

Л е к ц и я № 5



Диссеминированный туберкулез легких.

Милиарный туберкулез легких.
Подострый
диссеминированный туберкулез
легких. Хронический
диссеминированный туберкулез
легких.



Диссеминированный туберкулёз лёгких (ДТЛ)

–форма туберкулеза, характеризующаяся наличием множественных туберкулёзных очагов и интерстициальных изменений в лёгких , образующихся в результате рассеивания МБТ.

Эта форма возглавляет в клинической классификации вторичный туберкулез с 1984 года.

Среди впервые выявленных больных туберкулёзом лёгких ДТЛ диагностируют у 5 - 9 %, среди состоящих на учёте в противотуберкулёзных диспансерах - у 12-15%.



**Диссеминированный туберкулез -
следующая фаза развития
туберкулезной болезни после
первичного туберкулеза (Борок М.Р.)**

После перенесенного первичного туберкулеза сформировался иммунитет с различной индивидуальной выраженностью. Однако в это время в организме продолжают циркулировать продукты взаимодействия микроорганизма и МБТ (аутоантигены, продукты распада и жизнедеятельности МБТ). Все они оказывают сенсibiliзирующее влияние на организм.

Оставшиеся от первичного туберкулеза участки трансформированной и специфически поврежденной ткани являются потенциальным субстратом для последующего прогрессирования процесса. Имеющиеся в организме затихшие, но биологически активные очаги представляют собой **тлеющие костры**. В силу неблагоприятных причин, эти тлеющие костры вспыхивают ярким пламенем и возникают условия для **прогрессирования** процесса.



Чаще всего при ДТЛ поражаются легкие. Объяснением этому служит то, что в своем историческом развитии легкие сформировались как орган высокой чувствительности, имеющий большое значение в обмене веществ. Поэтому при любой инфекции в них, как правило, возникают патологические изменения.



По генезу различают следующие

виды диссеминаций:

- ☐ гематогенная,
- ☐ лимфогенная
- ☐ бронхогенная .

Могут быть и диссеминации смешанного генеза: лимфогематогенные, лимфобронхогенные.

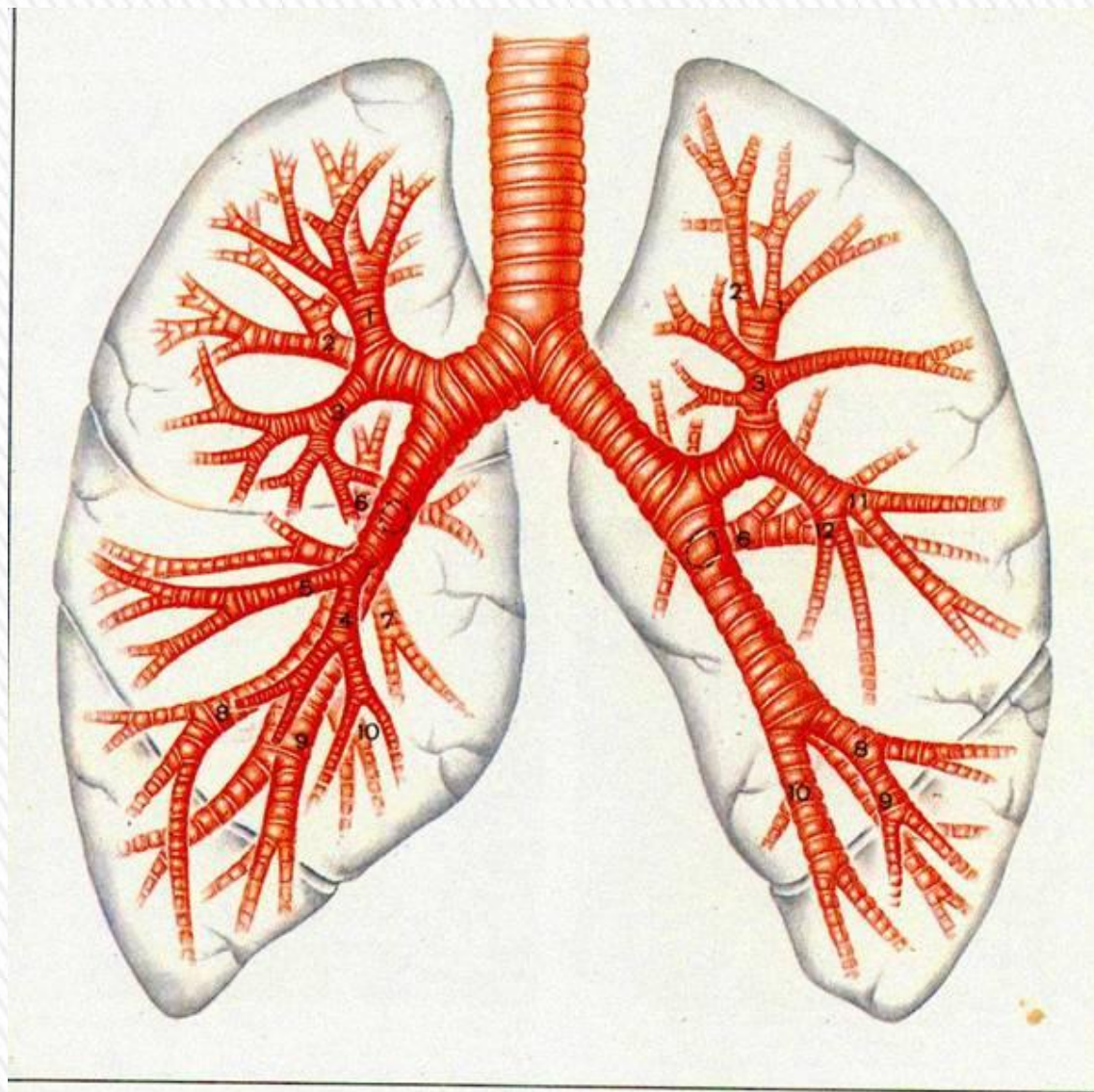
Каждый из этих видов имеет четкие различия, обусловленные анатомическим строением системы, по которой происходит диссеминация, и выявляющиеся при рентгенологическом обследовании.



Кровеносная система легкого

Сосуды легкого берут свое начало от **правого желудочка сердца**, из которого кровь поступает в **легочный ствол**. По нему кровь распределяется в правую и левую **легочные артерии** соответствующих легких. **В тканях легкого происходят ветвления сосудов параллельно бронхам. На уровне дыхательной части легкого происходит ветвление артериол на капилляры, которые окутывают альвеолы густой сосудистой сетью. В этой сети и происходит активный газообмен. Покидая альвеолярные структуры, кровь продолжает свое движение, но уже по направлению к сердцу – к его левым отделам.**





