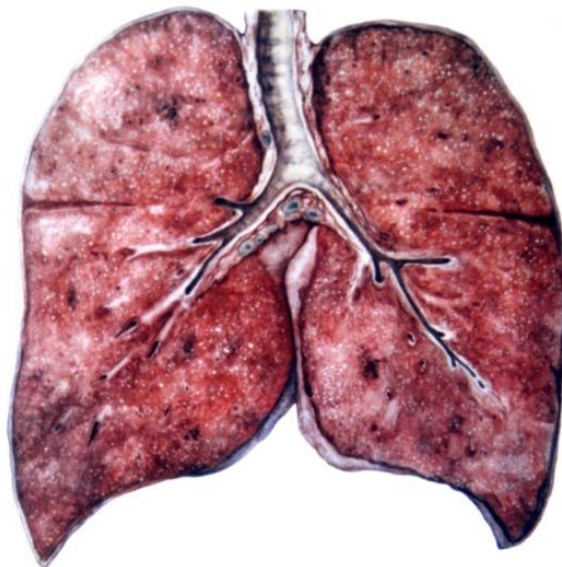
Патогенез диссеминированного туберкулеза



Острый гематогенный диссеминированный туберкулез

- Возникает при значительном снижении противотуберкулезного иммунитета и массивной бактериемии.
- По ходу капилляров почти одновременно образуются множественные однотипные просовидные {*milium* — просо) желтовато-серые очаги диаметром 1— мм, выступающие над поверхностью среза легкого.
- **Милиарные очаги локализуются равномерно в обоих легких.**
- В межалвеолярных перегородках - отек и клеточная инфильтрация, снижается эластичность легочной ткани, развивается **диффузная эмфизема**.
- Экссудативная или казеозно-некротическая реакция довольно быстро сменяется продуктивной, поэтому **очаги не сливаются**.

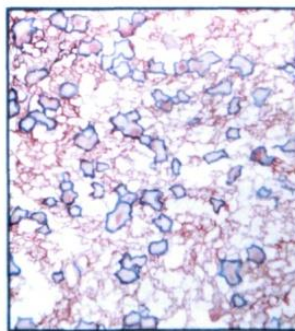
ОСТРЫЙ МИЛИАРНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ



МЕЛКОЧАТОВАЯ ГЕМОТОГИЧНАЯ
ДИССЕМИНАЦИЯ В ОБОИХ ЛЕГКИХ

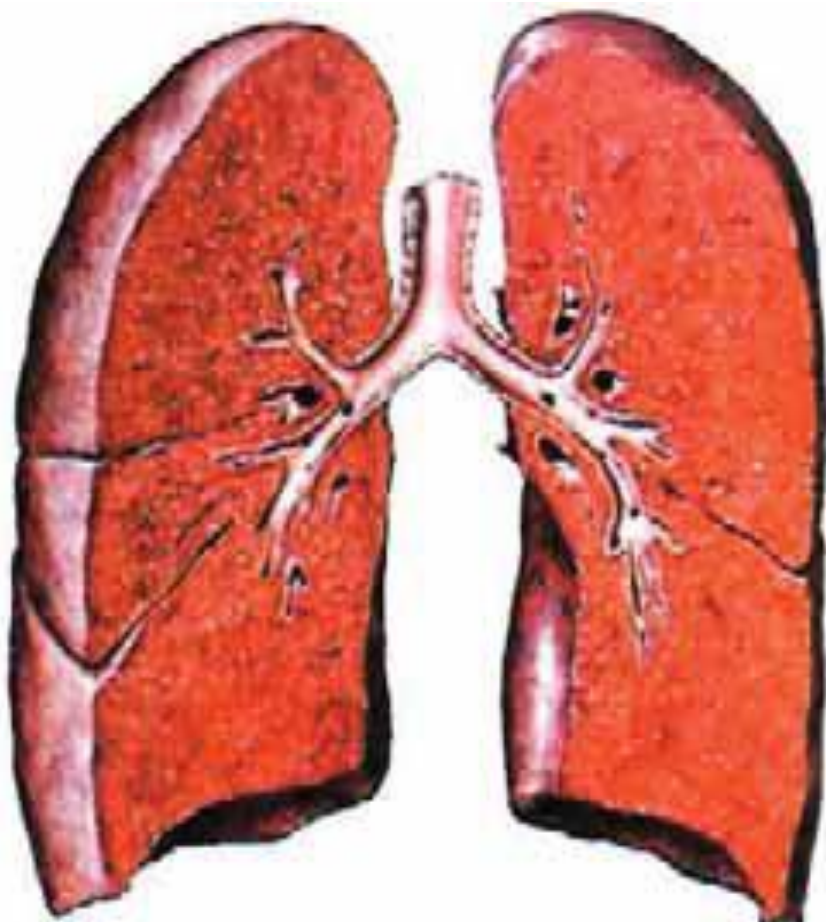


ГИСТОЛОГРАММА. Множественные туберкулезные
милиарные бугорки. Бронхит

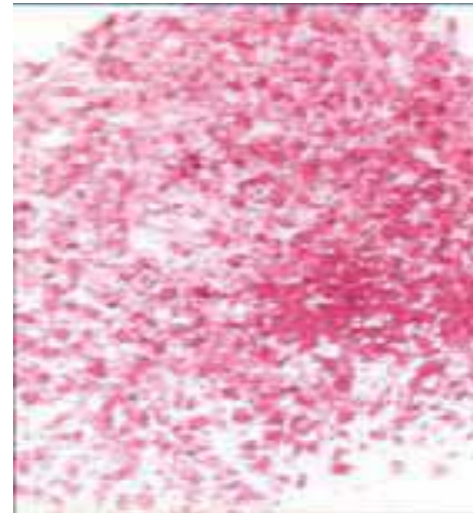


Милиарный туберкулез легких

а)



б)



а — рисунок с патологоанатомического препарата;

б — гистотопографический срез.

Тифоидная форма

- Общее недомогания, слабости, ухудшения аппетита и сна, головной боли, диспепсических расстройств (изжоги, тошноты, рвоты), повышения температуры тела до 37,5 °С. В течение первых 7-10 дней заболевания усиливается головная боль, температура тела повышается до 39-40 °С, появляются ночные поты, ознобы, акроцианоз, сухой или с выделением скудного количества слизистой мокроты надсадный кашель, одышка, спутанное сознание, бред.

Легочная форма

- Болезнь развивается на симптомов радки, наблюдаемых при тифоидном форме. Ведущие симптомы - выраженная мучительная одышка, поверхностное дыхание с частотой его до 50-60 движений в минуту. Важным и часто самым ранним признаком является сухой или малопродуктивный приступообразный надсадный кашель.

Менингеальная форма

- Может развиваться на любом этапе течения острого милиарного туберкулеза, в том числе после тифоидной и легочной форм болезни. Определяющими являются доминирующие в клинике заболевания признаки менингита.

Острый гематогенный диссеминированный туберкулез

Рентгенологическое исследование.

- Ведущим рентгенологическим синдромом диссеминированного туберкулеза легких является **очаговая диссеминация**.
- **Гематогенная диссеминация** характеризуется множественными очаговыми тенями, которые расположены в обоих легких относительно симметрично.
- При **милиарном туберкулезе** в первые 7—10 дней болезни выявить очаговую диссеминацию в легких на рентгенограмме не удастся (не визуализируются).
- Диффузное понижение прозрачности легочных полей, нечеткость (смазанность) легочного рисунка, мелкопетлистая сетка в обоих легких.
- На 10—14-й день заболевания при рентгенографии удастся видеть множественные мелкие (не более 2 мм в диаметре) однотипные очаговые тени, симметрично располагающиеся от верхушек до базальных отделов легких.
- Такая тотальная мелкоочаговая диссеминация — **характерный рентгенологический признак милиарного туберкулеза**. Очаговая диссеминация, несмотря на равномерное поражение легких, часто выглядит **более густой в средних и нижних легочных полях**. Это явление обусловлено большим объемом соответствующих отделов легкого и эффектом **суммации очагов** при плоскостном изображении объемного органа.
- Все важные рентгенологические признаки милиарного поражения легких можно выявить при использовании **КТ**. Ее высокая разрешающая способность позволяет лучше визуализировать мелкие и мягкие очаги, уточнить их топографию и структуру.

Острый диссеминированный туберкулез. Особенности у детей

- **У детей острый диссеминированный туберкулез** развивается при осложненном течении первичного туберкулеза.
- На рентгенограмме:
 - очаги диссеминации
 - увеличенные внутригрудные лимфатические узлы или компоненты еще не завершившего свое развитие первичного туберкулезного комплекса.

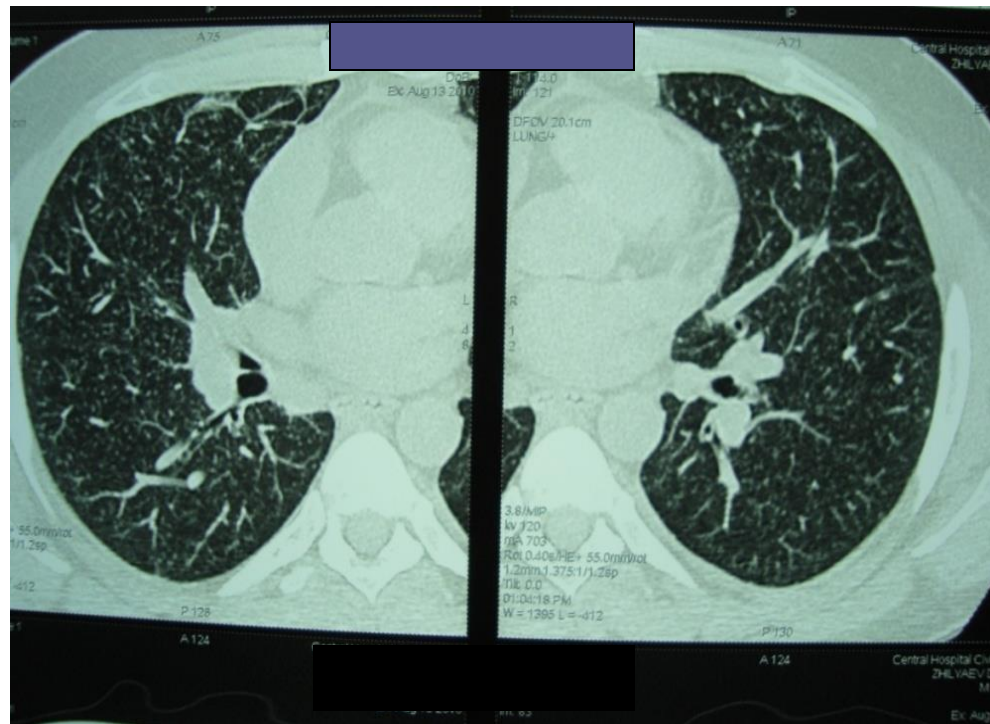
Особенность очаговых теней при остром диссеминированном туберкулезе **у детей раннего возраста** являются их более крупные, чем у взрослых, размеры — от 2 до 5 мм.

