

II Конгресс Национальной Ассоциации Фтизиатров



Лучевая семиотика диссеминированного туберкулёза легких

Гаврилов П.В.



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Диссеминированный туберкулёт легких

объединяет процессы различного генеза, развившиеся в результате распространения микобактерий туберкулеза гематогенными, бронхогенными и лимфогенными путями, с чем связано многообразие клинических и рентгенологических проявлений.

Приказ МЗ РФ № 109 от 21.03.2003



Диссеминированный туберкулёт легких

Пути распространения
микобактерий в
легких:

- ❖ Гематогенный
- ❖ Лимфогенный
- ❖ Бронхогенный

Клиническое течение
процесса

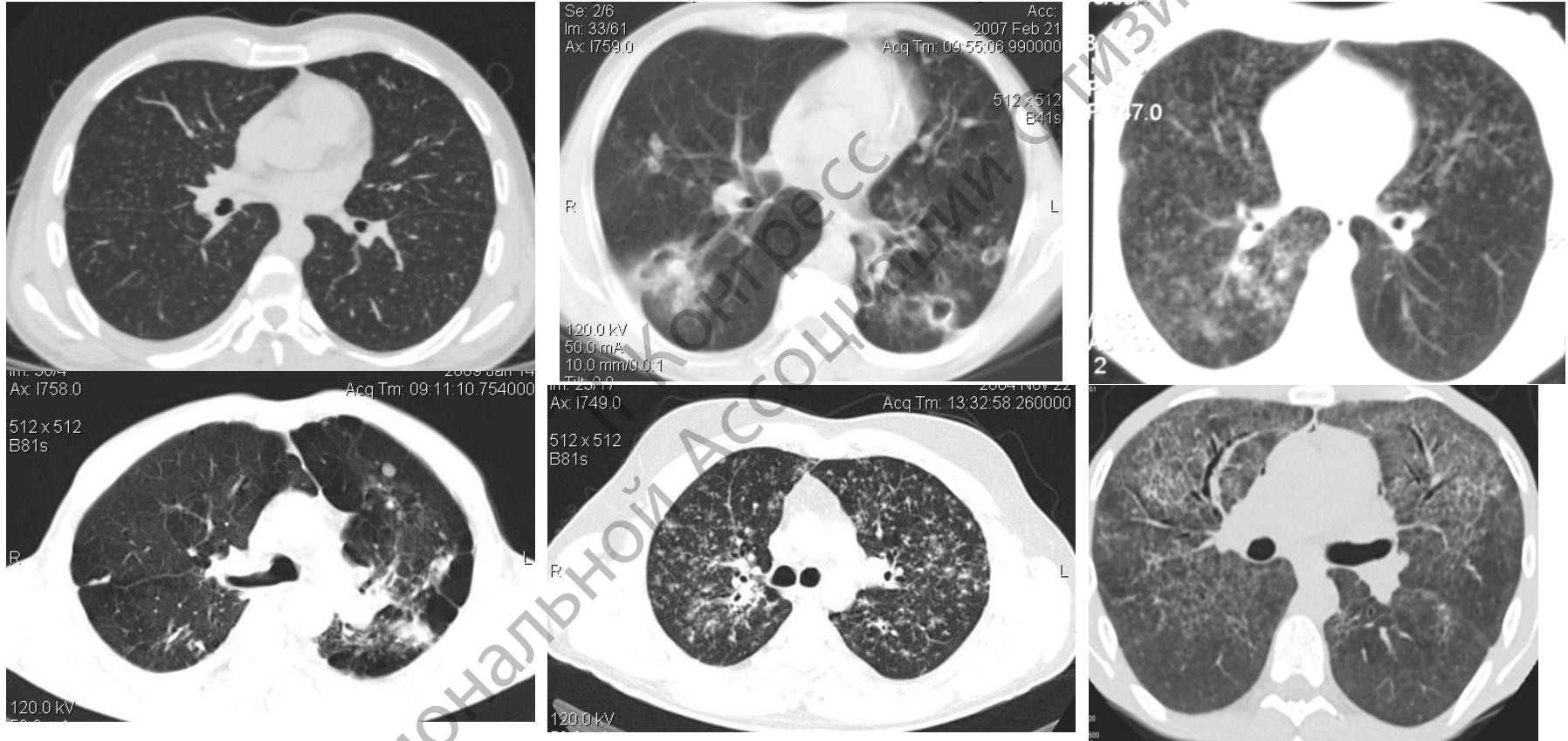
- ❖ Острое
- ❖ Подосторое
- ❖ Хроническое

Заболевания
влияющие на
рентгенологическую
семиотику

- ❖ ВИЧ
- ❖ Бронхоэктатическая
болезнь
- ❖ Буллезная
эмфизема



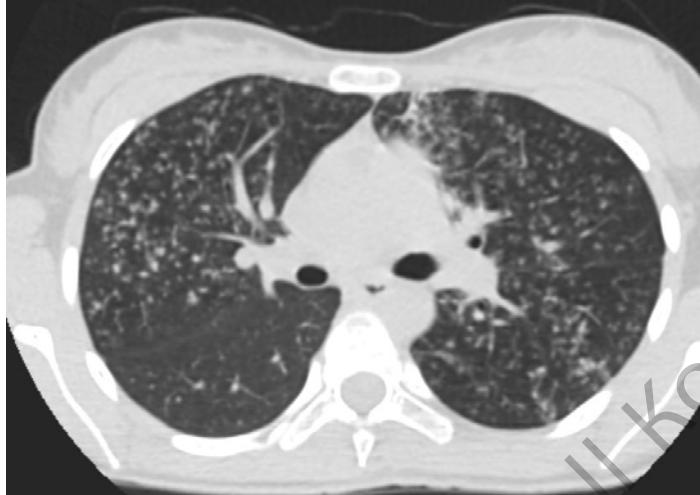
Диссеминированный туберкулёт легких



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Диссеминированные процессы в легких



дтл



Саркоидоз 2

Множественные перилимфатические очаги.



Диссеминированные процессы в легких



ДТЛ

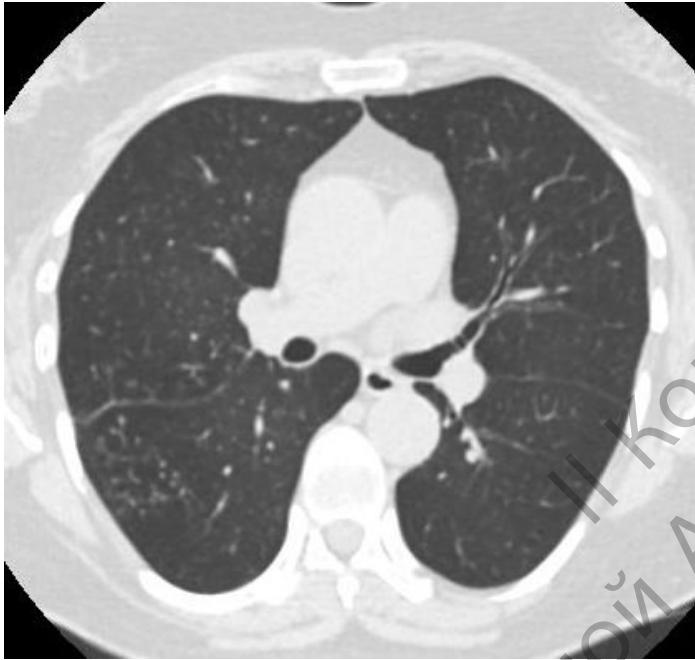


ЭАА

Множественные центрилобулярные очаги низкой плотности, с нечеткими расплывчатыми контурами, по типу матового стекла



Диссеминированные процессы в легких



Респираторный бронхиолит



ДТЛ

Симптом «цветущего дерева»