Сегментарное строение
бронхиального дерева

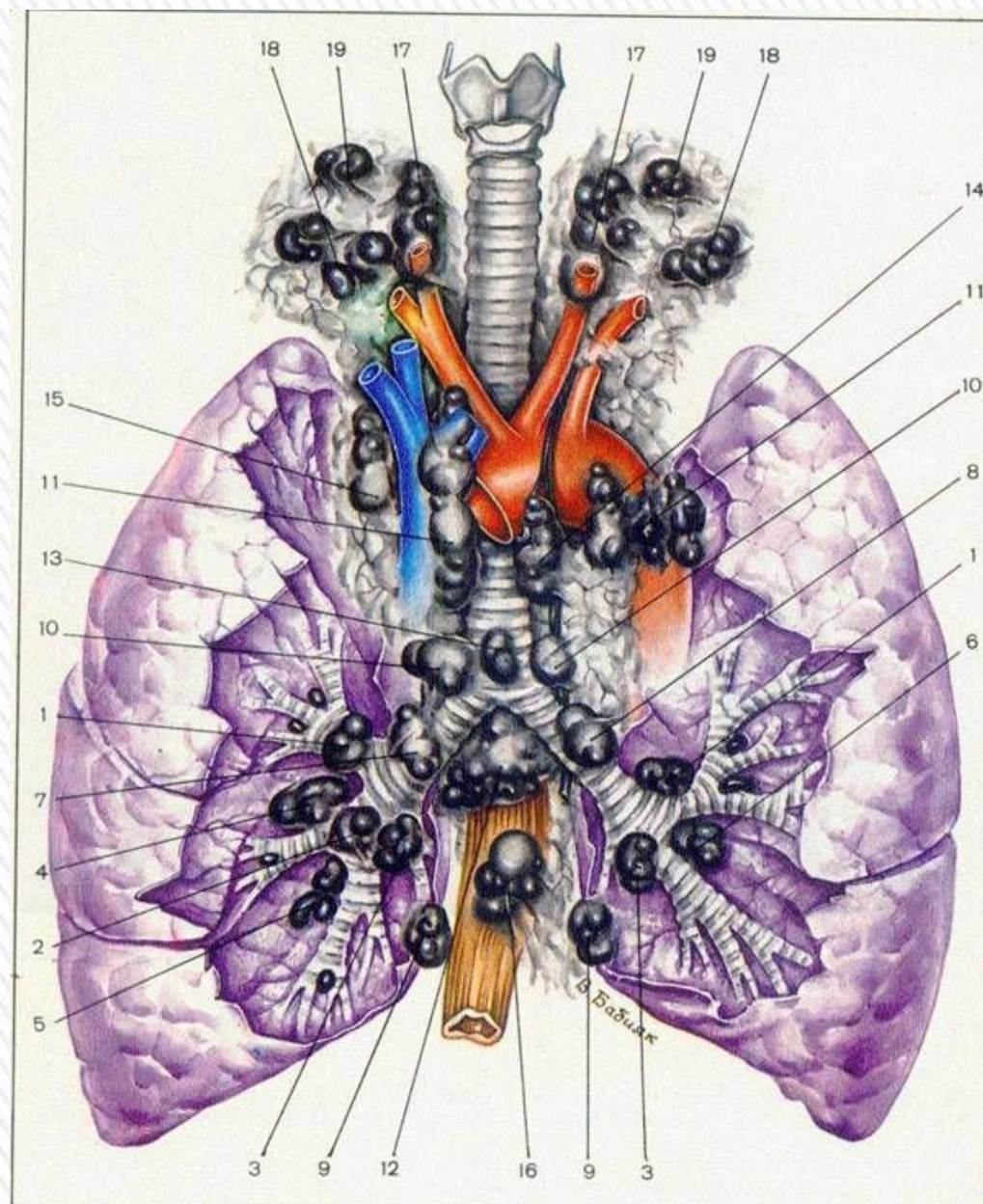


Лимфатическая система легкого

Лимфа из легких оттекает по лимфатическим сосудам к корню легкого, проходя на своем пути через лимфатические узлы. Значительное количество лимфатических узлов расположено вблизи главных бронхов и трахеи.



Расположение
основных
групп узлов
регионарных
лимфатических
коллекторов
легких.



Для **гематогенного генеза** характерна:

- ✓ **двухстороннее и симметричное поражение,**
- ✓ **мелкие размеры очагов (2 – 3 мм)**
- ✓ **локализация преимущественно в верхних субплевральных отделах.**

Источники гематогенной диссеминации:
старые очаги, знаки перенесенного в прошлом первичной инфекции: очаг Гона, очаги Симона, петрификаты в корнях и любые внелегочные очаги.





Лимфогенные диссеминации

- чаще односторонние,
- очаги средних и крупных размеров (4 – 6 и 7 – 10 мм) с нечеткими контурами и с тенденцией к слиянию,
- расположение преимущественно в прикорневой зоне.

Источником служат кальцинаты во внутригрудных лимфатических узлах средостения.



Бронхогенная диссеминация характеризуется

- ❖ наличием крупных малоинтенсивных экссудативных очагов с тенденцией к слиянию.
- ❖ преимущественно в средне-нижних отделах легких
- ❖ причем всегда ниже своего источника

Источником служит чаще всего туберкулезная каверна, реже – бронхоnodулярный свищ.

Бронхогенная диссеминация – это фаза обсеменения при других формах туберкулеза легких, и она формально не

***Острый гематогенно-
диссеминированный
туберкулез – милиарный
туберкулез***



Острый гематогенно-диссеминированный туберкулез называется **милиарным** и в современной классификации выделен в отдельную форму в виду своей опасности и актуальности.

Для милиарного туберкулеза характерно наличие мелких (1-2 мм) просовидных туберкулезных бугорков одновременно во многих органах и тканях.

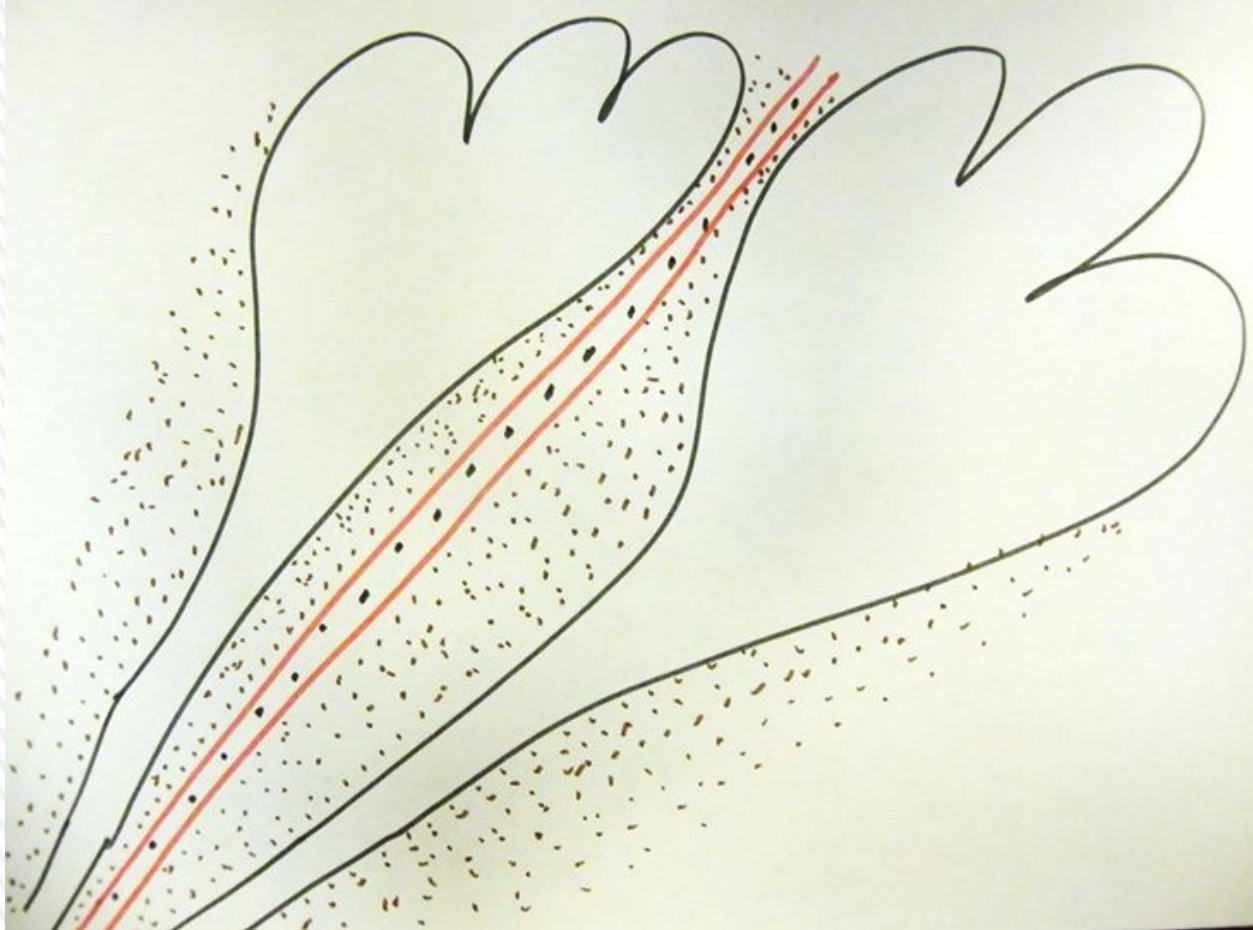
Чаще поражаются легкие и мозговые оболочки, реже - почки, селезенка, печень и др.