Обзорная рентгенография легких



Усиление легочного рисунка

Компьютерная томография органов грудной клетки

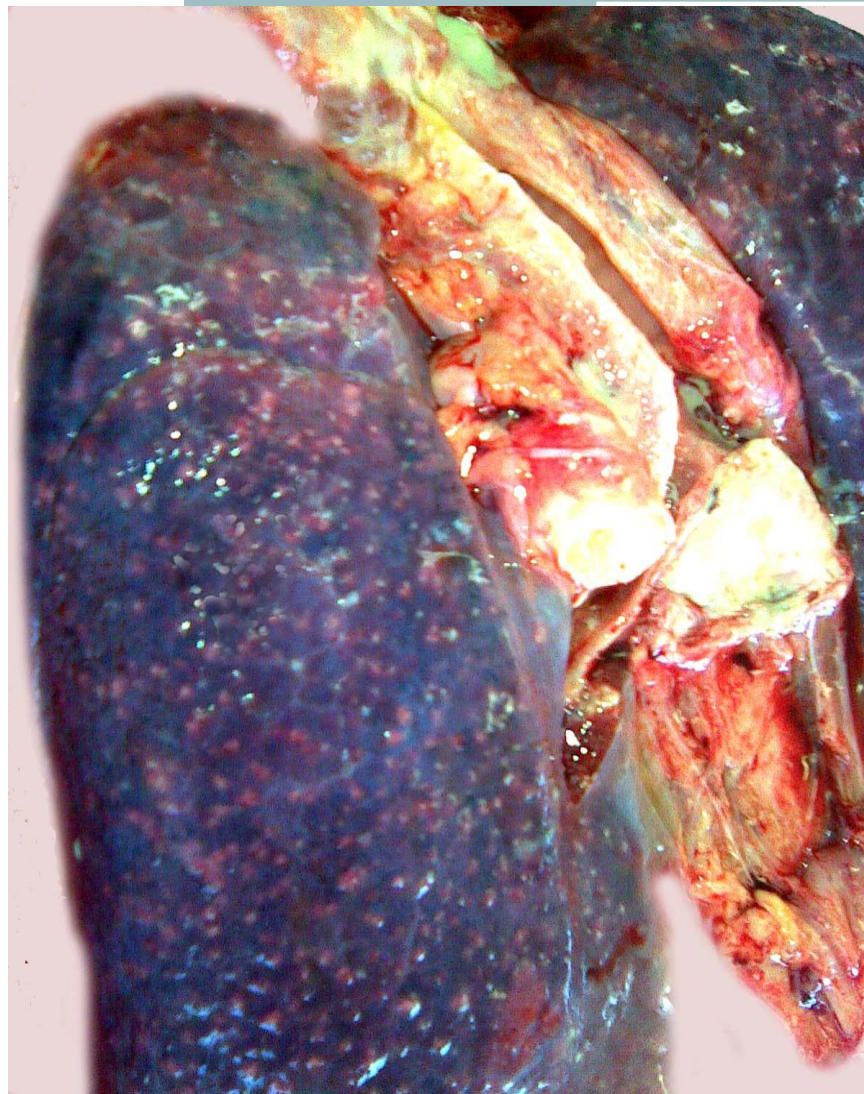


Симметричная тотальная мономорфная
«субмилиарная» диссеминация

МИЛИАРНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ



МАКРОСКОПИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЛЁГКИХ



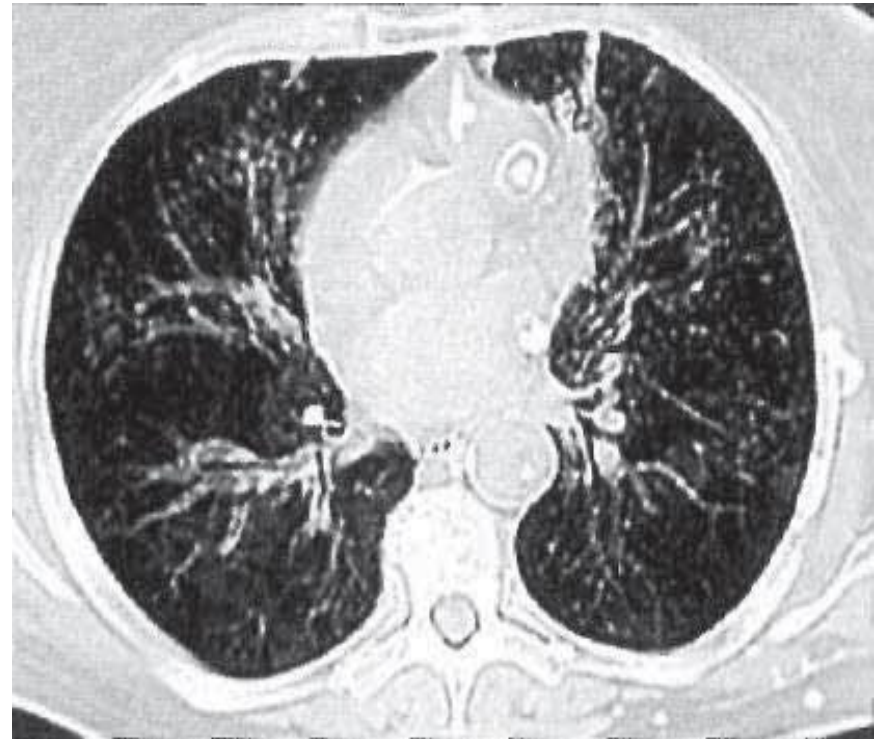
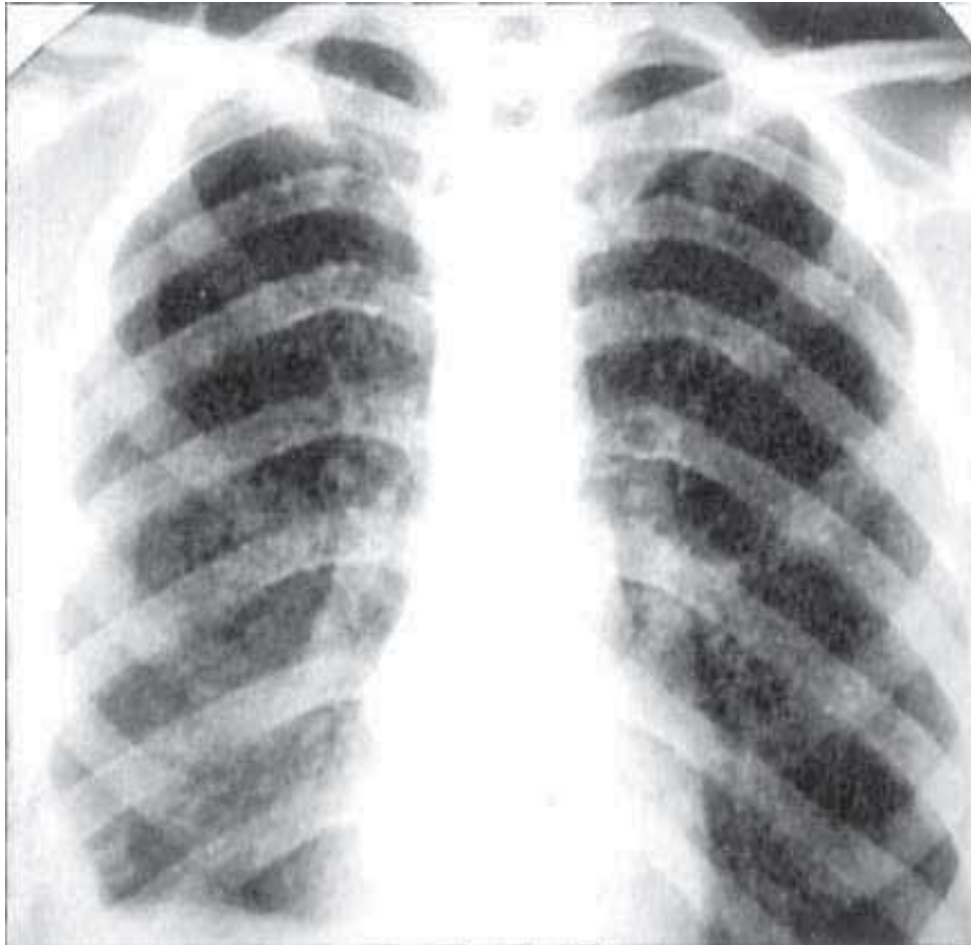
Милиарная и субмилиарная
диссеминация

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЛЕГКИХ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ



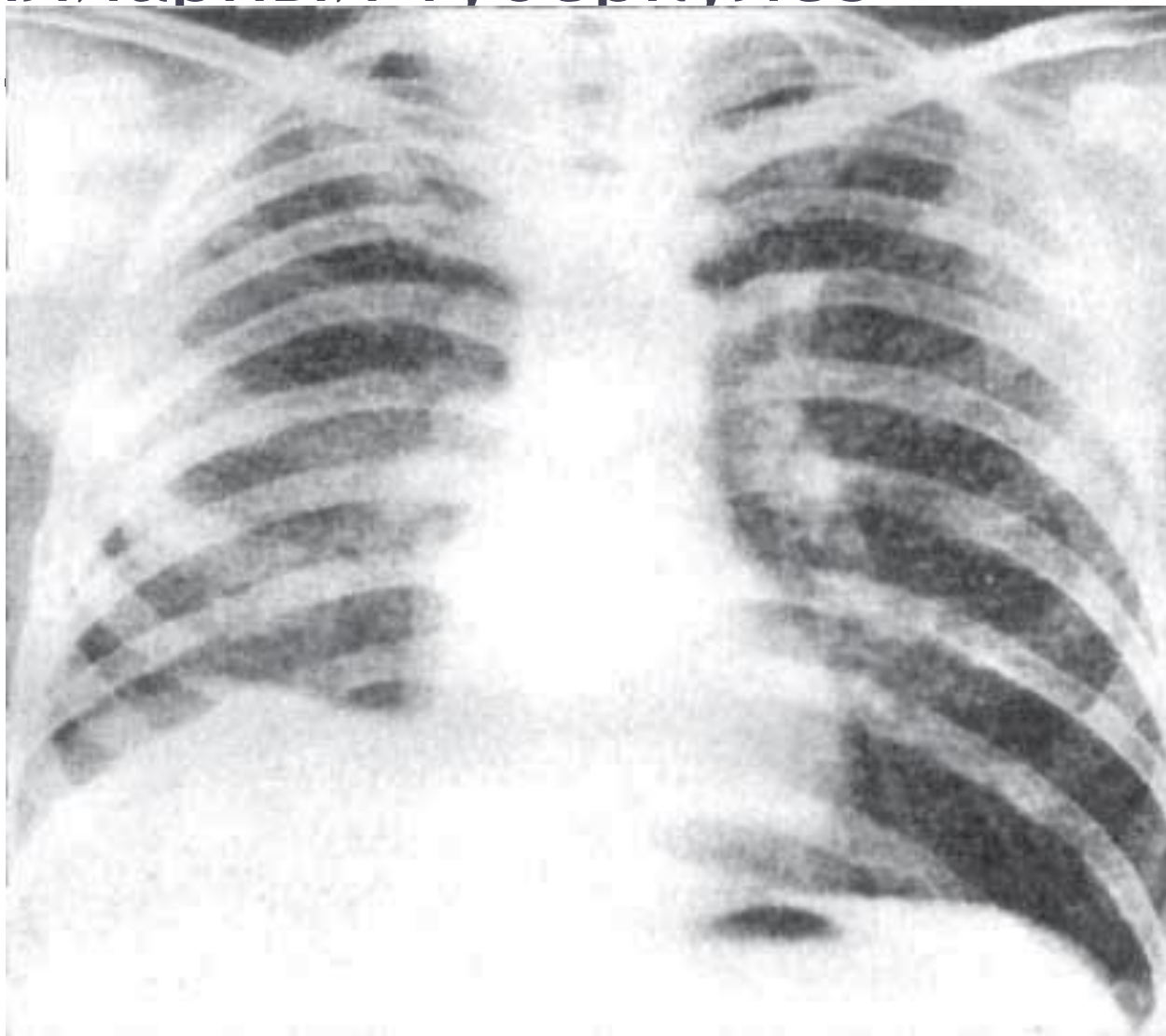
Милиарная диссеминация в легком

Милиарный туберкулез



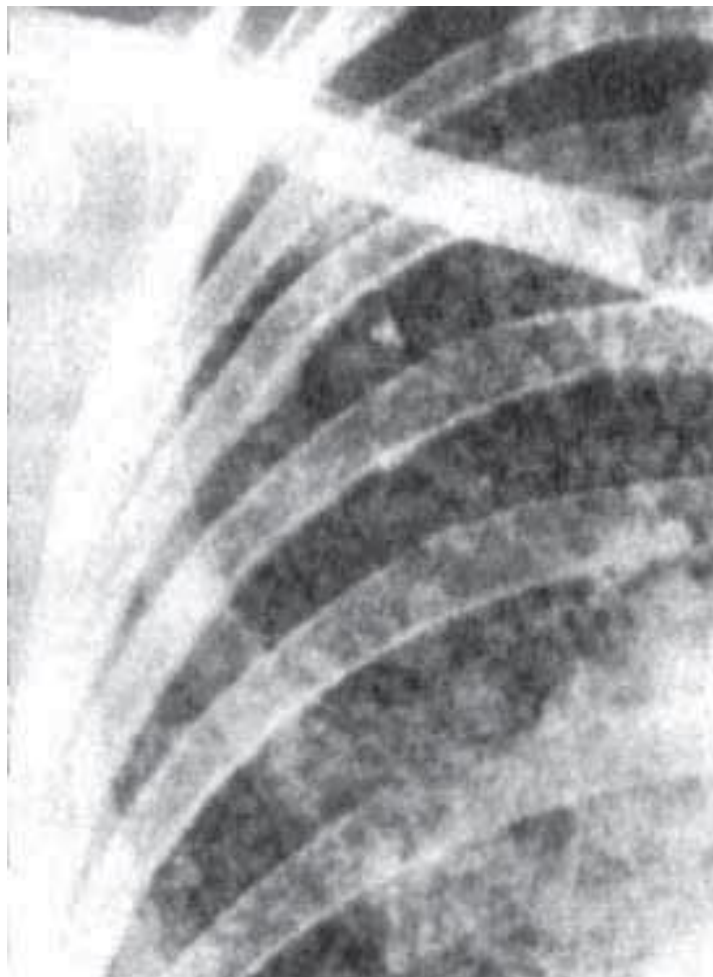
Милиарный туберкулез

15



Милиарный туберкулез

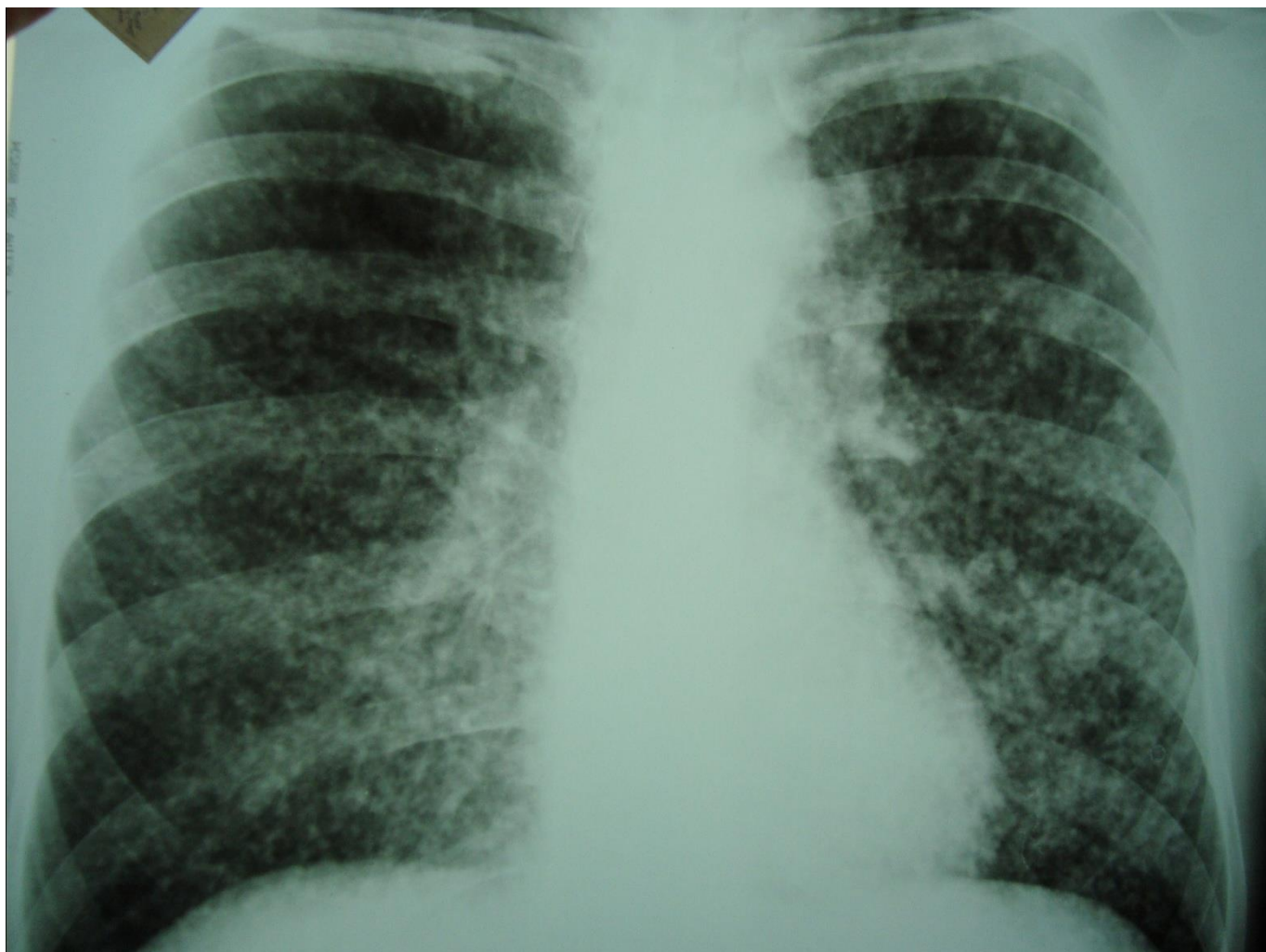
16-й день болезни



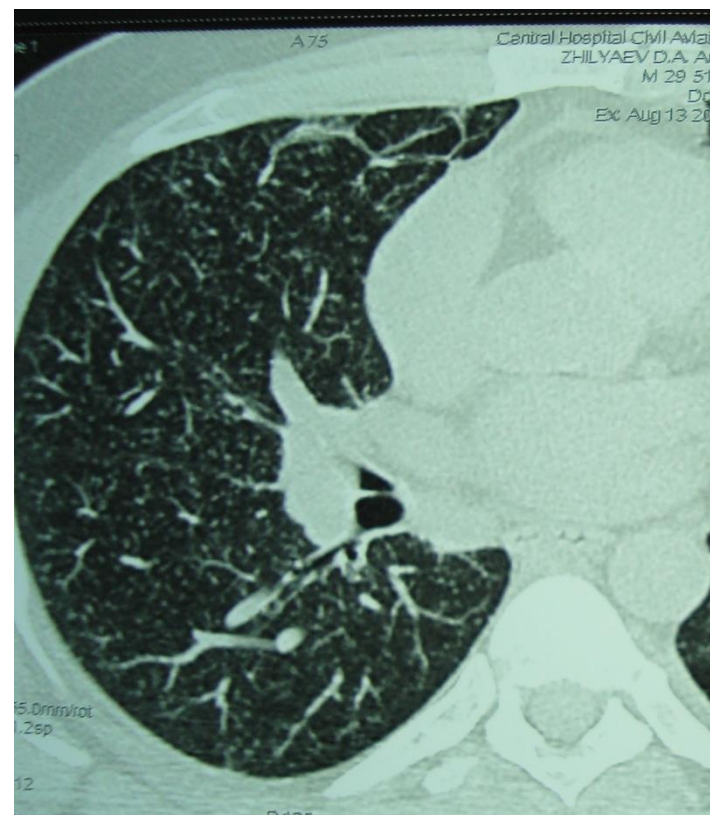




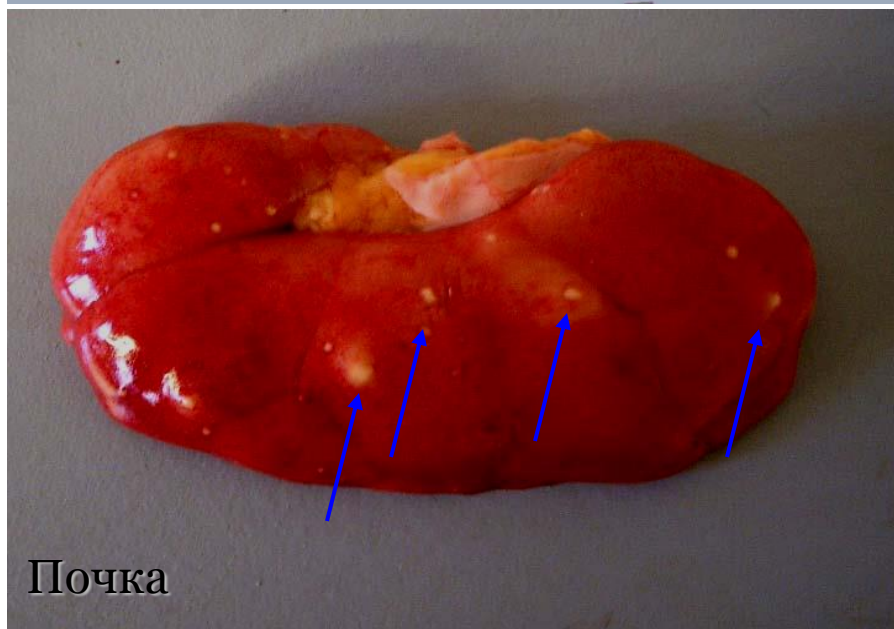
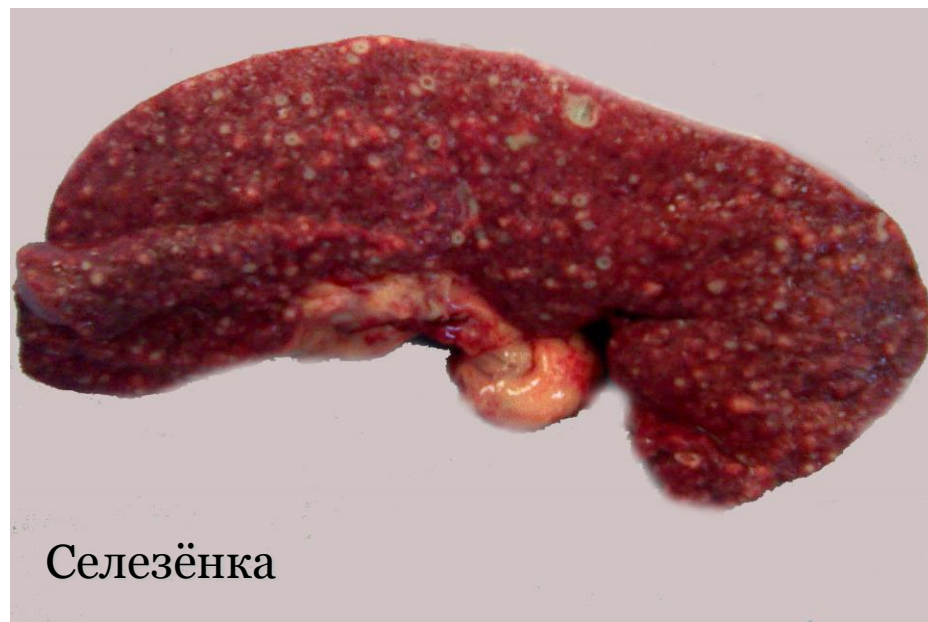
Милиарный туберкулез