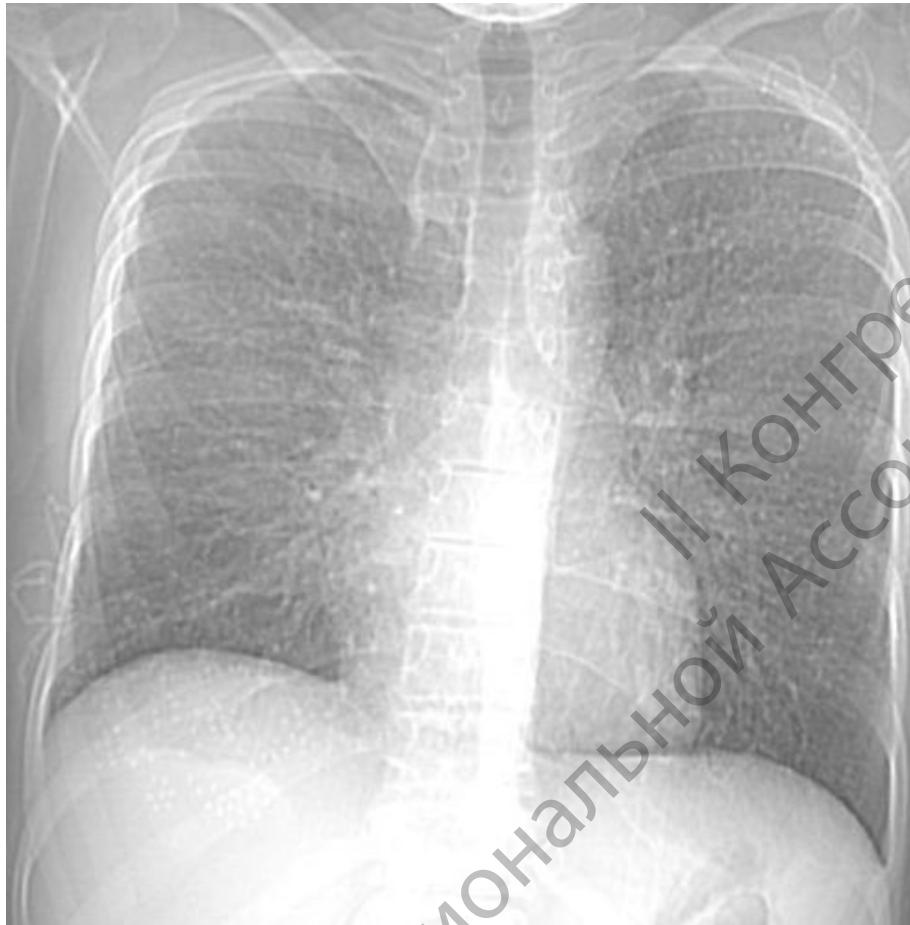
Острое течение гематогенного туберкулеза (милиарный туберкулез)

- **Лучевая симптоматика:**

- ❖ Диффузное понижение прозрачности легких
- ❖ В обоих легких большое количество мономорфных очагов, располагающихся на всем протяжении обоих легких от верхушек до диафрагмы
- ❖ Очаги имеют правильную круглую или овальную форму, относительно четкие контуры, однородную структуру
- ❖ Большинство очагов располагается в легочной ткани хаотично и установить их взаимосвязь с анатомическими элементами долек легкого обычно не представляется возможным
- ❖ Умеренно выраженной реакцией интерстициальных структур в виде диффузного утолщения междольковых перегородок
- ❖ Полости деструкции отсутствуют



Гематогенный туберкулез (острое течение) (милиарный туберкулез)



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



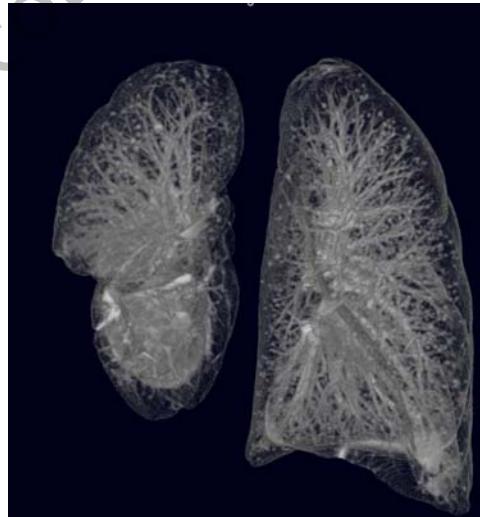
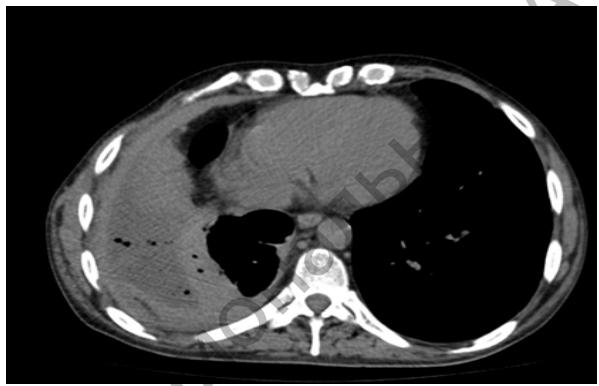
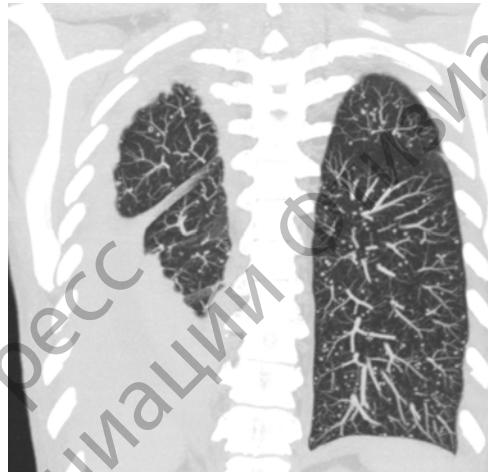
Острый туберкулезный сепсис (тифобациллез Ландузи)

Наиболее тяжелая форма туберкулеза.

Характеризуется появлением в органах мелких продуктивных бугорков, часто с развитием менингита. Начинается остро, отмечаются резко выраженные симптомы интоксикации, высокое повышение температуры, диспептические явления, протекает бурно, нередко молниеносно, приводя к летальному исходу через 10-20 дней. При патологоанатомическом исследовании обнаружаются мелкие очаги некроза, содержащие большое количество микобактерий туберкулеза.



Милиарный туберкулез в сочетании с эмпиемой плевры



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



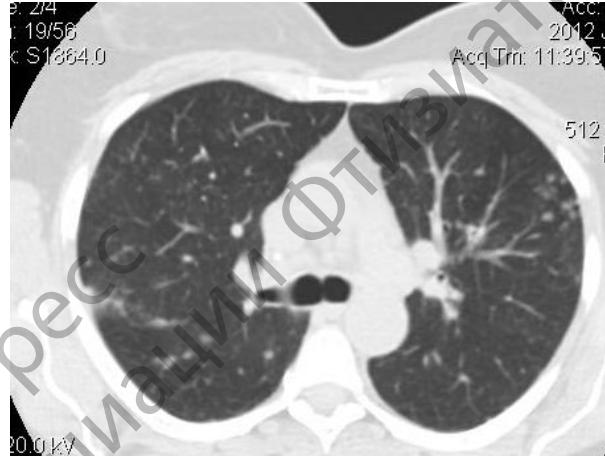
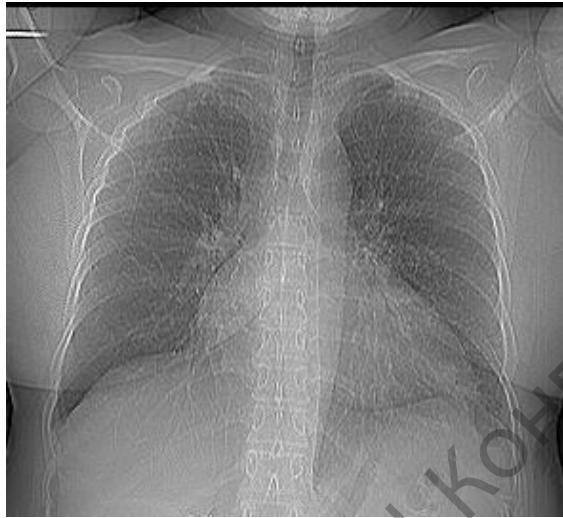
Гематогенный туберкулез (подострое течение)

- Лучевая семиотика:

- ❖ Ассиметричное расположение преимущественно однотипных очагов в обоих легких
- ❖ Размер очагов 4-10 мм.
- ❖ Очаги располагаются преимущественно в верхних отделах легких, с большей концентрацией в субплевральных отделах.
- ❖ Очаги располагаются по ходу мелких сосудов.
- ❖ Умеренно выраженной реакцией интерстициальных структур в виде диффузного утолщения междольковых перегородок
- ❖ Возможно появление мелких инфильтратов и зон деструкции.