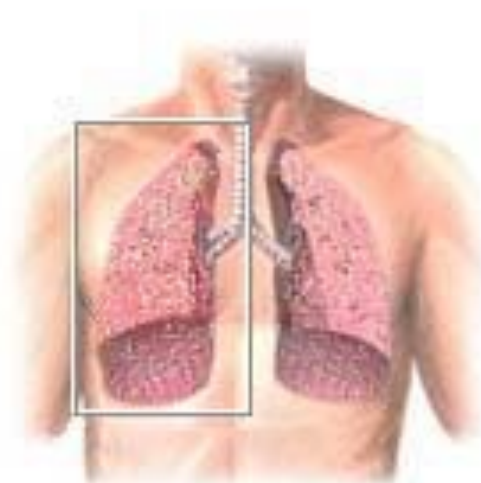
ПАТОГЕНЕЗ МИЛИАРНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

-МБТ, циркулирующие в крови, поражают эндотелий мелких сосудов (**микрокапилляротоксикоз**, выраженные нарушения микроциркуляции), проникают в интерстициальную ткань легкого (периваскулярно, перибронхиально, периальвеоларно) и возникают туберкулезные бугорки. Формирование их происходит в течение 2 – 3 недель.

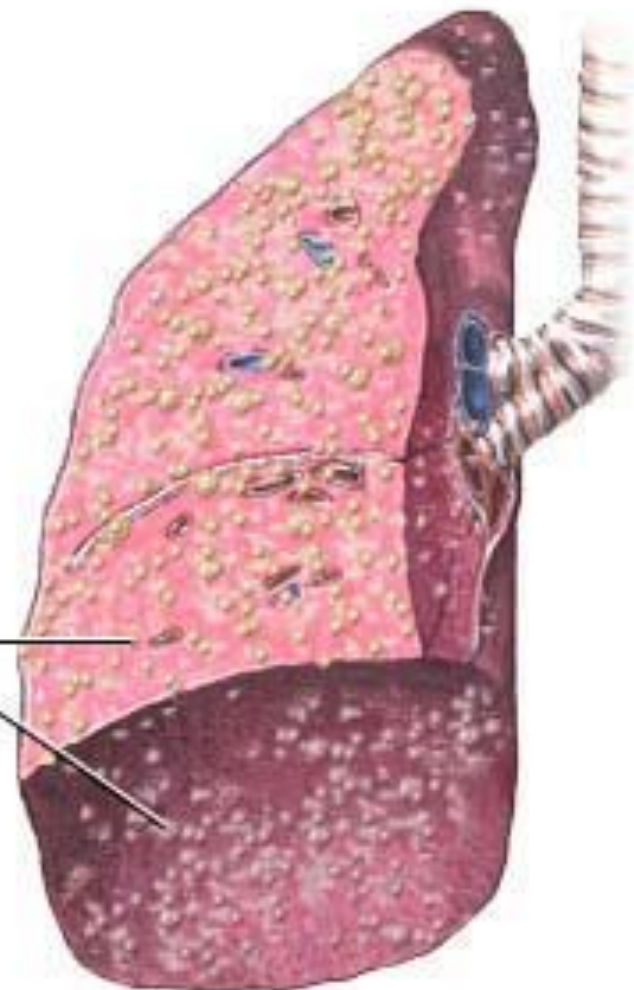








Granulomas from
Mycobacterium
tuberculosis



2 варианта начала заболевания милиарным туберкулезом

1 вариант- продромальный период от нескольких дней, до недель, немотивированные подъемы температуры, нарастание симптомов интоксикации

2 вариант- острое начало, без продромального периода.



Начало заболевания острое:
повышение температуры тела до 39-40
градусов, резкая слабость, головные
боли, потливость. Отмечается
компенсаторная тахикардия до 120 –
140 ударов в мин, одышка



Механизм формирования одышки при МТЛ

» Изменения в интерстиции легких: миллиарные очаги, отек, клеточная инфильтрация приводят к сдавлению бронхиол и альвеолярных ходов.

» **При вдохе**, как при активном процессе, когда используются «насосы» в виде межреберных мышц и диафрагмы, воздух в альвеолы проходит даже сквозь спазмированные бронхи.

При выдохе, как при пассивном процессе, часть воздуха задерживается в альвеолах. Происходит постепенное накопление остаточного воздуха внутри альвеол, формируется так называемая **подострая эмфизема**, главным клиническим проявлением которой является выраженная **одышка**.



Отмечается компенсаторная тахикардия до 120 – 140 ударов в мин. Другие локальные жалобы встречаются реже (кашель, боли), а мокрота и кровохарканье не характерны.

Физикальные данные скудны: это признаки эмфиземы и они не соответствуют тяжести состояния больного.

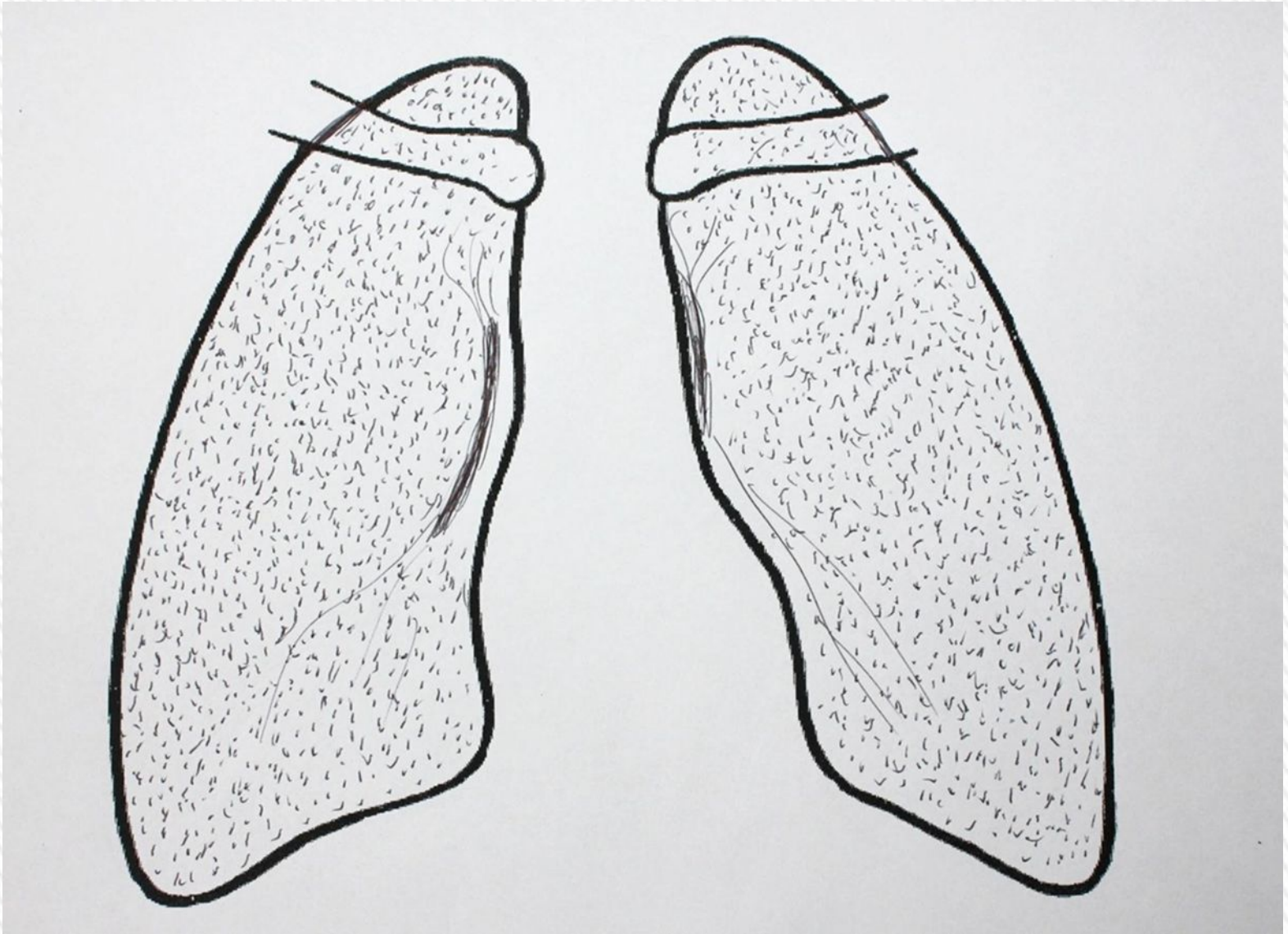
При оценке **лабораторных данных** отмечаются признаки воспаления в анализах крови - лимфопения, моноцитоз.