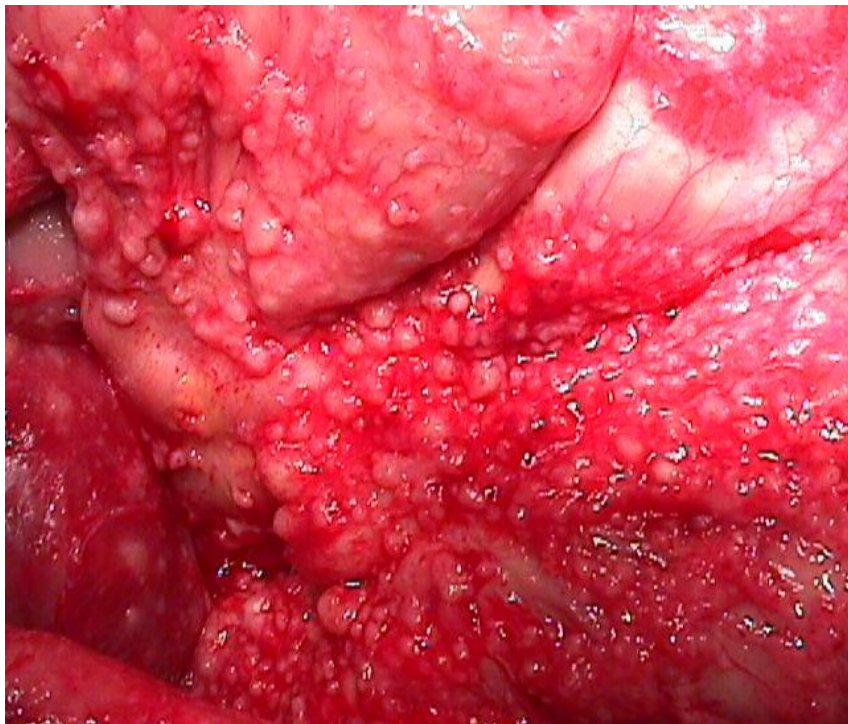
Милиарный туберкулез



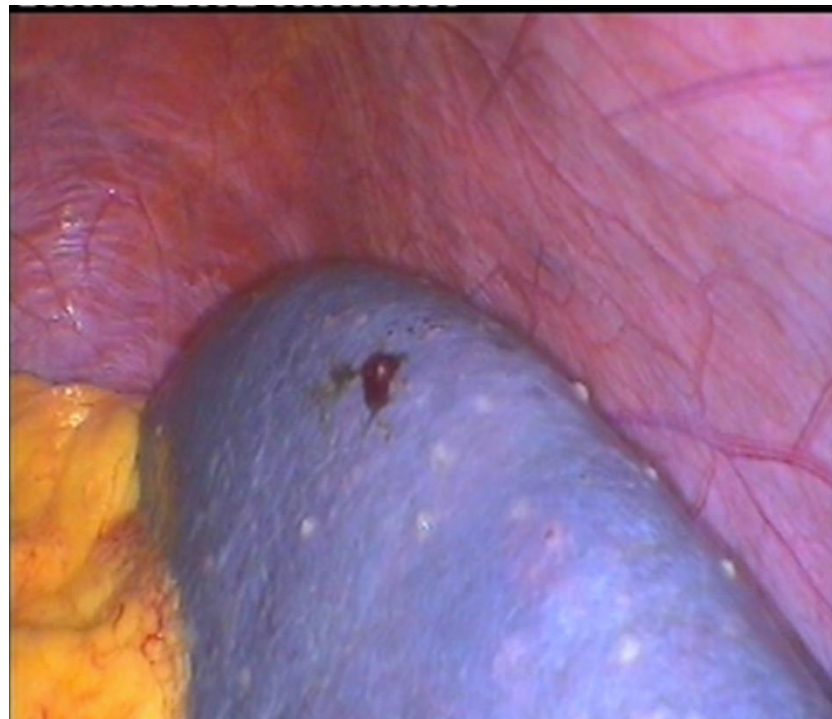
МИЛИАРНЫЕ ВЫСЫПАНИЯ ВО ВНУТРЕННИХ ОРГАНАХ



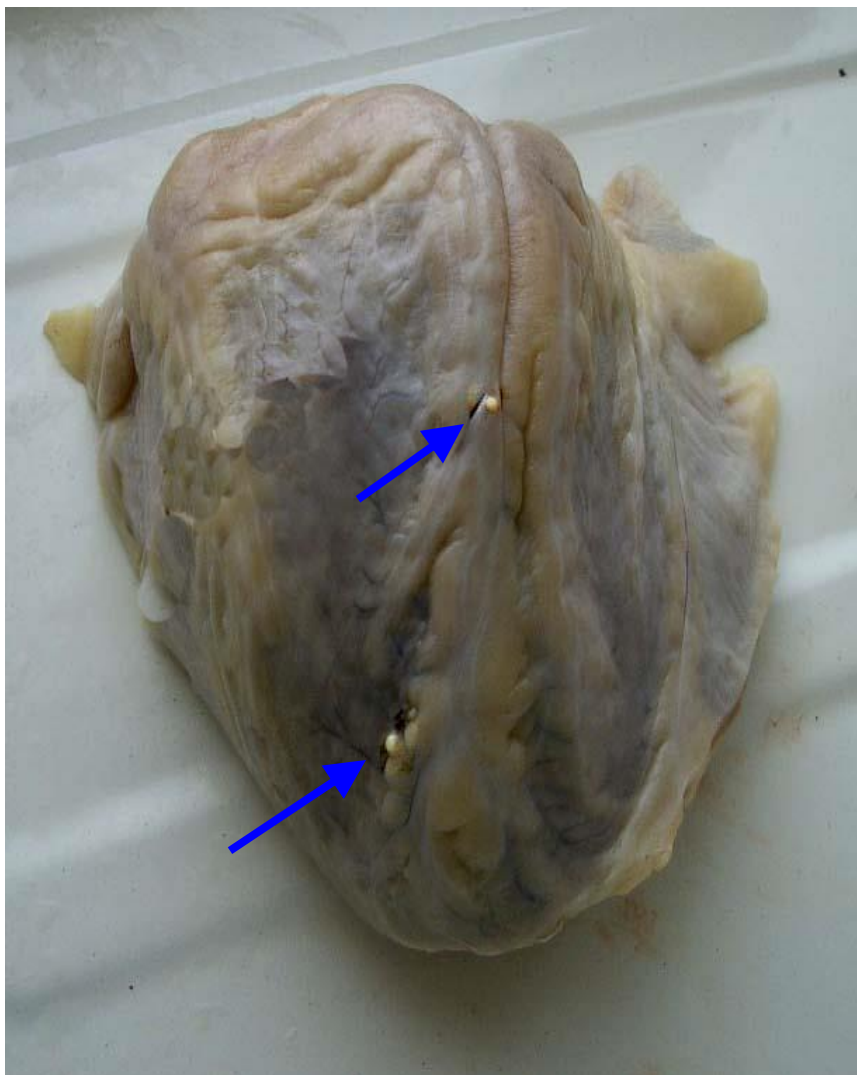
- *Бугорковый туберкулез брюшины*



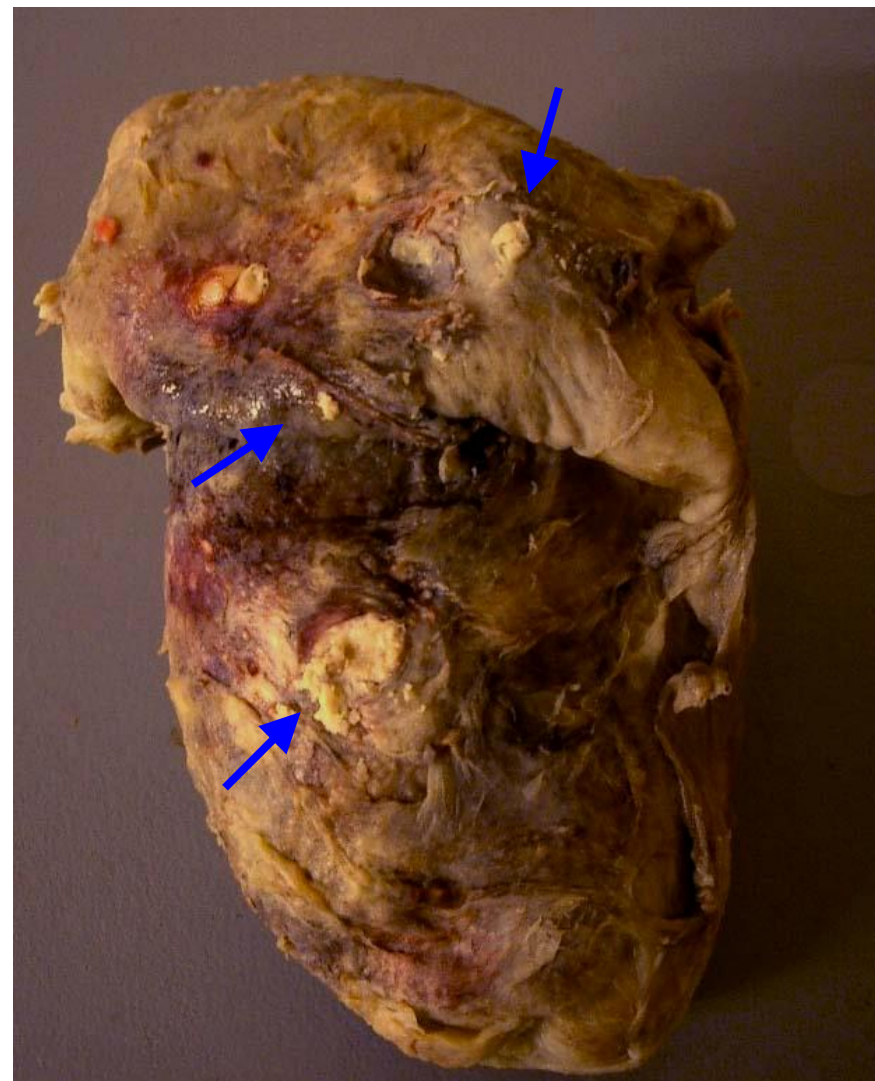
- *Туберкулез селезенки*



ТУБЕРКУЛЕЗНОЕ ПОРАЖЕНИЕ СЕРДЦА

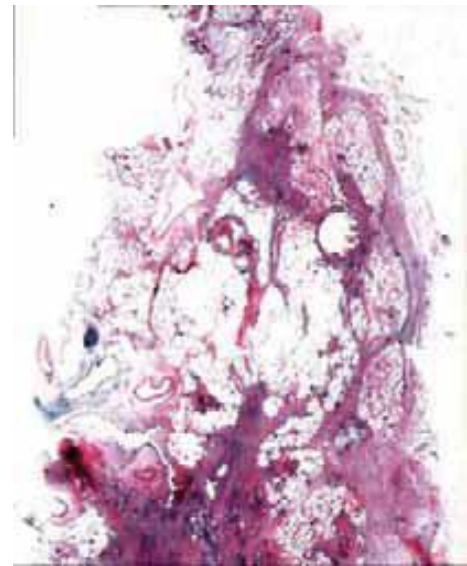
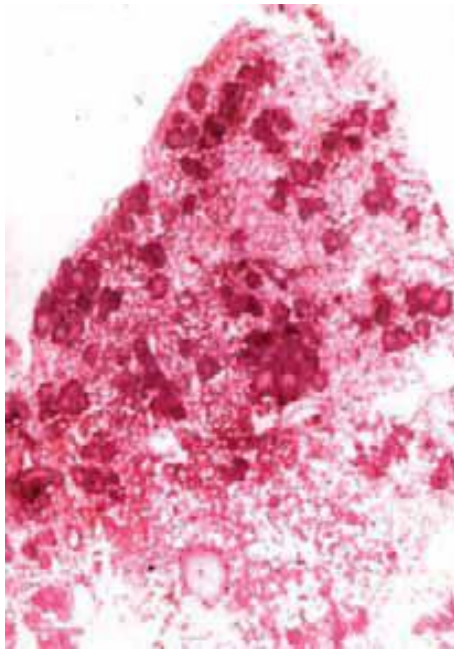