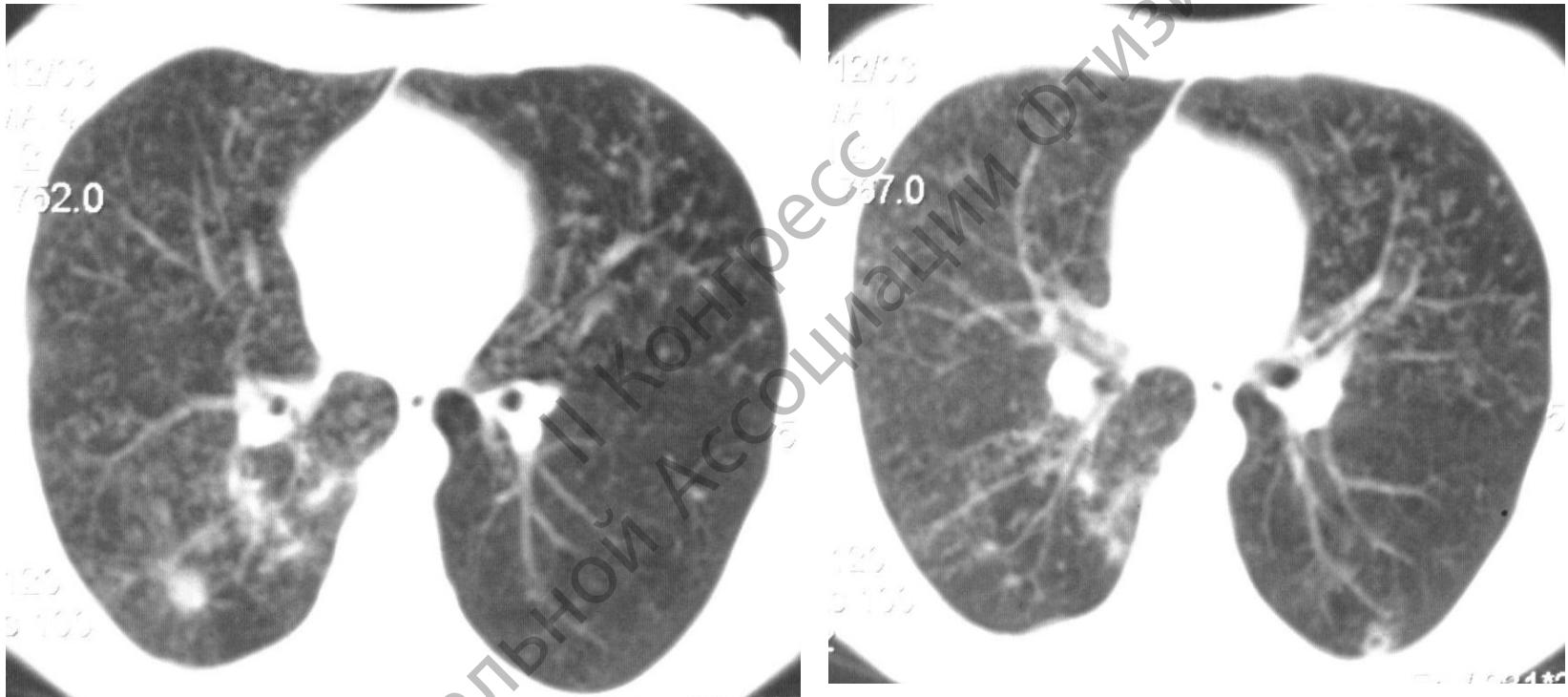
Гематогенный туберкулез (подострое течение)



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



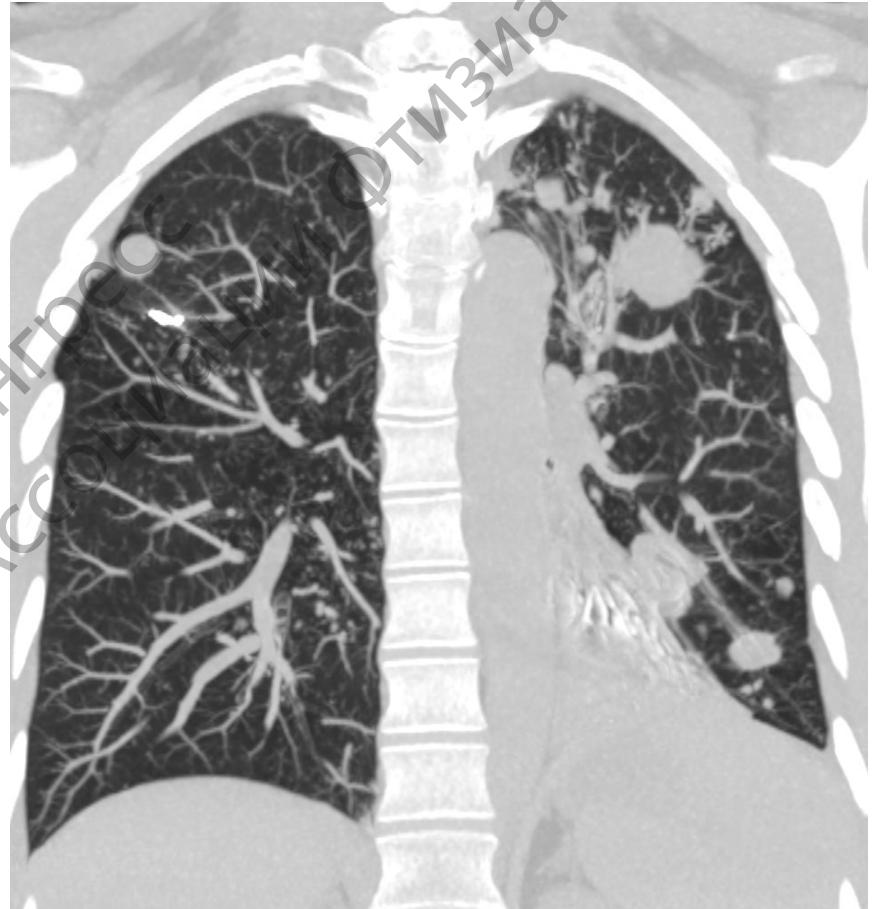
Гематогенный туберкулез (подострое течение)



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Гематогенная диссеминация подострое течение