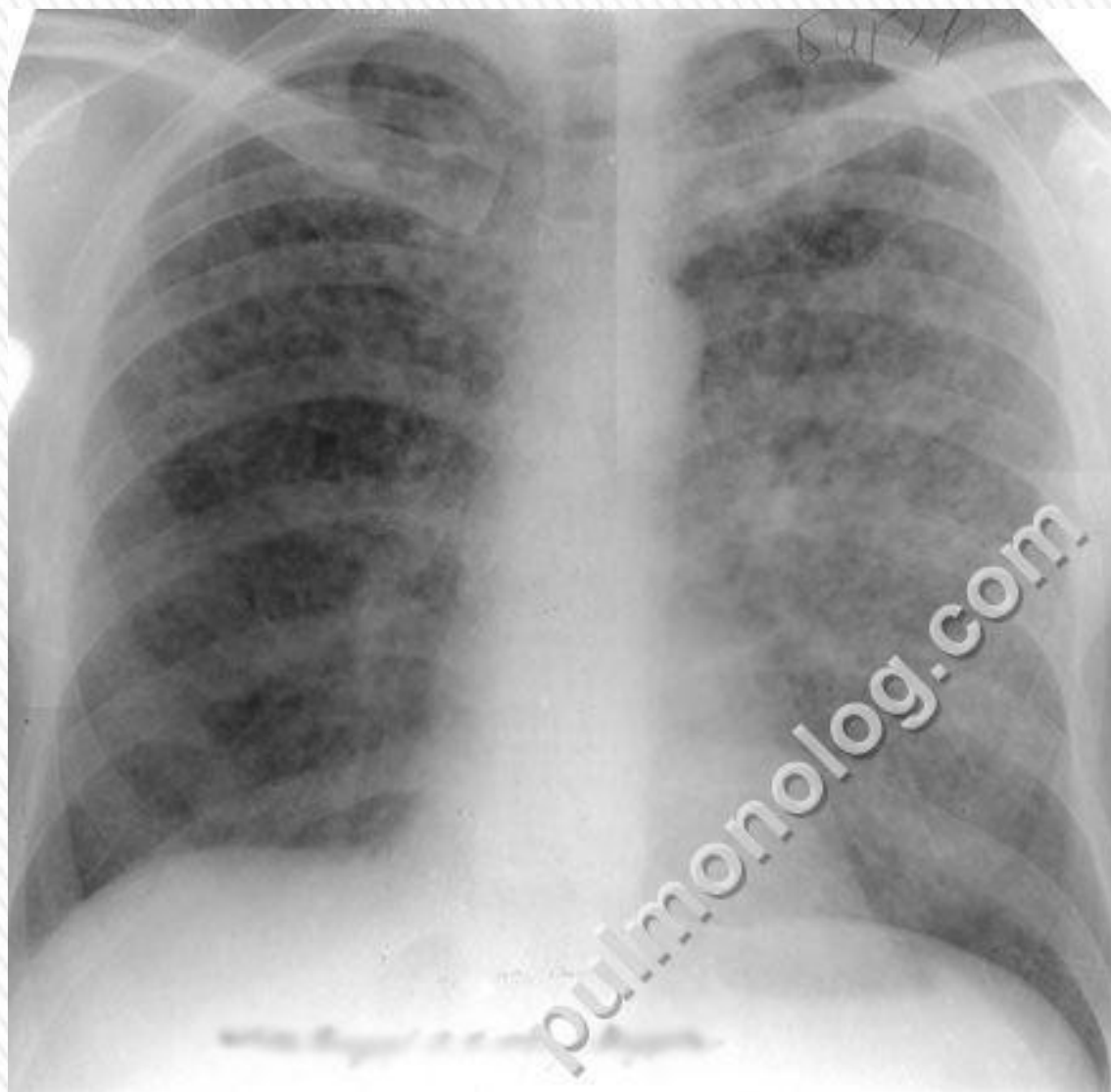
Рентгенологическая картина МТЛ

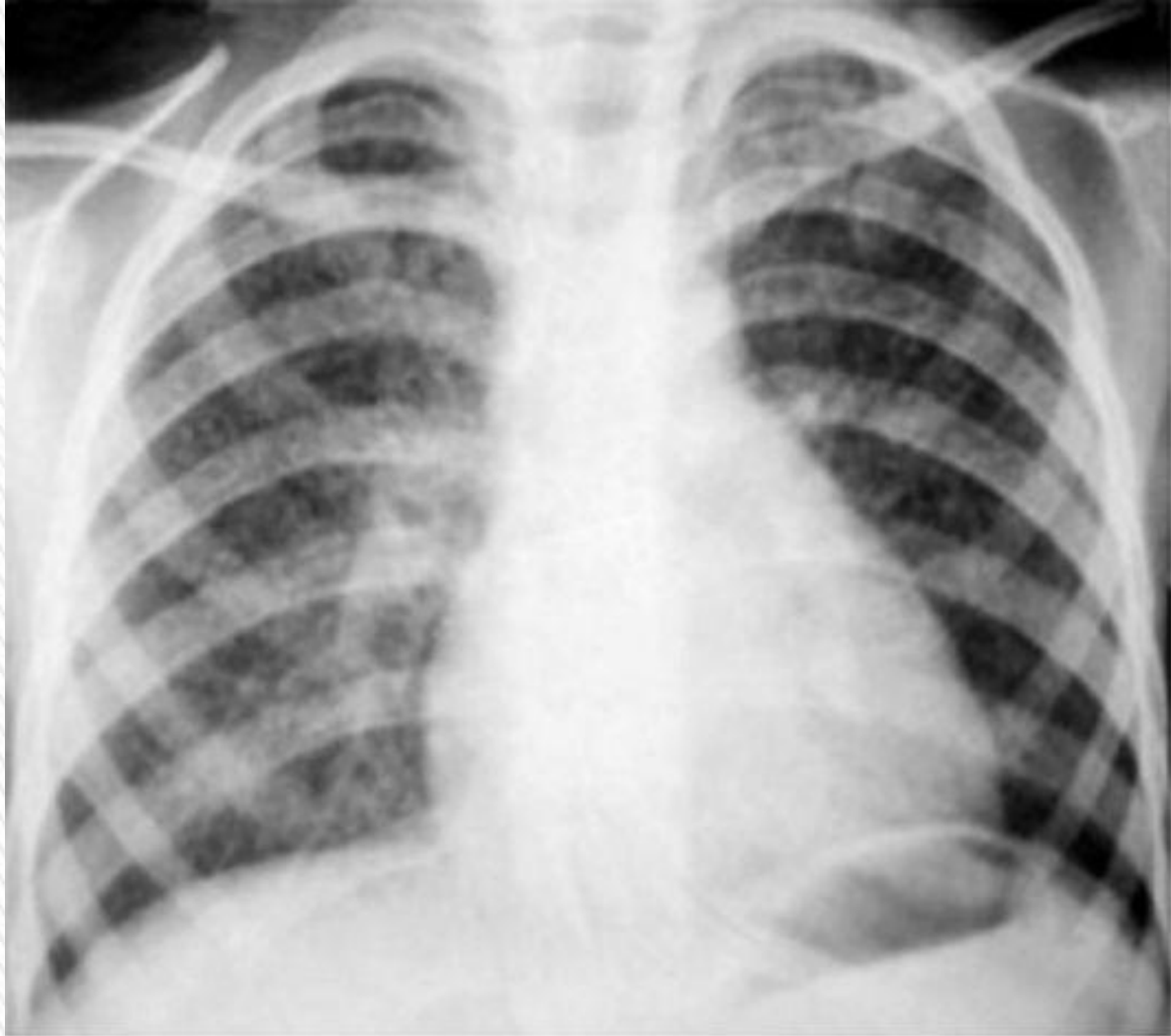
- Двусторонняя, симметричная, густая, тотальная, диссеминация мелкими очагами.**
- Очаги мономорфные, не сливаются между собой, идут по ходу сосуда**
- Деформация легочного рисунка по типу нежной мелкой сетки.**