Милиарная диссеминация



Очаговая диссеминация

Подострый диссеминированный туберкулез легких



Подострый диссеминированный туберкулез легких

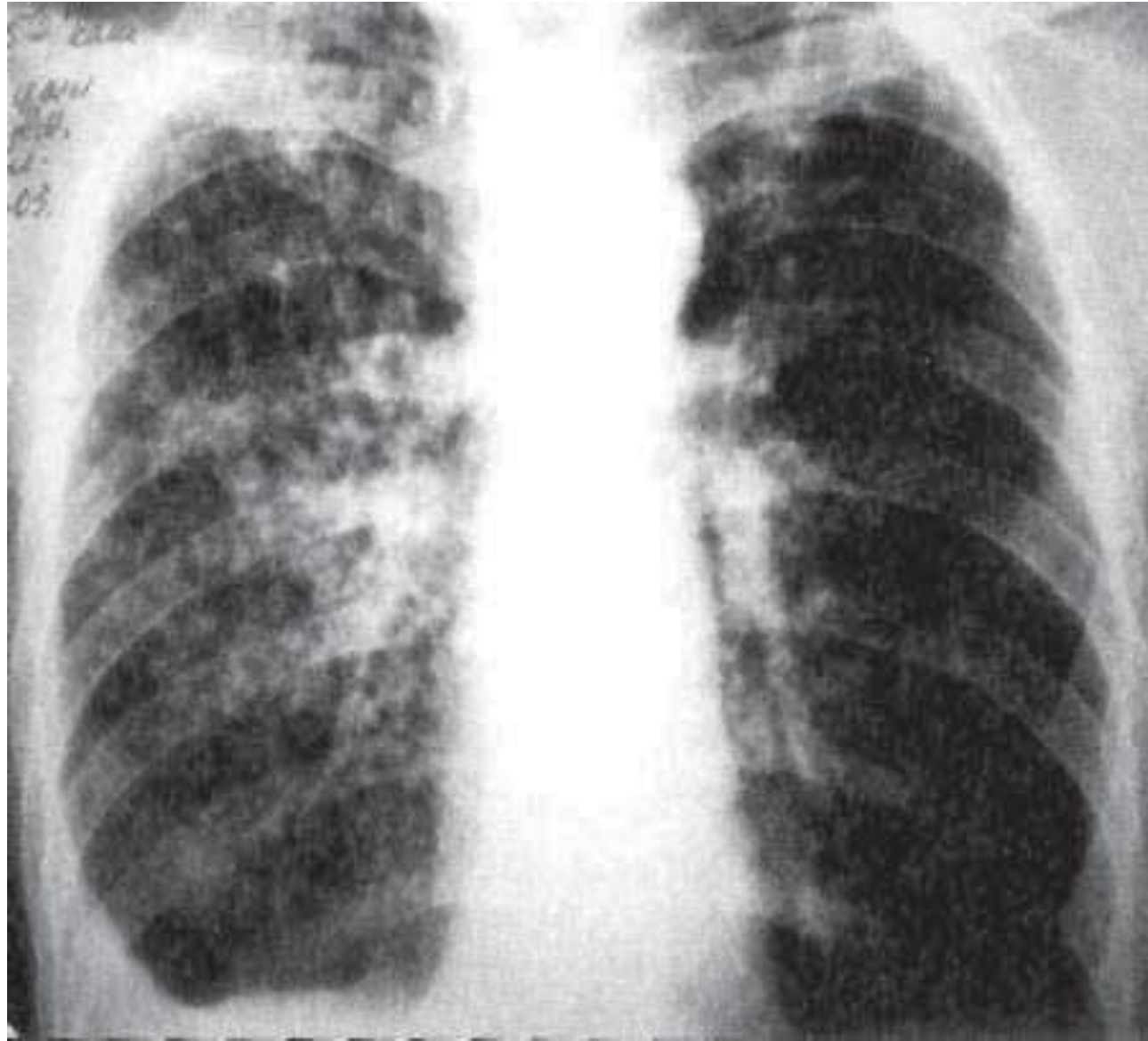
- При **гематогенном рассеивании** микобактерий, характеризуется **субтотальной очаговой диссеминацией с преимущественной локализацией очаговых теней в верхних и средних отделах легких.**
- Очаговые тени не отличаются особым разнообразием, крупные (5—10 мм в диаметре), малой или средней интенсивности (субтотальная крупная равноочаговая диссеминация).
- Очаговые тени могут располагаться в виде гирлянды по ходу продольных теней сосудов.
- Контуры очаговых теней обычно нечеткие, могут сливаться и образуют фокусные затемнения с участками просветления, обусловленными распадом легочной ткани. Иногда деструктивные изменения представлены тонкостенными кольцевидными тенями.
- Подострая диссеминация **лимфогенного происхождения** проявляется преимущественно **односторонними очаговыми тенями в среднем и нижнем** отделах легкого.
- Очаговые тени располагаются **группами среди полосковидных и сетчатых теней лимфангита.**
- При томографическом исследовании в корне легкого и средостении - значительно увеличенные, уплотненные, частично кальцинированные лимфатические узлы.

Для лимфогенного диссеминированного туберкулеза характерно:

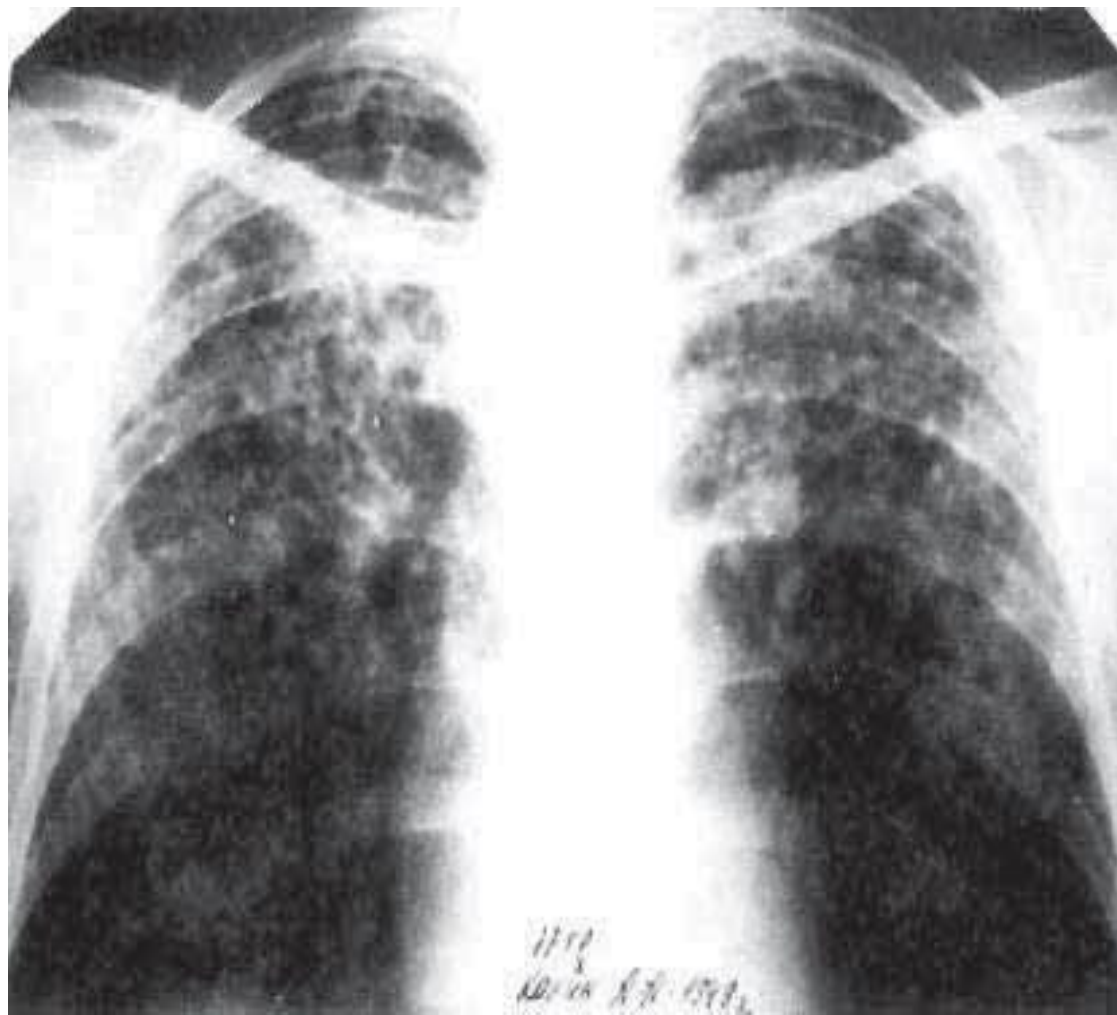
- ☐ подострое и хроническое течение
- ☐ клиническая картина чаще инapperцептная
- ☐ наиболее характерными симптомами являются субфебрильная температура тела, вегетативные расстройства, боли в груди, которые связаны с поражением плевры
- ☐ отмечают кашель, чаще сухой, иногда кровохарканье
- ☐ рентгенологически чаще в прикорневых, верхних, средних или нижних отделах одного или реже обоих легких определяют очаги разной величины, формы и интенсивности
- ☐ при двустороннем поражении очаги располагаются асимметрично. полости распада имеют небольшие размеры.



Диссеминированный туберкулез легких. Лимфогенная диссеминация в правом легком.

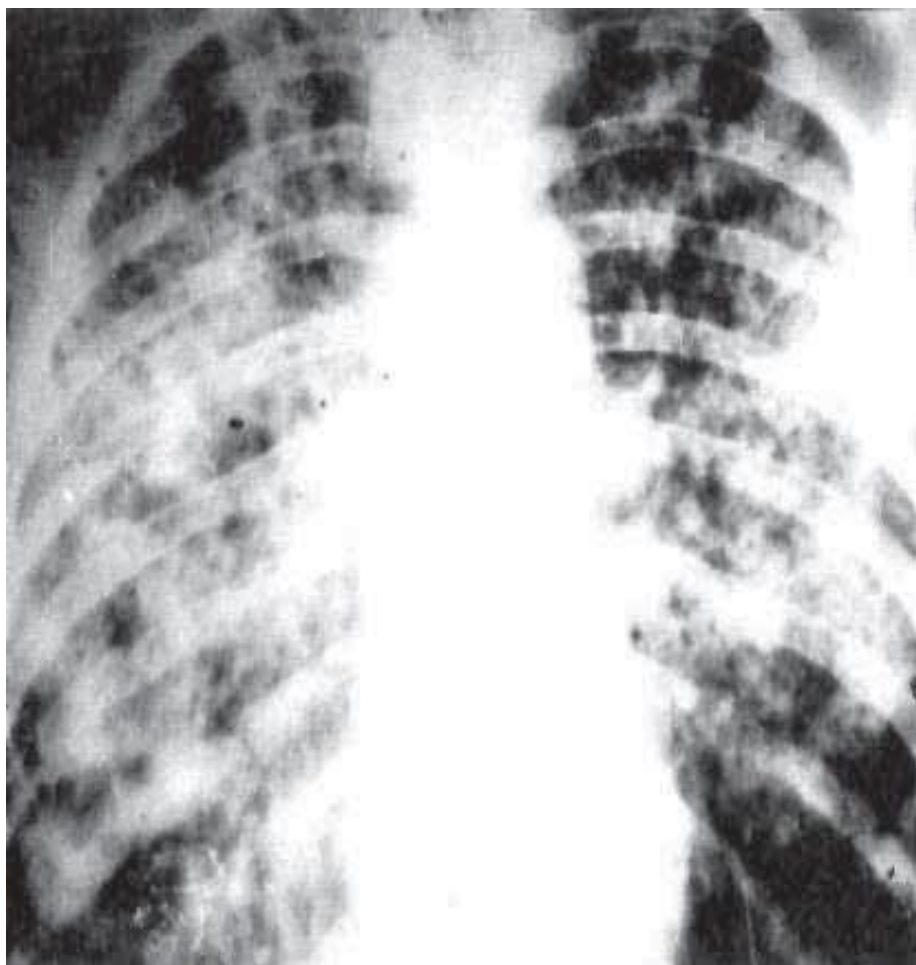


Подострый диссеминированный туберкулез легких
Очаговые тени в верхних и средних отделах обоих легких.