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



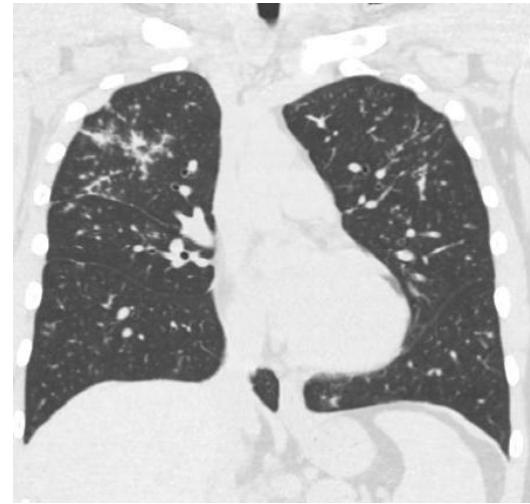
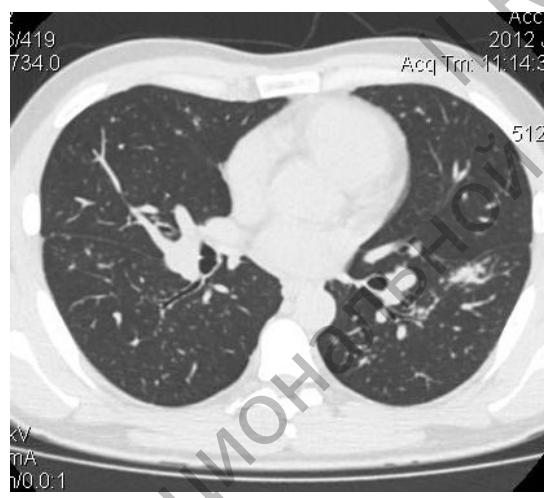
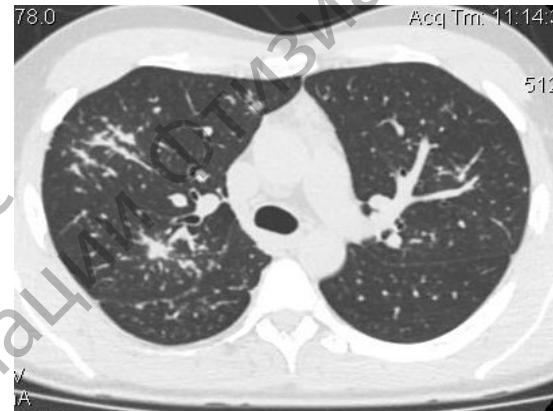
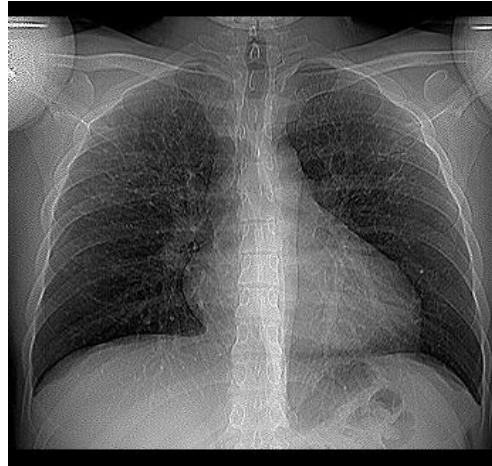
Лимфогенный туберкулез (подострое течение)

• Лучевая семиотика:

- ❖ Преобладание очаговых изменений в средних отделах легких, на уровне корней, и меньшая их выраженность в верхушечных и базальных сегментах легких
- ❖ Выражены мелкосетчатые изменения легочного рисунка (лимфангит)
- ❖ Преобладание интерстициальных изменений, в зоне которых располагаются мелкие очаги
- ❖ Неравномерность поражения легких с чередованием измененных и неизмененных участков легочной ткани
- ❖ Утолщение стенок мелких бронхов.
- ❖ Уплотнение междольковых и межальвеолярных перегородок
- ❖ Полости распада развиваются редко.



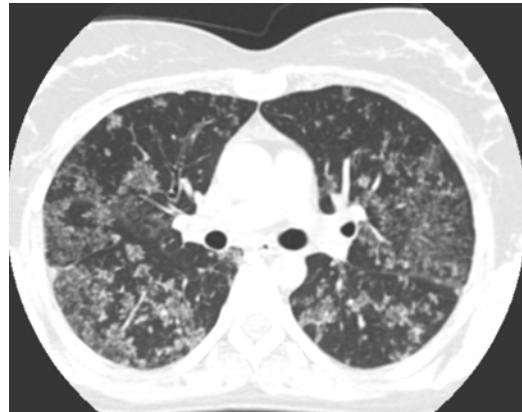
Лимфогенная диссеминация (подострое течение)



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



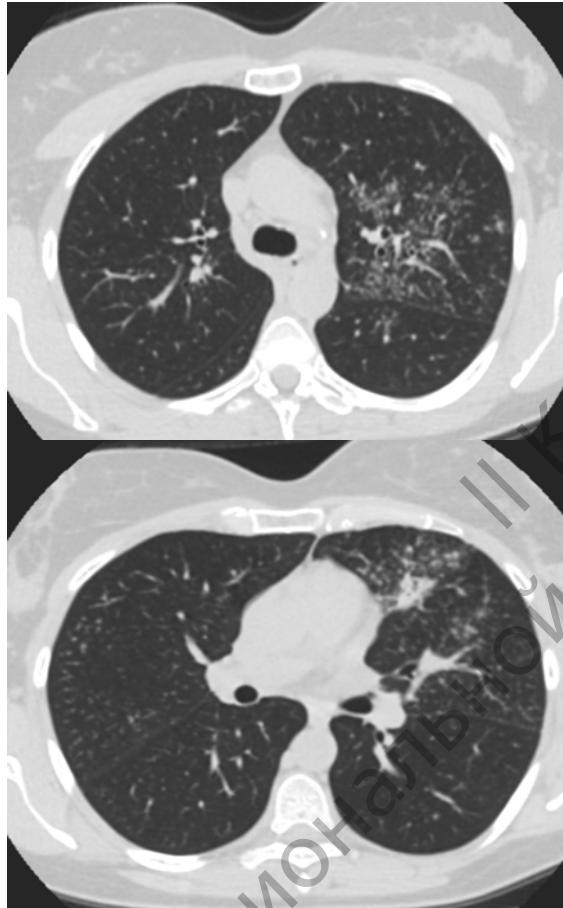
Лимфогенная диссеминация (подострое течение)



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



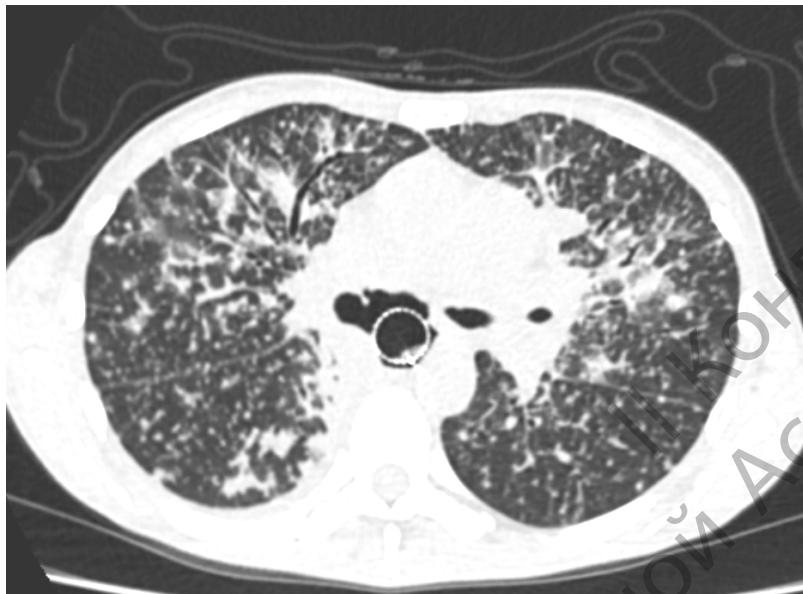
Лимфогенная диссеминация (подострое течение)



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Лимфогенная диссеминация (подострое течение)