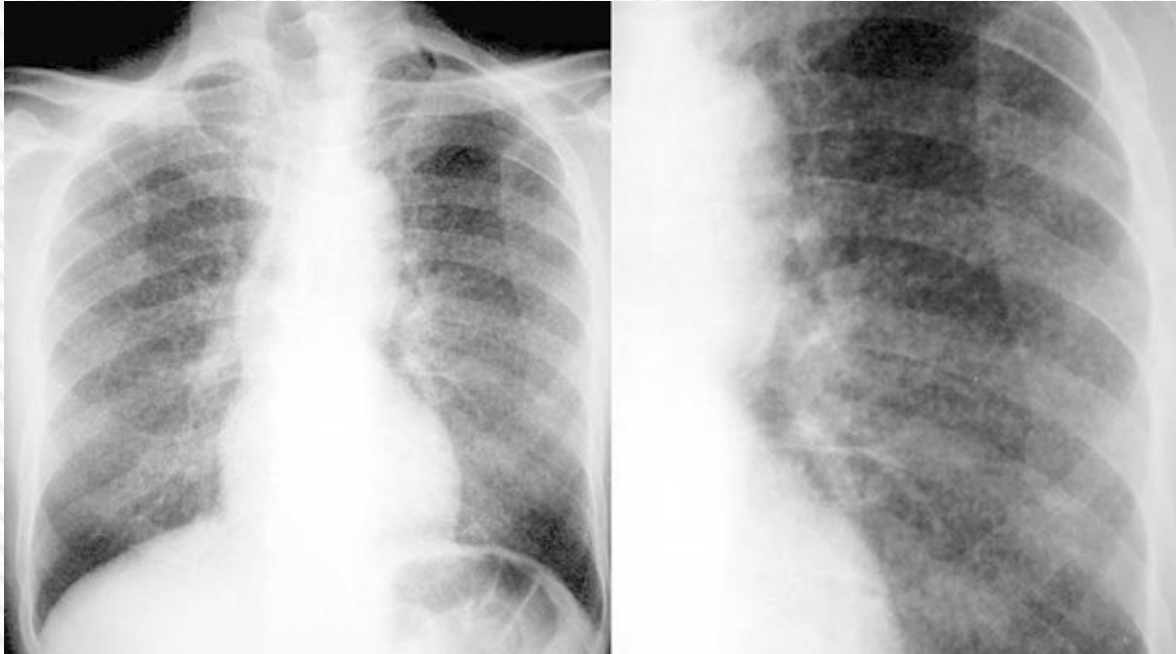




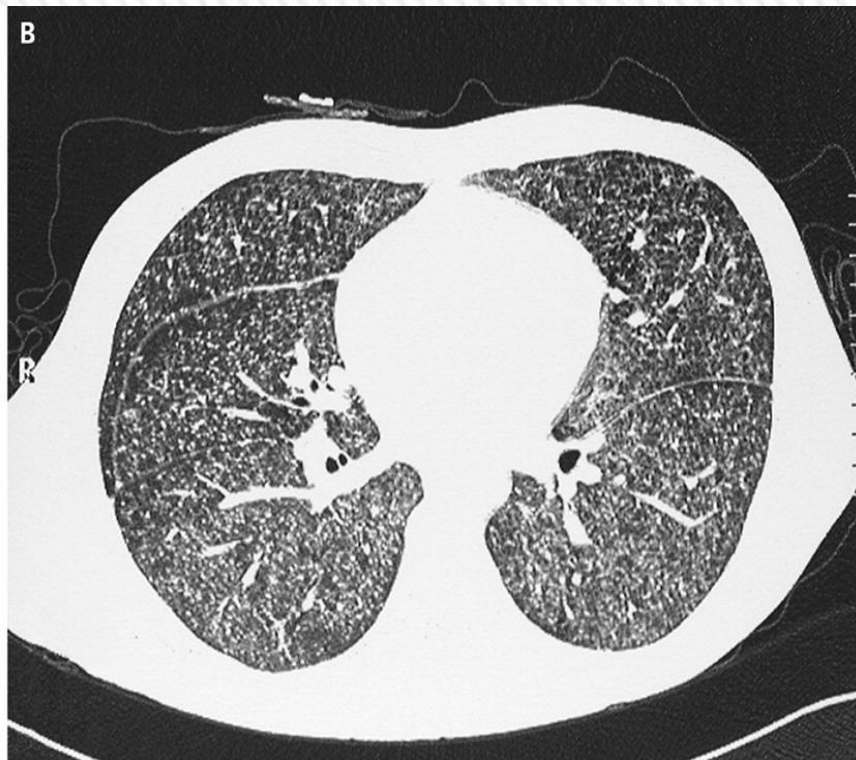
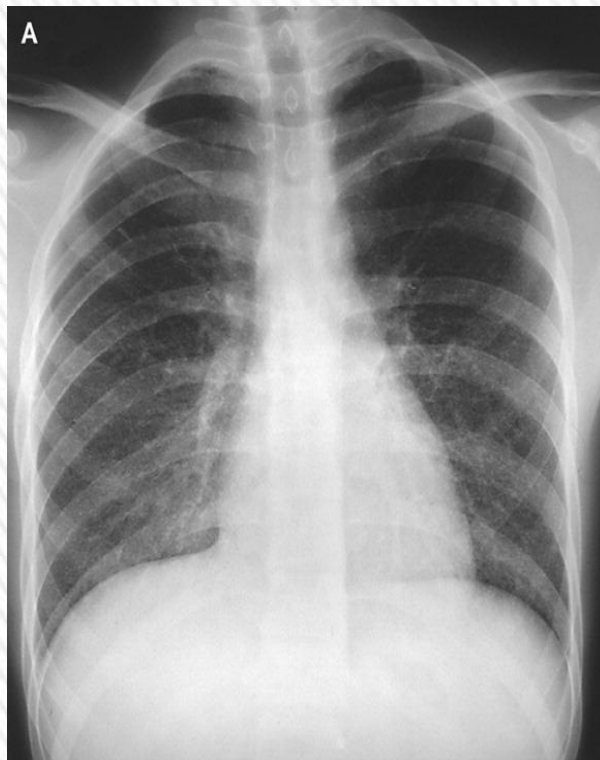


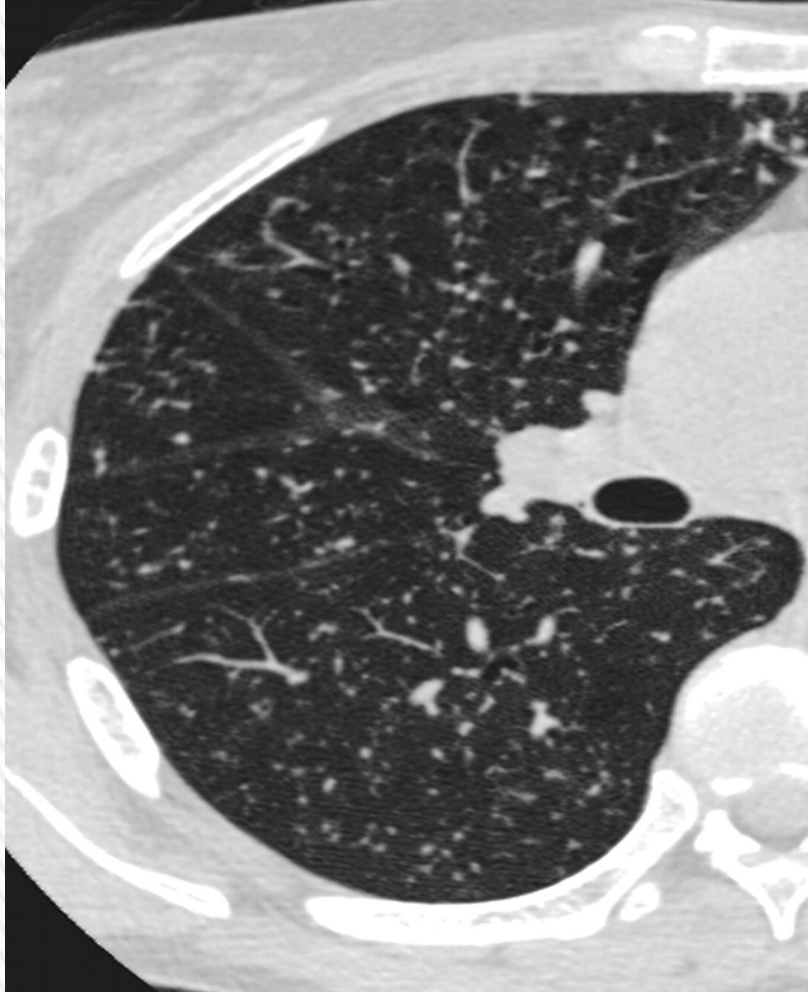












Клинические варианты милиарного туберкулеза:

- ❖ тифоидный (при преобладании симптомов интоксикации),
- ❖ легочный (при преобладании локальных симптомов – одышка)
- ❖ менингеальный (при поражении мозговых оболочек)
- ❖ сердечно-сосудистый (миокардит, перикардит)
- ❖ абдоминальный (острый живот, гепатоспленомегалия, парез кишечника)

Исход милиарного туберкулеза может быть летальным. При своевременной

Милиарный туберкулез носит преимущественно продуктивный или экссудативный характер. В последнем случае в легком образуются мелкие очаги ацинозной пневмонии. *Излечение условно*, так как бугорки подвергаются фиброзу и в легком образуется множество рубчиков, делающих органы функционально неполноценными. В исходе развивается диффузный фиброзирующий альвеолит с неизбежным следствием его - развитием эмфиземы.



Трудности диагностики милиарного туберкулеза:

- ❑ рентгенологические изменения в легких появляются только через 1 – 2 недели после начала заболевания.
- ❑ отсутствие бактериовыделения из-за отсутствия полостей распада в легких,
- ❑ пониженная или отрицательная чувствительность к туберкулину по РМ с 2 ТЕ



**При ранней диагностике
милиарного туберкулеза
важным является
исследование **глазного
дна**, где сравнительно рано
обнаруживается
высыпание туберкулезных
бугорков.**



Подострый диссеминированный туберкулез (ПДТ)



Подострый диссеминированный туберкулез по генезу может быть гематогенным, лимфогенным и смешанным.

Поражаются не только кровеносные сосуды, но и бронхи, легочная паренхима. Вокруг очагов развивается экссудативная перифокальная реакция, которая обеспечивает возможность их слияния, образования участков инфильтрации и распада легочной ткани.



Проявления этой клинической формы туберкулеза многообразны. Заболевание может протекать под маской гриппа, очаговой пневмонии. Поводом для обращения больных к врачу часто служит кровохарканье. Больные обращаются к врачу также в связи с туберкулезным поражением других органов, например, гортани, когда появляются охриплость голоса, боль в горле при глотании.



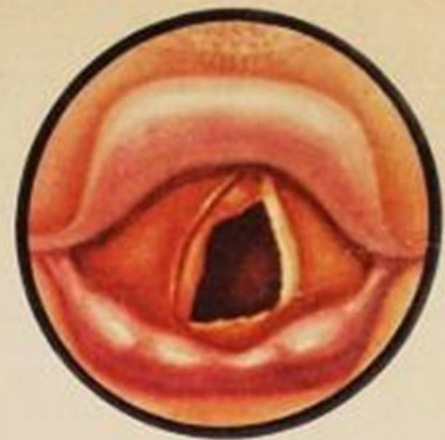
Поражение верхних дыхательных путей при подостром диссеминированном туберкулезе



Экссудативный язвенный прогрессирующий
туберкулез мягкого неба, язычка, дужек,
миндалин и глотки



Экссудативный язвенный наружно-внутренний
прогрессирующий туберкулез гортани



Продуктивный язвенный внутренний прогрес-
сирующий туберкулез гортани

При ограниченной протяженности диссеминаций течение подострого гематогенного процесса может быть бессимптомным. В этом случае ПДТ выявляется при профилактических флюорографических обследованиях.

Больные жалуются на небольшой кашель с выделением мокроты, повышение температуры. Физикально в легких обнаруживается небольшое укорочение перкуторного звука, аускультативно выслушивается небольшое количество мелкопузырчатых влажных хрипов в межлопаточном пространстве, шум трения плевры.

При формировании каверны, как правило, над полостью выслушиваются мелко- и среднепузырчатые хрипы.

Изменения со стороны крови проявляются в виде лейкоцитоза (12 000-15 000), увеличения кол-ва палочкоядерных нейтрофилов, лимфопенией, повышенной СОЭ (20-30 мм/час).

В мокроте обнаруживаются микобактерии туберкулеза.

Рентгенологическая картина ПДТ

Ассиметричная диссеминация с преимущественной локализацией очагов в верхне-кортикальных отделах легких.

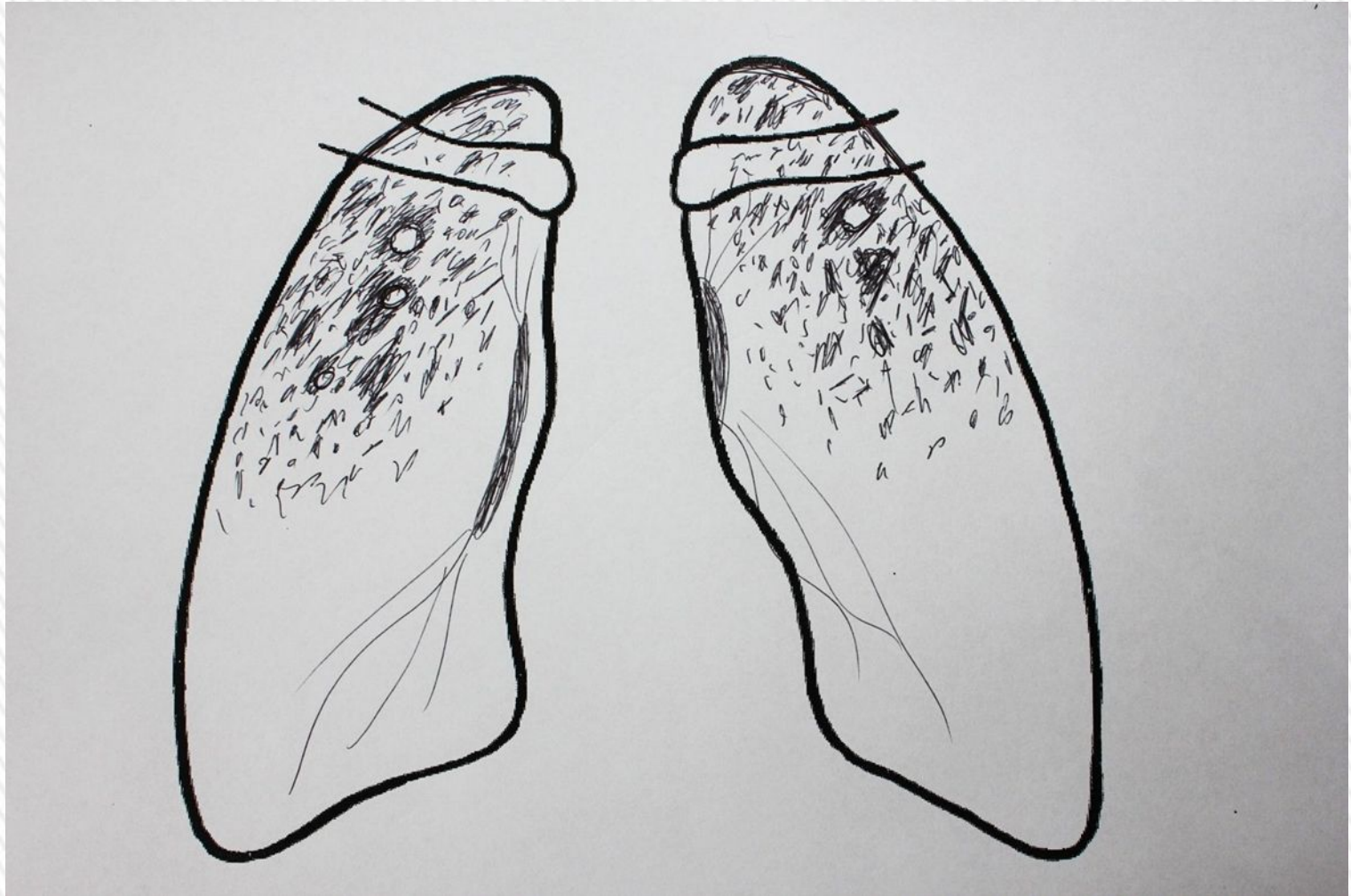
Очаги разных размеров, но одинаковой интенсивности, с нечеткими контурами. Помимо множественных мелких очажков в обоих легких определяются также более крупные и сливные очаги, наблюдаются лимфангоиты в виде перибронхиальных «муфточек».