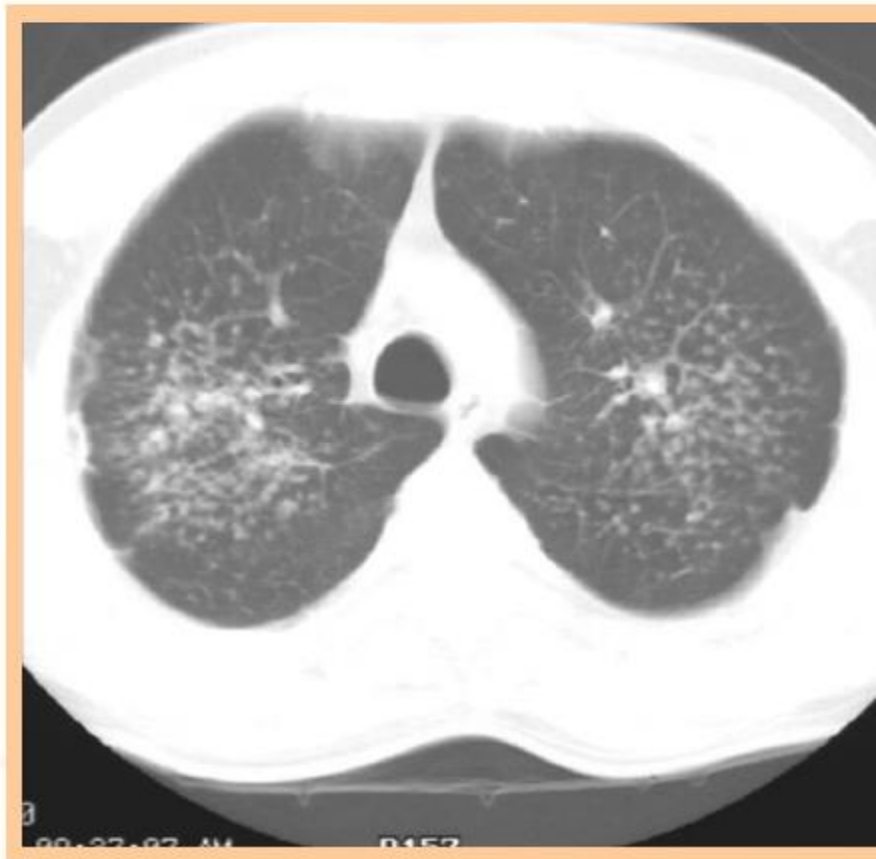


Подострый лимфобронхогенный диссеминированный туберкулез легких

Крупные очаговые тени в легких.



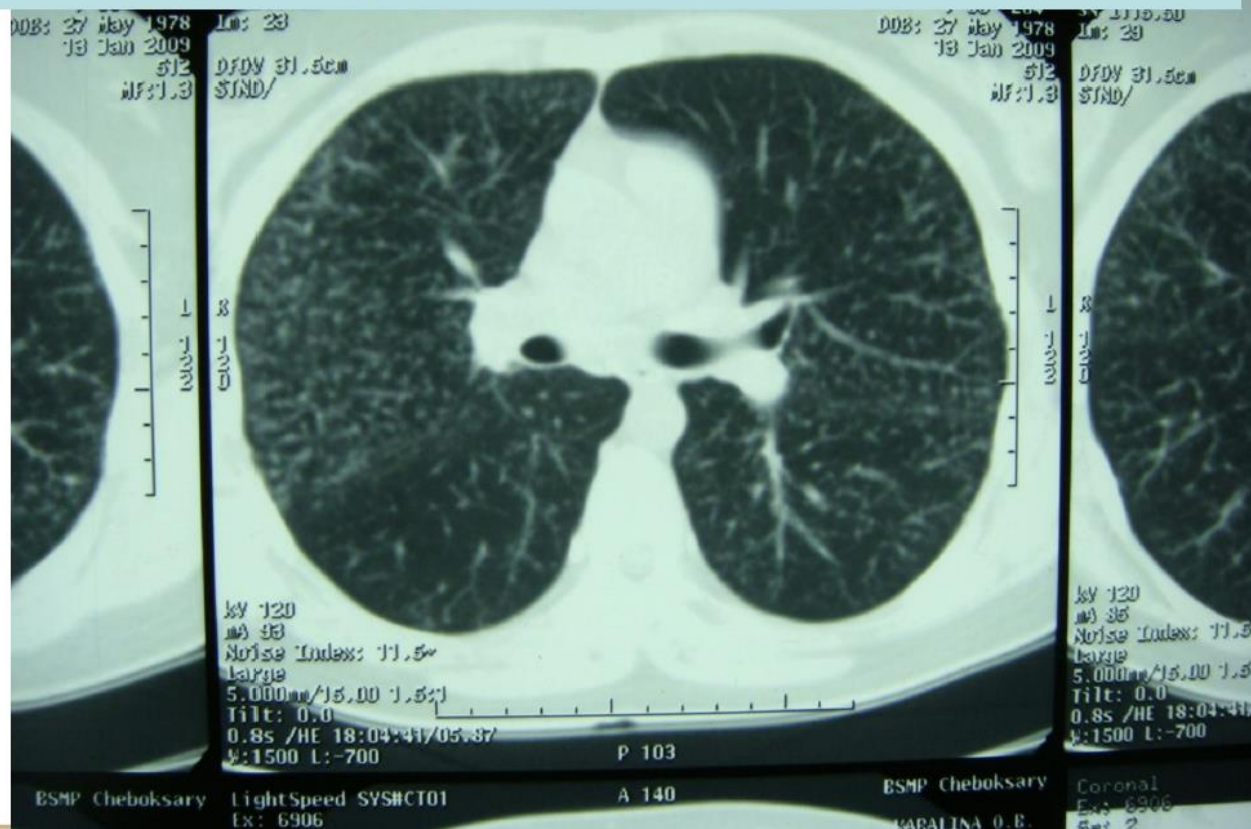
Хроническая бериллиевая болезнь (ХББ)