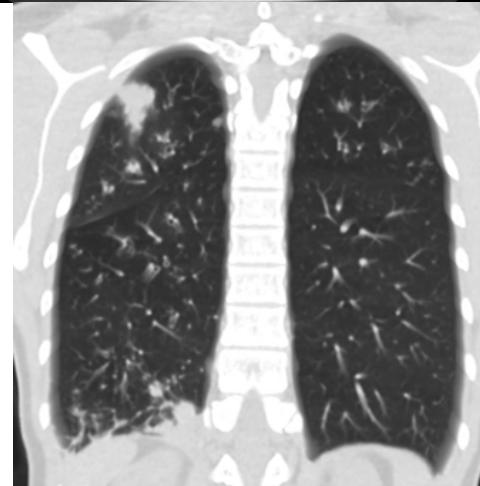
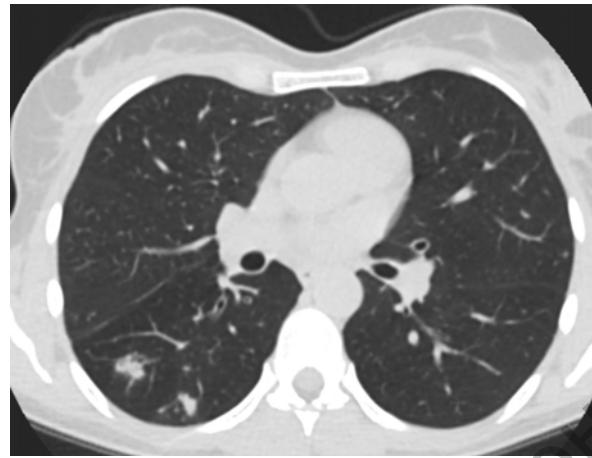
Диссеминированные процессы бронхогенного происхождения

Наличие исходного очага в легком или во внутригрудных лимфатических узлах, но при отсутствии инфильтративного фокуса в фазе распада или кавернозного и фиброзно-кавернозного туберкулеза легких.

- Ассиметричное, преимущественно перибронхиальное расположение очагов.
- Симптом «Цветущего дерева»
- Изменения преобладают в кортикальных отделах
- Утолщение стенок бронхов, формирование бронхоэктазов
- Очаги в легких преимущественно среднего и крупного размера, расположены асимметрично, а стенки видимых бронхов утолщены
- Возможно появление инфильтратов и мелких зон деструкции



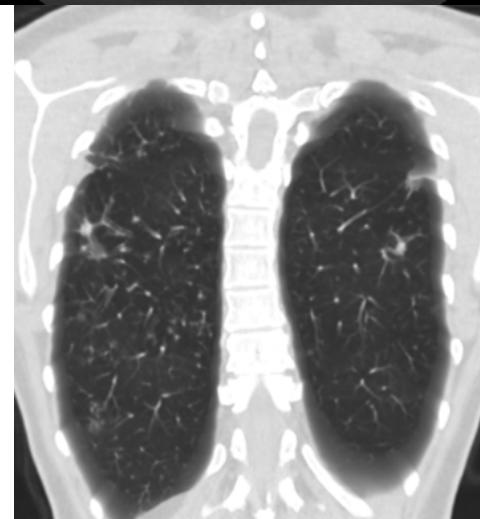
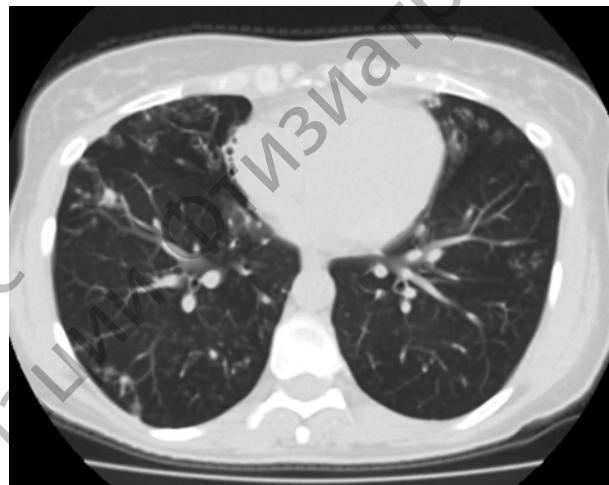
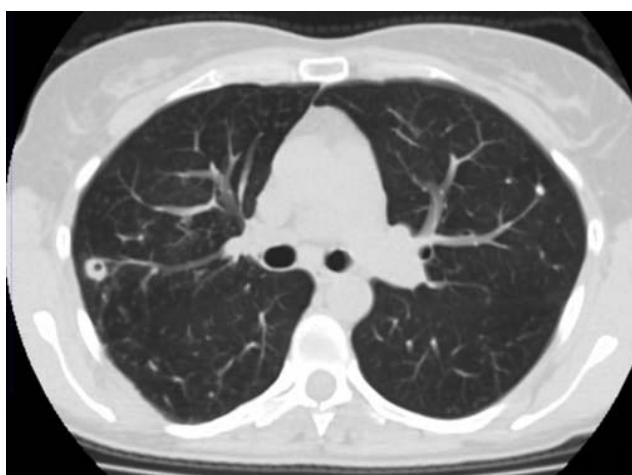
Бронхогенная диссеминация



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Бронхогенная диссеминация



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России

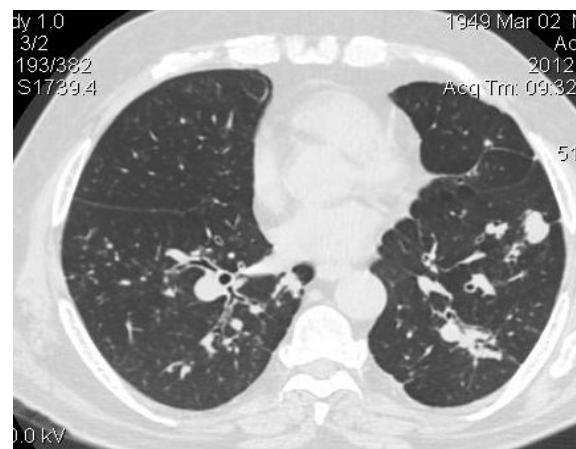
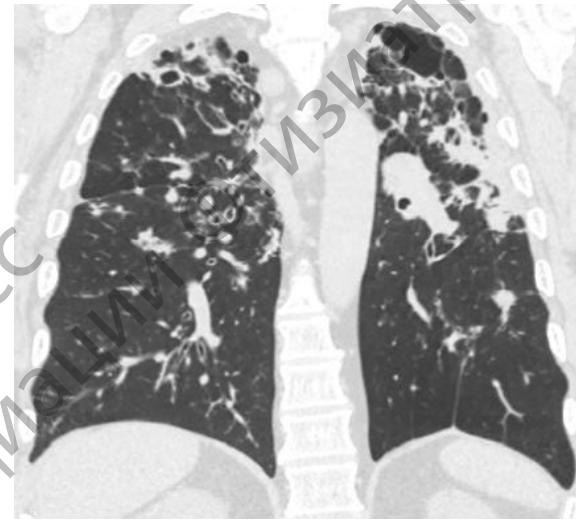
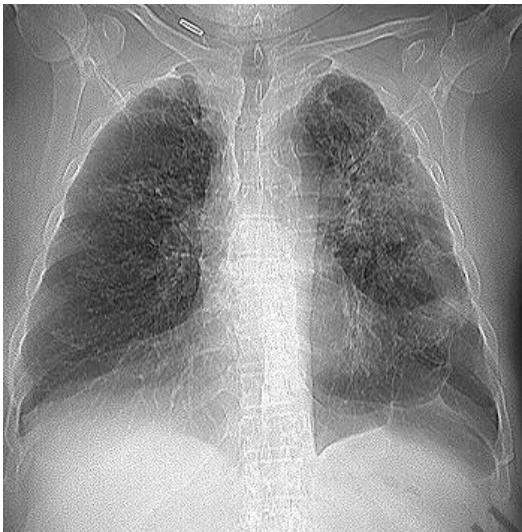


Хроническое течение диссеминированного туберкулёза легких

- Чаще всего смешанная лимфо-гематогенная диссеминация либо лимфо-бронхо-гематогенная диссеминация
- Апикокаудальное распространение процесса
- Очаги различной величины и плотности, при этом более плотные очаги локализуются в вышележащих отделах.
- Каверны в одном или обоих легких.
- Эмфизематозные буллы и участки парасептальной эмфиземы
- Диффузный сетчатый склероз.
- Деформация бронхиального дерева, с формированием бронхоэктазов.