Возможно слияние очагов и образование участков инфильтрации с полостями распада. Каверны тонкостенные, «штампованные». Они могут располагаться симметрично в обоих легких. В происхождении каверн играют роль повреждения кровеносных сосудов, их тромбоз и облитерация.

Межуточная ткань легких представляется в виде уплотненной мелкопетливой сетки.





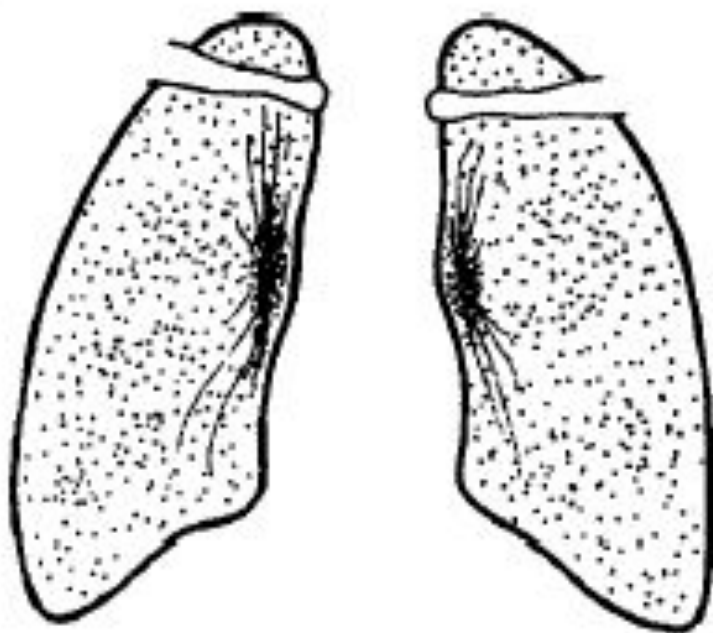


Рис. 44. Милиарный туберкулез легких

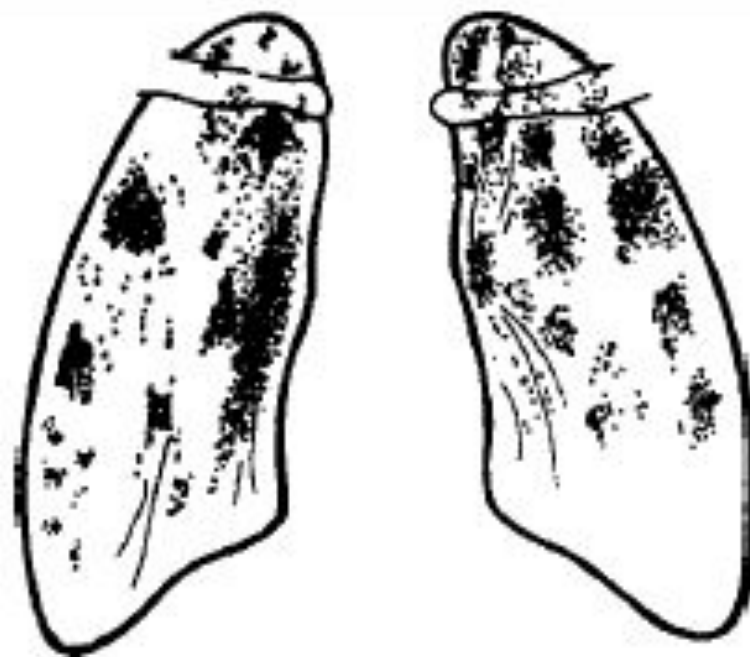
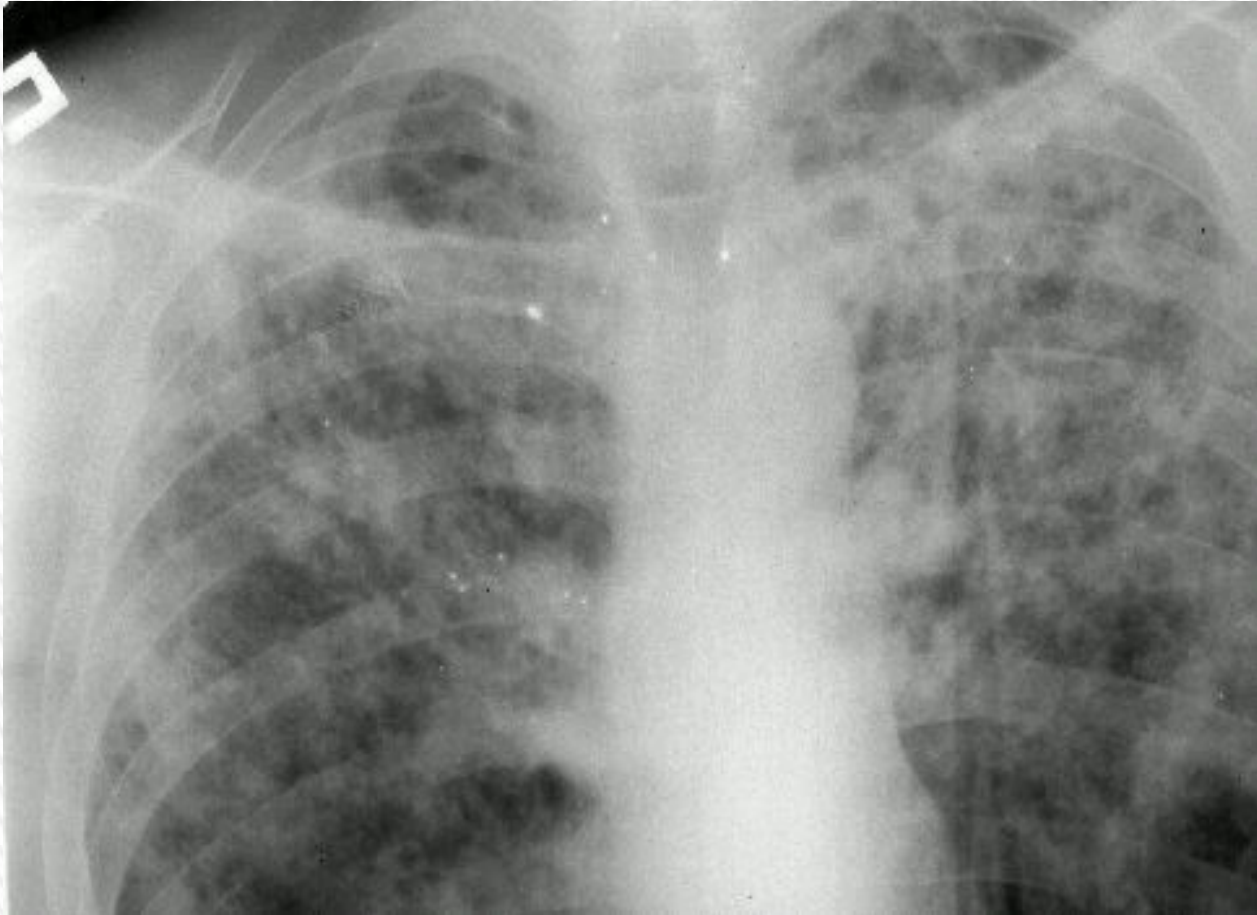


Рис. 45. Подострый диссеминированный туберкулез легких







**Подострый
диссеминированный
туберкулез при благоприятном
исходе всегда оставляет
плотные кальцинированные
очаги и фиброзные изменения в
легких.**

**При повторных вспышках
заболевания говорят о
переходе в хроническую
форму.**



Хронический диссеминированный туберкулез (ХДТ)



Хронический диссеминированный туберкулез развивается при длительном течении болезни и неэффективном лечении. Имеет волнообразное течение с чередованием периодов обострений и ремиссий. Отмечаются два пути обострения: активация старых заживших очагов и появление новых свежих очагов в нижележащих отделах легких.