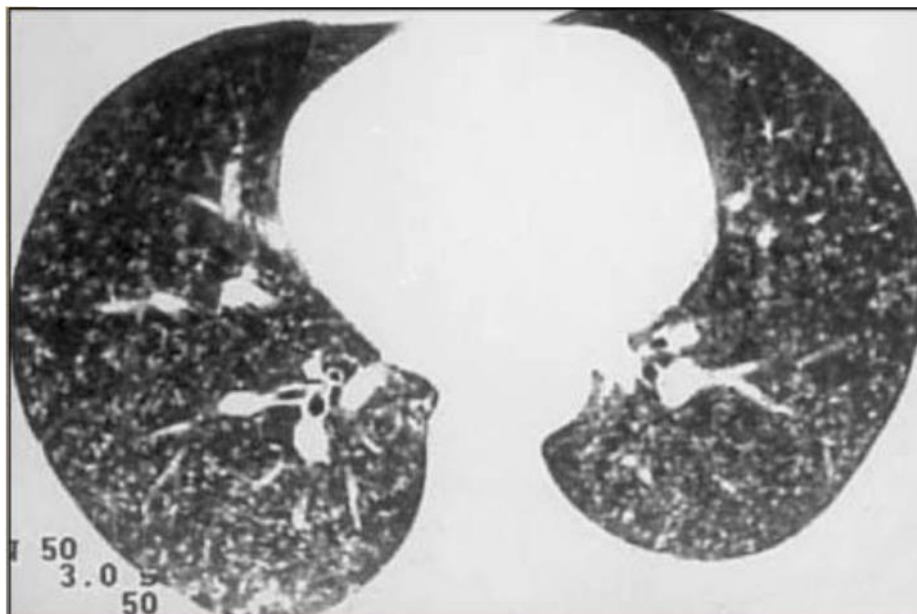


КАРЦИНОМАТОЗ ЛЁГКИХ



САРКОИДОЗ ЛЁГКИХ



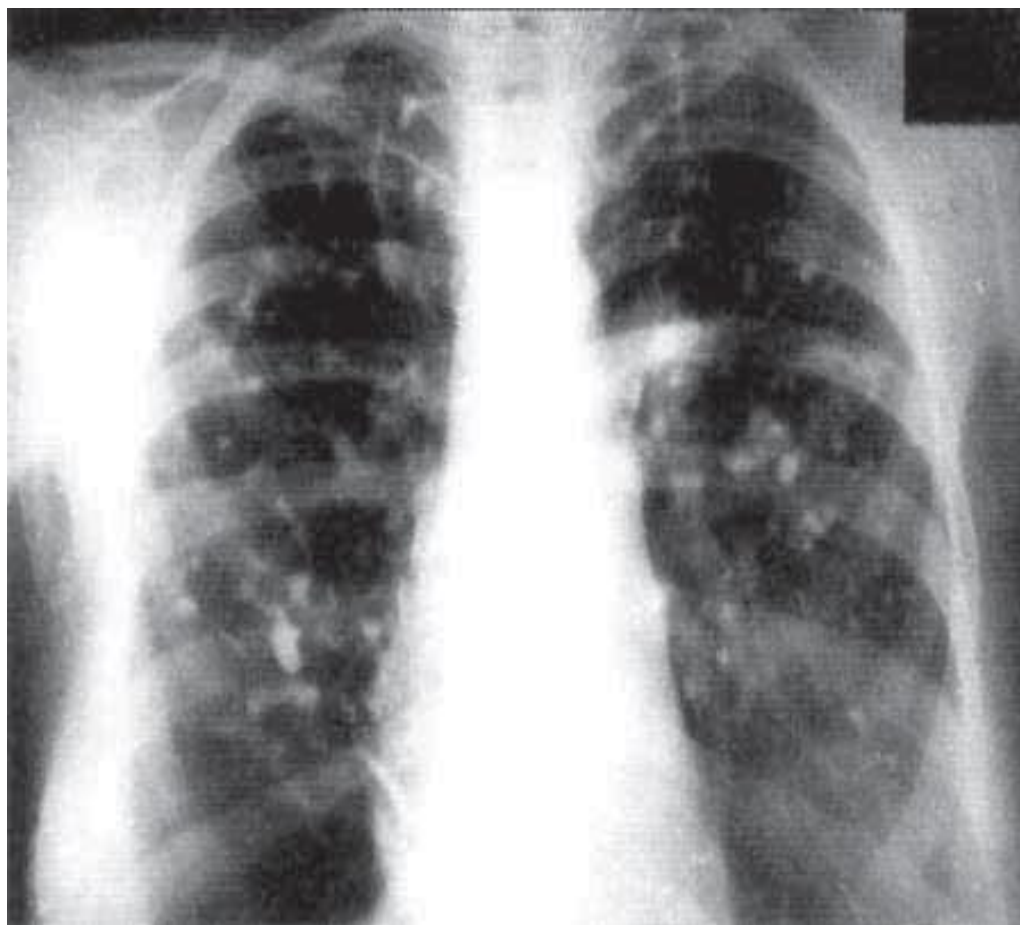


ДИССЕМИНИРОВАННЫЙ
туберкулёз лёгких



Подострый диссеминированный туберкулез легких

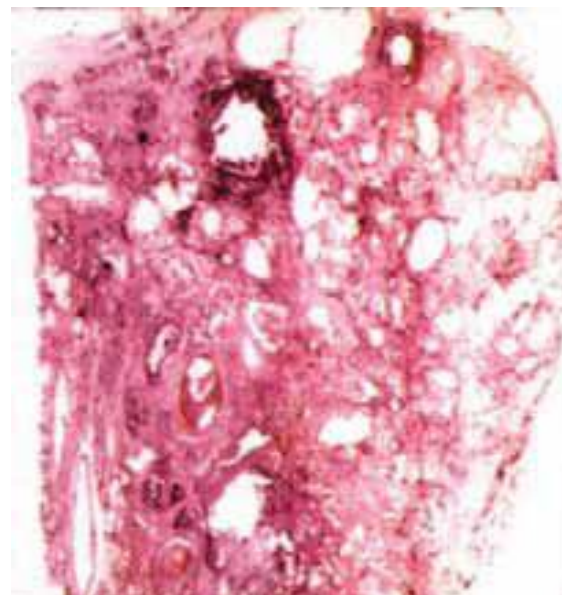
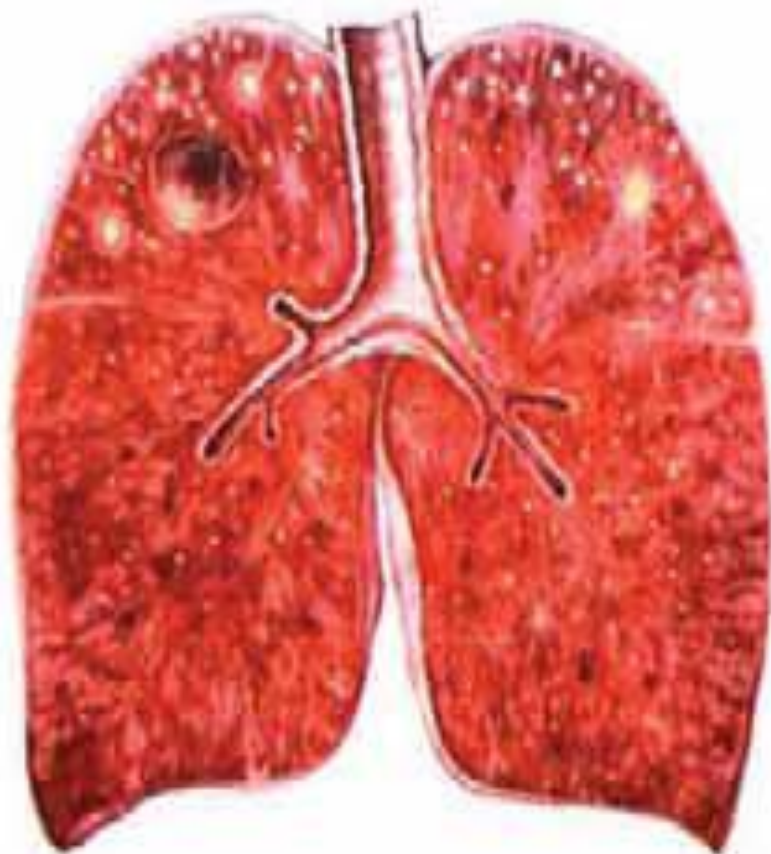
Множественные очаговые тени высокой интенсивности
- исход подострого диссеминированного туберкулеза легких.



Хронический диссеминированный туберкулез легких

а)

б)



а — рисунок с
патологоанатомического препарата;
б — гистотопографические
срезы.

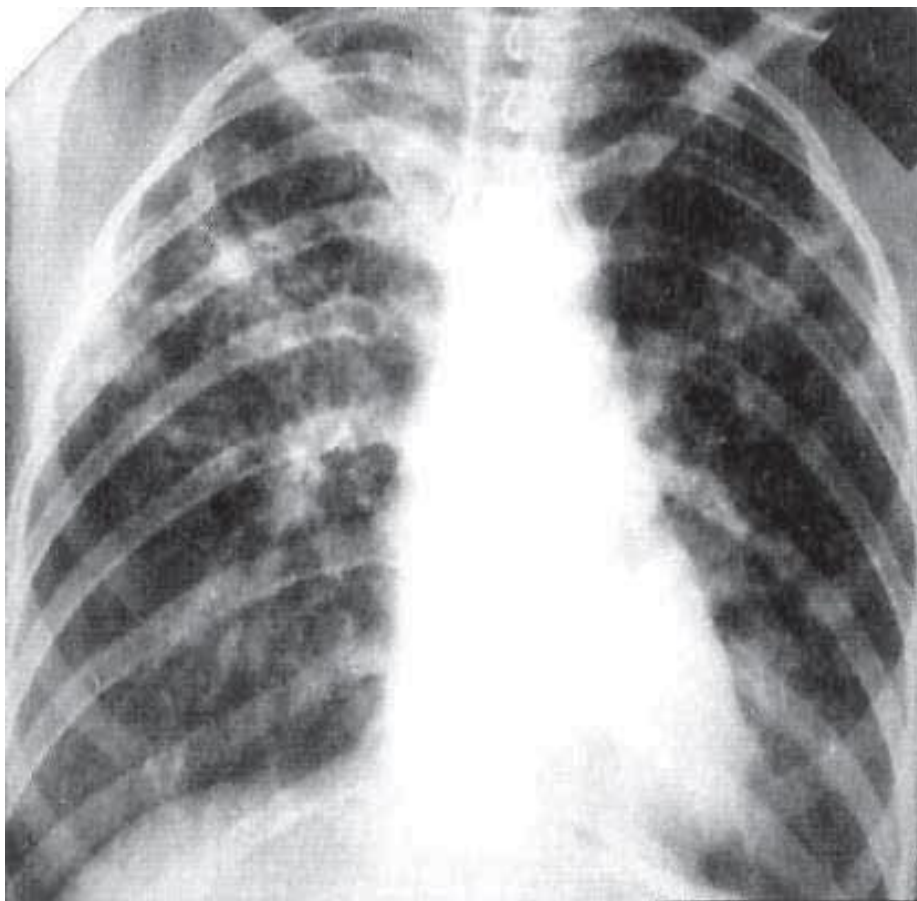
Хронический диссеминированный туберкулез легких. Особенности на рентгенограмме

- Большое разнообразие картины.
- **Характерно:** субтотальная или тотальная относительно **симметричная полиморфная очаговая диссеминация**. Множественные очаговые тени различной величины, формы и интенсивности, что обусловлено разной давностью образования очагов.
- В **верхних и средних** отделах легких очаговые тени более крупные, их значительно больше, чем в нижних.
- **Наклонности к слиянию очагов нет.**
- Симметричность изменений нарушается при новых высыпаниях. Можно видеть полости распада в виде тонкостенных кольцевидных теней с четкими внутренними и наружными контурами — штампованные или очковые каверны.
- В верхних отделах обоих легких легочный рисунок усилен, деформирован и имеет **сетчато-ячеистый характер** в связи с выраженным интерстициальным фиброзом.
- Хорошо видны двусторонние **кортико-апикальные плевральные наслоения** (шварты).
- В базальных отделах легочный рисунок обеднен, прозрачность легочной ткани повышена из-за **викарной эмфиземы**.

Хронический диссеминированный туберкулез легких. Особенности на рентгенограмме

- В связи с фиброзом и уменьшением объема верхних долей тени корней легких симметрично подтянуты вверх (**симптом «плакучей ивы»**).
- Горизонтальное расположение ребер и более низкое стояние куполов диафрагмы.
- Тень сердца на рентгенограмме имеет срединное положение, а его поперечный размер в области крупных сосудов сужен (**«капельное сердце»**).
- **Остаточные изменения** в виде множественных очаговых теней высокой интенсивности в обоих легких.
- Формирование **фиброзно-кавернозного** процесса. На фоне грубых фиброзных изменений и полиморфных очагов бронхогенной диссеминации появляются **стабильные в размерах большие каверны**.
- **Осложненное течение** всех форм диссеминированного туберкулеза легких с развитием **лобулярной казеозной пневмонии** характеризуется появлением в обоих легких множества крупных (от 5 до 10 мм в диаметре) очаговых теней неправильной формы без резких очертаний. Хорошо выявляемые очаги напоминают хлопья снега «снежная буря». При расплавлении зон казеозного некроза -кольцевидные тени различного диаметра.

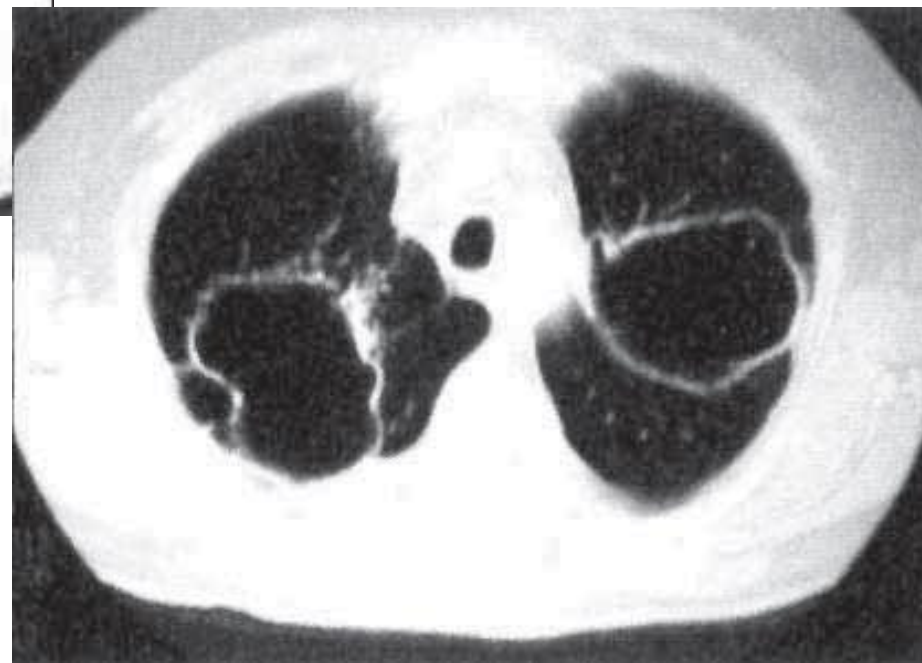
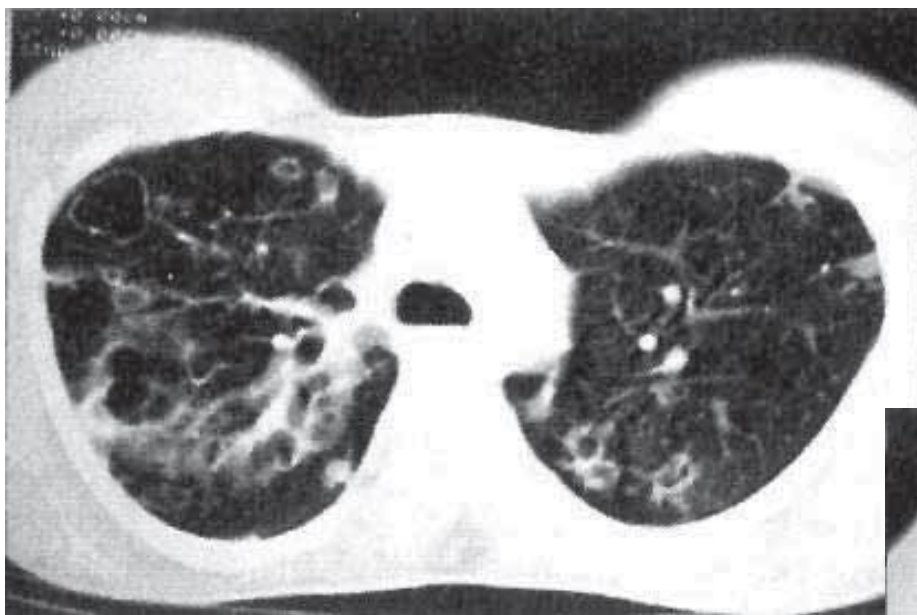
Хронический диссеминированный туберкулез легких
Полиморфные очаговые тени в обоих легких.