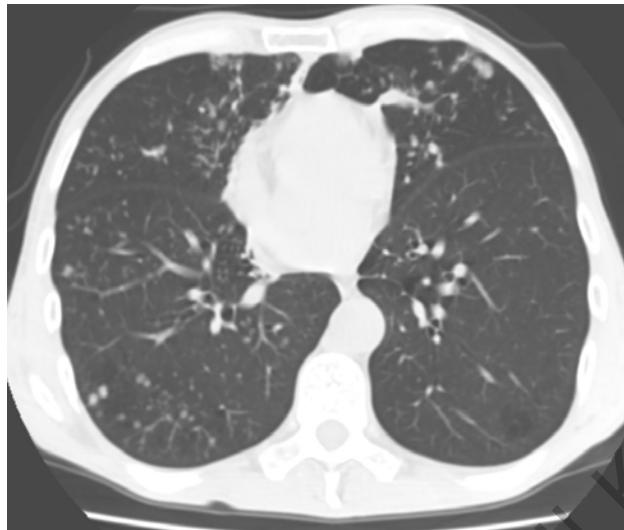
Хроническое течение диссеминированного туберкулёза легких



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



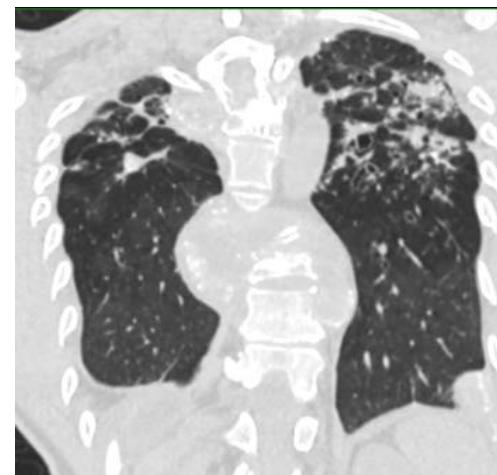
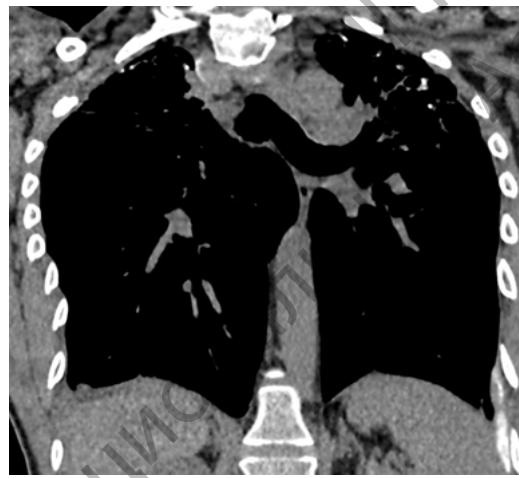
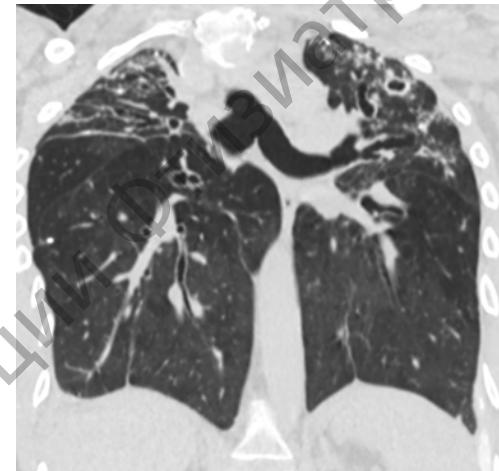
Хроническое течение диссеминированного туберкулёза легких



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Хроническое течение диссеминированного туберкулёза легких



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Исходы диссеминированного туберкулеза легких

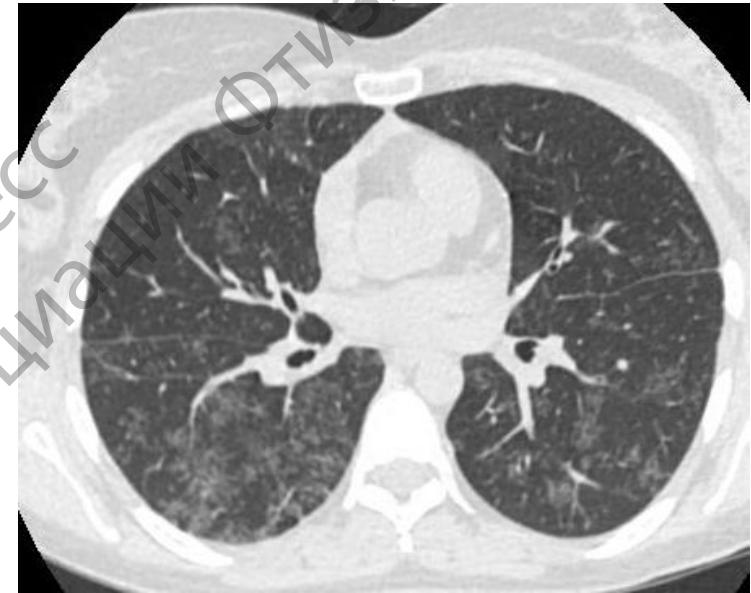
- ❖ Полное рассасывание изменений
- ❖ Формирование плотных очагов и кальцинатов
- ❖ Фиброзные изменения с плевропульмональными спайками, индуративными участками уплотнений, участками сморщивания легочной ткани чередующимися с эмфизематозными вздутиями.
- ❖ Формирование множественных туберкулом в легких.
- ❖ Прогрессирование процесса с формированием ФКТ