Хронический диссеминированный туберкулез

Процесс постепенно продвигается сверху вниз, захватывая всё новые участки легочной ткани.

В верхних долях легких нарастает фиброз, постепенно формируется хроническое легочное сердце



Сопровождается жалобами на кашель с мокротой, одышку, усиливающуюся при физическом напряжении, слабость, адинамию, лихорадку (субфебрильная температура).

Частым предвестником обострения хронического диссеминированного туберкулеза легких является **экссудативный плеврит.**

Предшествуют или сопутствуют хроническому диссеминированному туберкулезу легких туберкулез почек, костей или других органов.

Клиническая картина заболевания в период обострения подобна подострому диссеминированному туберкулезу. При физикальном обследовании обращают на себя внимание признаки деформации грудной клетки: западения, уплощения, асимметрия, свидетельствующие об уменьшении объёма верхних долей легких. Там же выслушивается жесткое или бронхиальное дыхание с сухими и влажными хрипами. В нижних отделах – признаки эмфиземы.



Рентгенологическая картина ХДЛ

- ✓ **Двусторонняя, симметричная, преимущественно верхнедолевая диссеминация на фоне фиброзных изменений**
- ✓ **Истинный полиморфизм очагов – разные по размерам и по интенсивности (т.е. по возрасту).**
- ✓ **Могут быть полости распада**
- ✓ **Вследствие сморщивания верхушек легких нередко отмечается смещение корней вверх (симптом «метлы»).**
- ✓ **В нижних отделах – признаки эмфиземы.**
- ✓ **Сердце каплевой формы.**



Анализы крови типичны для больного туберкулезом.

В мокроте **МБТ (+)**, причём часто с лекарственной устойчивостью, а также нередко выявляется и неспецифическая флора.

Главная цель лечения больного хроническим диссеминированным туберкулезом – ликвидация вспышки процесса, абациллирование.

Возможный и наиболее прогностически неблагоприятный исход – формирование фиброзно-кавернозного туберкулеза легких.

Осложнения со стороны дыхательных путей при хроническом и подостром ДТЛ

□ Эмфизема легких

В основе этого осложнения лежит разрастание соединительной ткани в легочной паренхиме.

□ Бронхоэктазы

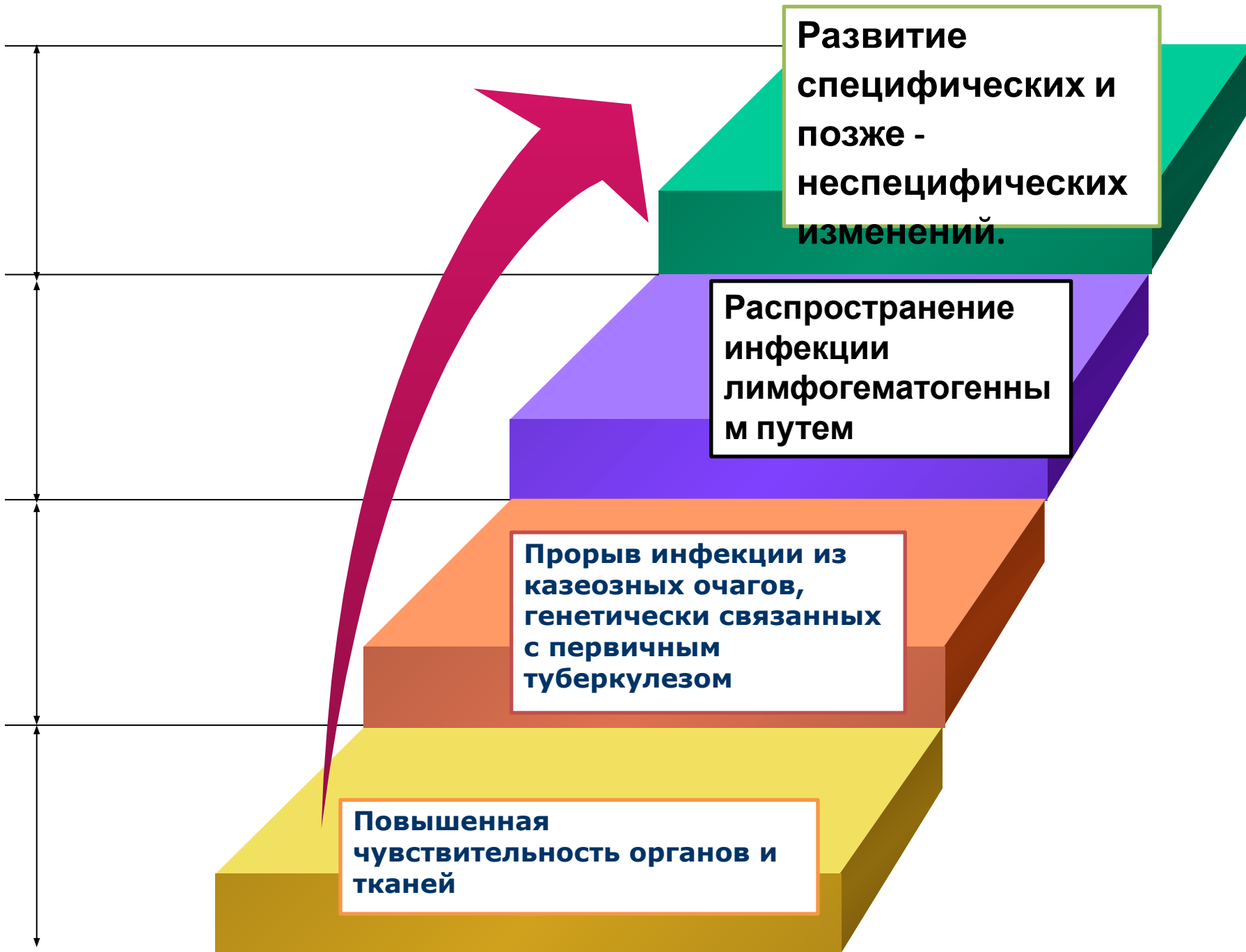
Могут сформироваться вследствие казеозного перерождения стенок бронхов.

□ Ателектазы вследствие сдавливания бронхов

Прогрессирование осложнений приводит к резкому изменению морфологической картины процесса, которая становится похожей на картину пневмосклероза, бронхоэктатической болезни.

Последовательно сть развития ДТЛ





**Неспецифические образования и
определяют вариатив клинических
проявлений подострого и
хронического диссеминированного
туберкулеза легких**



Немного из истории вопроса



Теория *Штернберга А .Я.* (1927)
говорит о склонности туберкулеза
распространяться по органам,
родственным по своему
происхождению из одного и того
же зародышевого листка.

Так в одних случаях, туберкулез
охватывает исключительно
органы:

**Органы энтодермального
происхождения**

**легкие, гортань,
кишечник**

**Органы эктодермального
происхождения**

кожа, глаза

**Органы мезодермального
происхождения**

мочеполовая система

**Органы мезенхимального
происхождения**

**кости, серозные
оболочки**

Особенности ДТЛ на современном этапе

- **Увеличение удельного веса в структуре впервые выявленных больных(15-20%%)**
- **Преимущественно у пациентов молодого возраста**
- **Изменился характер морфологических реакций – продуктивная фаза воспаления быстро сменяется казеозной**
- **Полисегментарные поражения**
- **Полости распада все реже носят характер «штампованных», все чаще каверны имеют выраженную перикавитарную зону и казеозное содержимое**



- Чаще регистрируется бактериовыделение**
- Чаще диагностируется осложнение в виде плевритов и полисерозитов, внелегочные локализации**
- Чаще ДТЛ из подострого переходит в хронический, в итоге пополняя контингенты с фиброзно-кавернозным туберкулезом**
- Процесс протекает с более выраженной клинической симптоматикой**
- Сопутствующая патология- ВИЧ-инфекция**
- Процесс осложняется казеозной пневмонией**

Спасибо за внимание