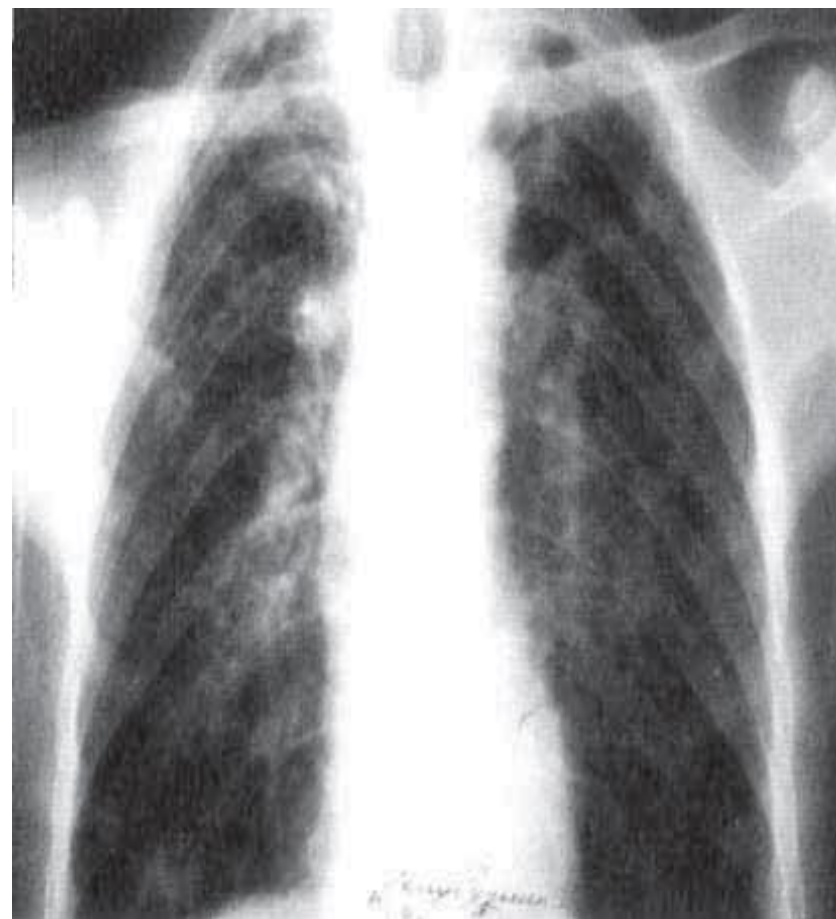
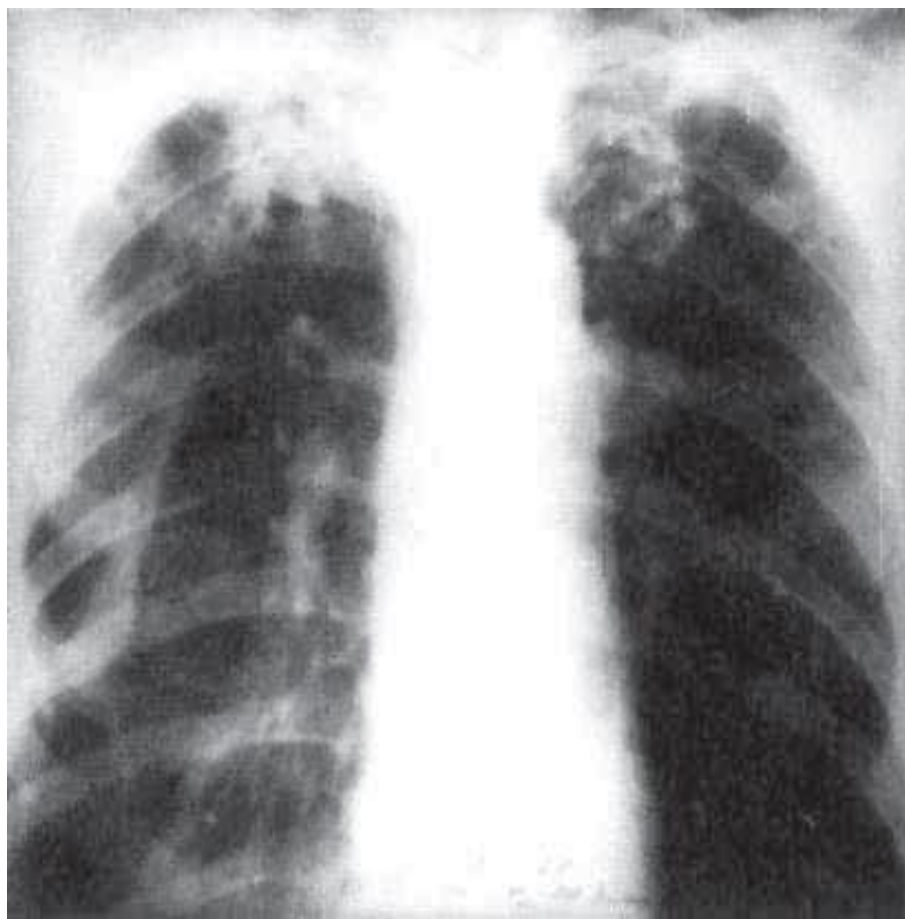
Хронический диссеминированный туберкулез легких

а) Полиморфные очаги и каверны в обоих легких.

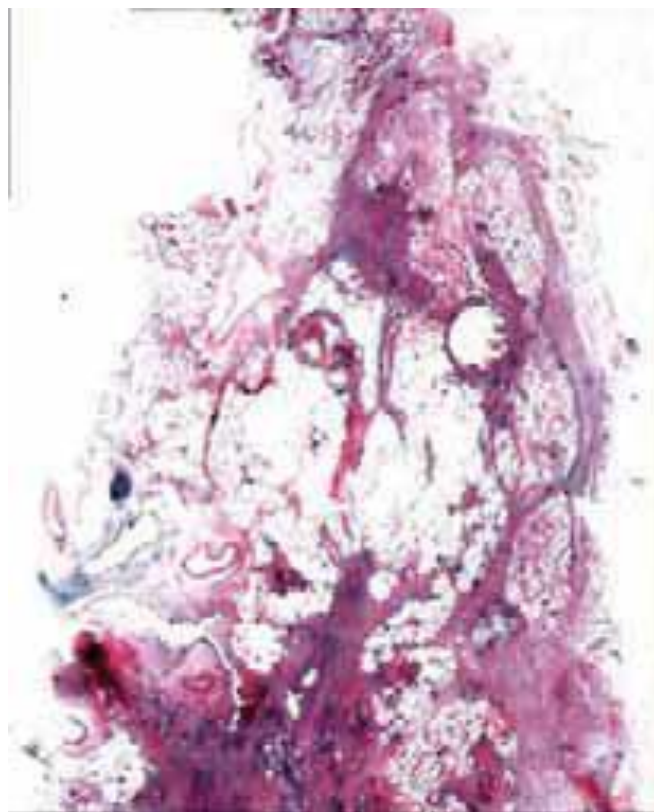
б) Штампованные каверны



Хронический диссеминированный туберкулез легких «Капельное сердце»



ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ



Метастатические поражения легких, из опухолей, локализованных в легких, почках, щитовидной железе, органах малого таза, молочной железы имеют следующие признаки:

-
- Начало постепенное, характеризуется, как правило, одышкой.
- Общее состояние ухудшается, появляется слабость, снижение веса и т.д.
- Лабораторные показатели изменены на острофазовые, высокий уровень фибриногена.
- МБТ не обнаруживаются.
- Рентгенологически диссеминации преобладают в нижних отделах.
- Туберкулинодиагностика – чаще отрицательная реакция.
- Бронхоскопия эффективна только при поражении лимфоузлов средостения, тем не менее ЧББ очень важна.
- Тест – терапия не проводится, при сомнении и возможном туберкулёзе можно начать химиотерапию.

При двусторонней очаговой пневмонии чаще выявляется:

- Острое начало, острофазовые показатели крови.
- Рентгенологически – очаги в средне-нижних отделах, ассиметрично расположены. Важна динамичность появления и рассасывания.
- Бронхоскопия чаще выявляет эндобронхит диффузный.
- Биопсия проводится редко, т.к. динамика процесса часто опережает инструментальные исследования.
- Тест – терапия антибиотиками широкого спектра действия эффективна.

При саркоидозе II стадии:

- Начало постепенное, бессимптомное.
- Состояние вполне удовлетворительное.
- Лабораторные данные без особенностей.
- Рентгенологически в средних отделах легких симптом «бабочки». Лимфоузлы средостения могут еще быть увеличенными, но чаще они имеют нормальную величину. Очаги однотипны, средних размеров.
- Чувствительность к туберкулину снижается (гипоергия или отрицательная реакция).
- Бронхоскопия не выявляет изменений в бронхах.
- Биопсия очень эффективна, и показана (!!!).
- Тест – терапия не оправдана, хотя может быть у больных с сопутствующей патологией (сердечной и др.)

При пневмокониозах:

- анамнез заболевания профпатологический, начало заболевания постепенное.
- Клинические проявления не выражены, преобладает одышка (ФВД – рестриктивные нарушения).
- Лабораторные показатели, как правило, в норме.
- Чувствительность к туберкулину сохранена и соответствует нормергическим показателям.
- Биопсия возможна, но при сложных случаях.
- Тест – терапию желательно не проводить.

При альвеолитах чаще:

- Профанамнез важен.
- Острое начало, с кашлем и одышкой, могут быть боли в нижних отделах грудной клетки.
- Общее состояние плохое, т.к. одышка сочетается с интоксикацией.
- Лабораторные показатели крови могут быть острофазовыми, но не всегда.
- МБТ не обнаруживаются.
- Рентгенологически – очаговые изменения в средне-нижних отделах легких, мелкой и средней величины.
- Бронхоскопия чаще выявляет диффузный эндобронхит.
- Биопсия очень важна и востребована (!!!).
- Тест – терапия практически не проводится.

При коллагенозах:

- Постепенное начало.
- Состояние относительно удовлетворительное.
- Лабораторные показатели указывают на острофазовый воспалительный процесс.
- Рентгенологически диссеминация тотальная и связана с периваскулярными изменениями, преимущественно в периферической части легких.
- Чувствительность к туберкулину снижается.
- Часто этим больным проводится бронхоскопия с биопсией или трансторакальная биопсия с целью гистологической верификации процесса.
- Тест – терапия не желательна.

При застойных изменениях в легких, как правило, имеется соответствующий анамнез сердечной патологии:

- Начало заболевания постепенное.
- Лабораторные показатели в пределах нормы.
- Рентгенологически очаговые изменения в нижних отделах сочетаются с расширением сосудов (магистральных вен).
- Туберкулинодиагностика не дает ответа и часто определяется нормергическая реакция.
- Бронхоскопия проводится редко из-за плохого состояния больных, видеоторакоскопия часто с целью гистологической верификации процесса.
- Тест – терапия «сердечными» препаратами.