Обратная динамика лимфогенного туберкулеза



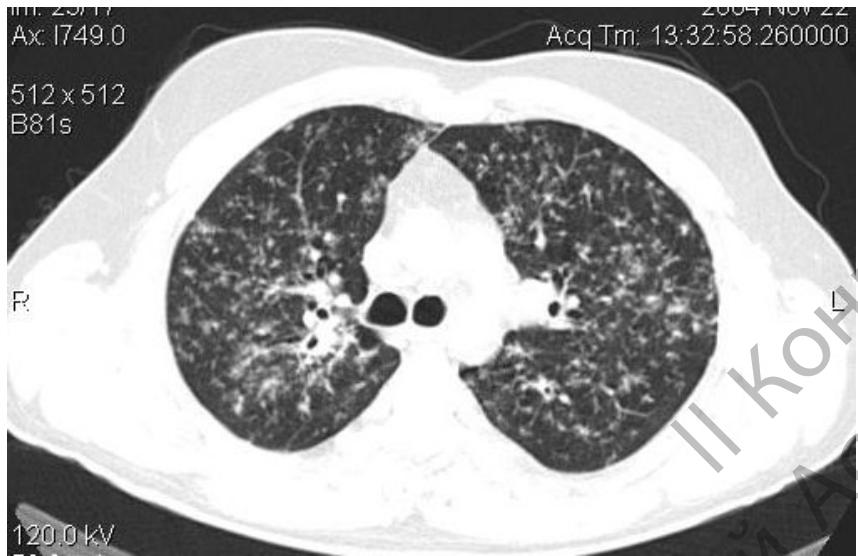
При выявлении



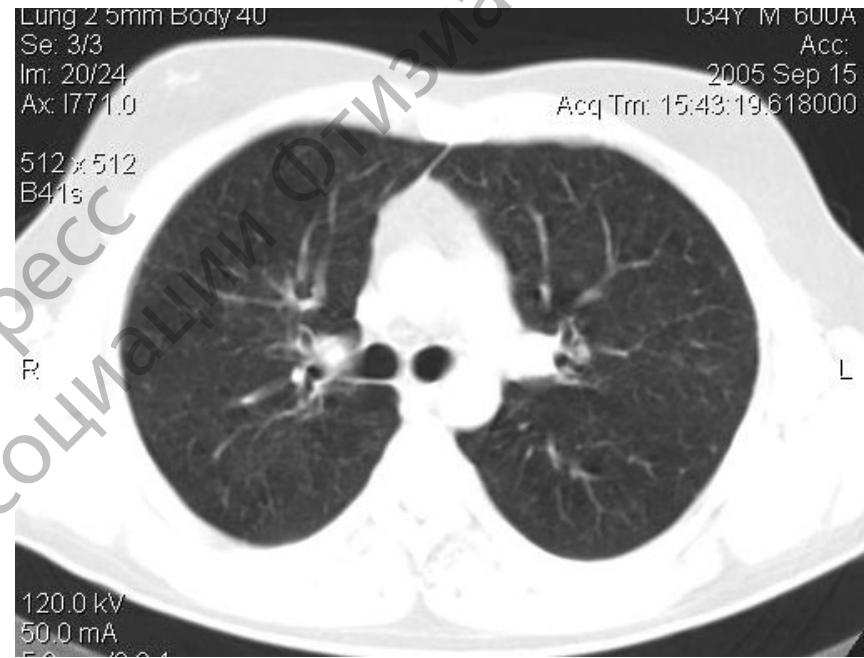
Через 2 месяца на фоне лечения



Лимфогенно-диссеминированный туберкулез (подостое течение)



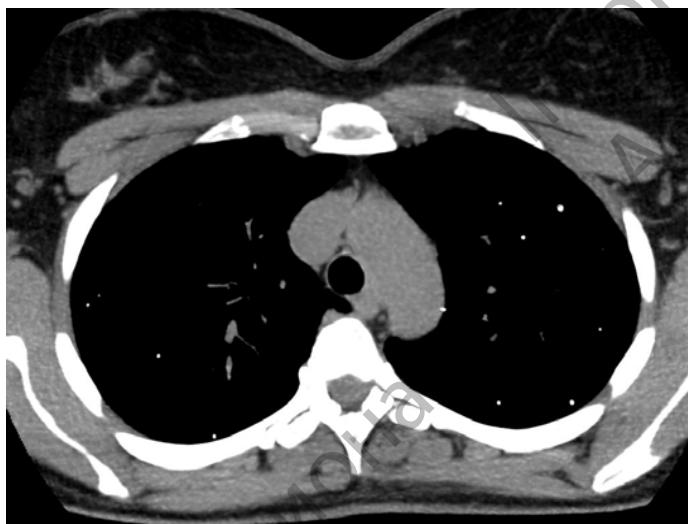
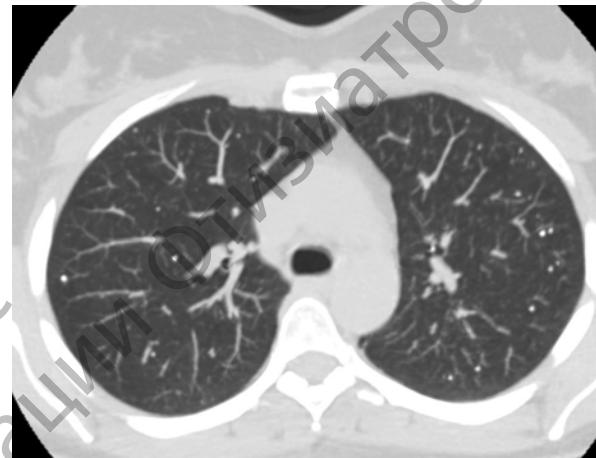
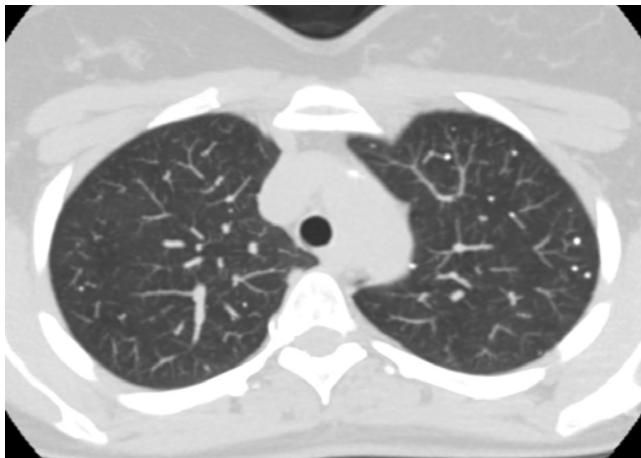
При выявлении



Через год на фоне лечения



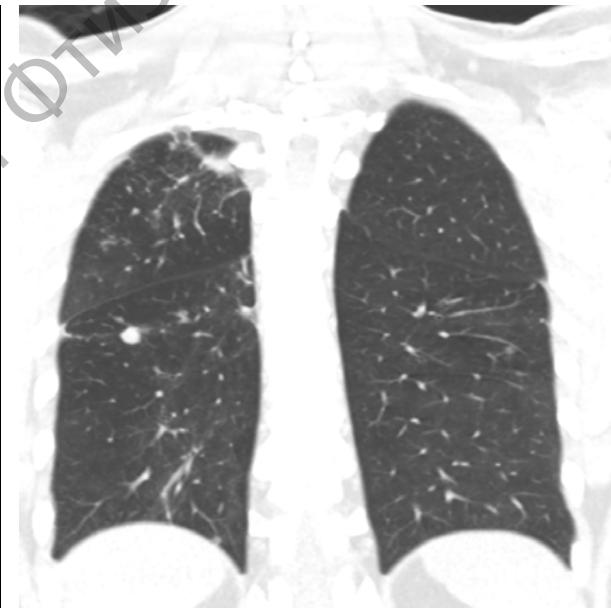
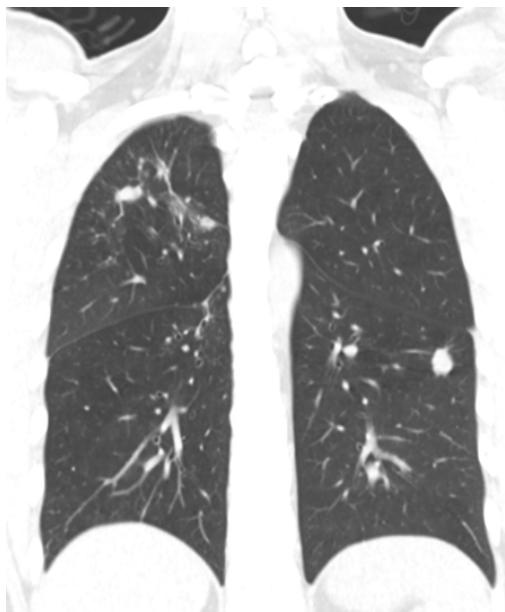
Множественные мелкие кальцинаты



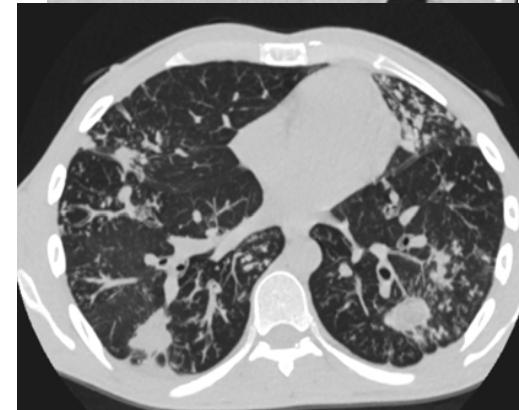
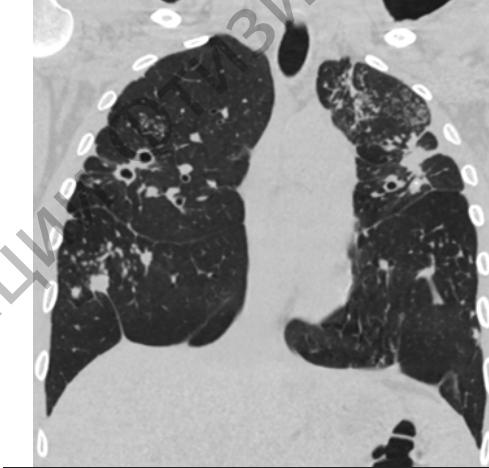
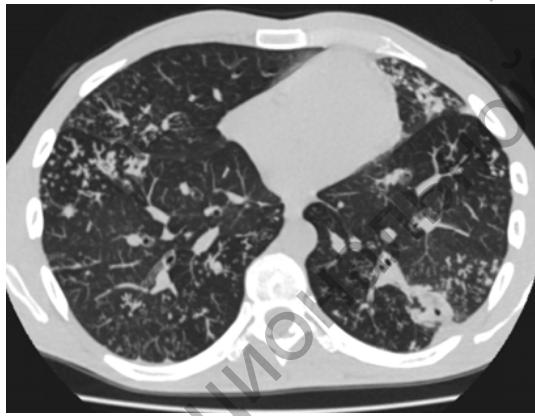
ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Формирование мелких туберкулом



Двусторонний ФКТ (исход хронического течения диссеминированного туберкулеза)

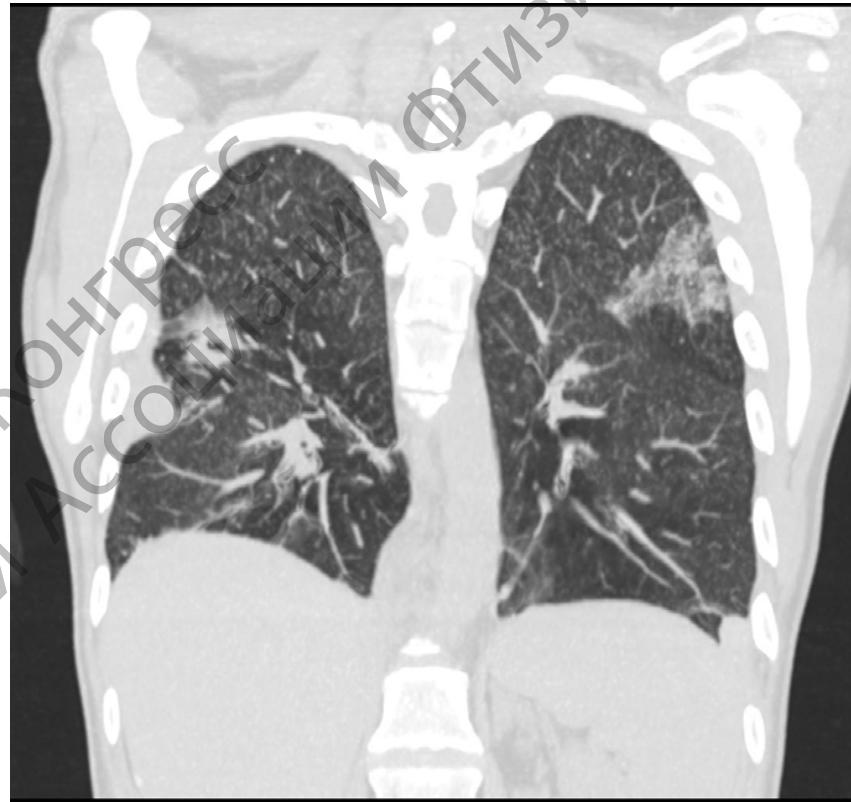


Особенности диссеминированного туберкулёза легких на фоне ВИЧ-инфекции

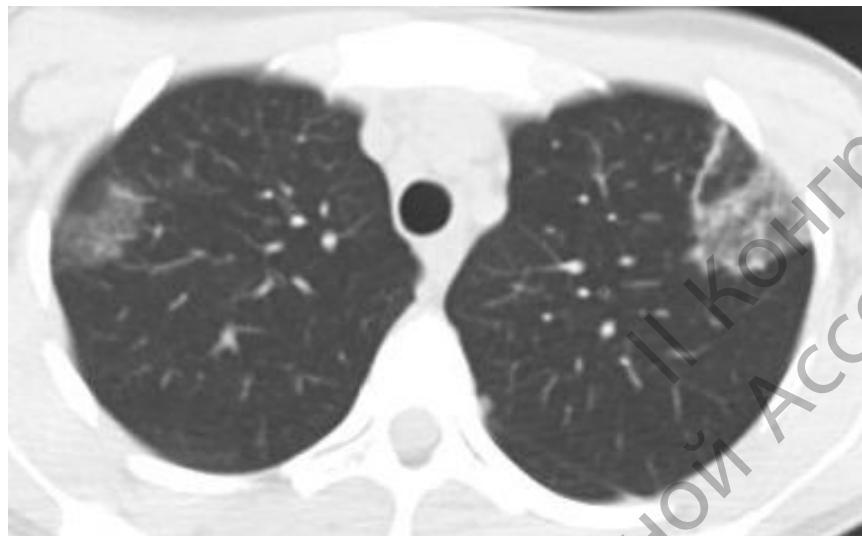
- Лучевая семиотика зависит от выраженности иммуносупрессии
- Полиморфизм изменений в легких в виде сочетания нескольких КТ синдромов - (90%).
- На фоне нарастания иммуносупрессии в КТ картине туберкулеза органов дыхания отмечается появление атипичных для туберкулеза синдромов
 - - Очаги по типу «матового стекла» - 19,4%
 - - Интерстициальная инфильтрация- 35,7%
 - - Тонкостенные полостные образования – 8%
- Относительно редкое выявление зон деструкции в легочной ткани (<30% при CD4 <200 кл/м)
- Высокая частота вовлечения в процесс внутригрудных лимфоузлов (>70% независимо от уровня CD4)
- При снижении количества CD4 < 200 кл/мкл КТ картина проявлений туберкулеза крайне неспецифична и дифференциальная диагностика изменений с пневмоцистоной инфекцией и цитомегаловирусной инфекций затруднена.



Полиморфизм изменений при туберкулезе (CD4 кл/мкл -180)



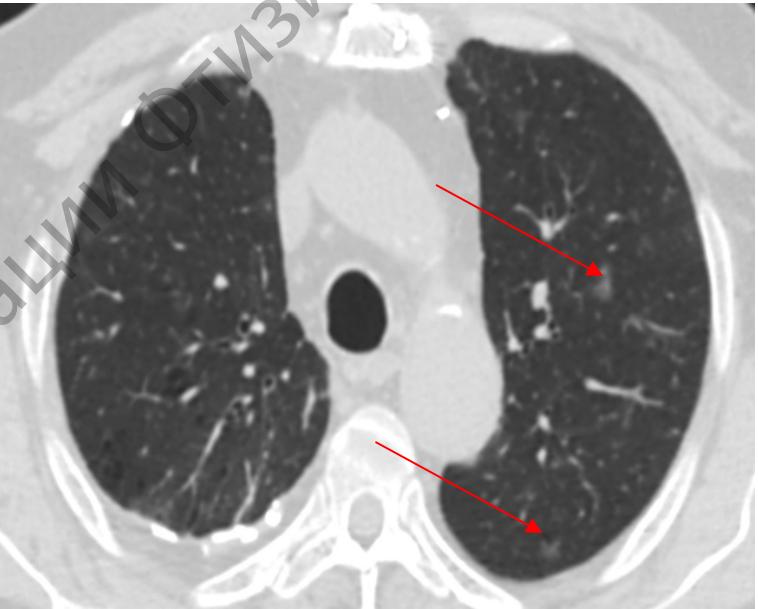
Интерстициальные инфильтраты (CD4 кл/мкл -270)



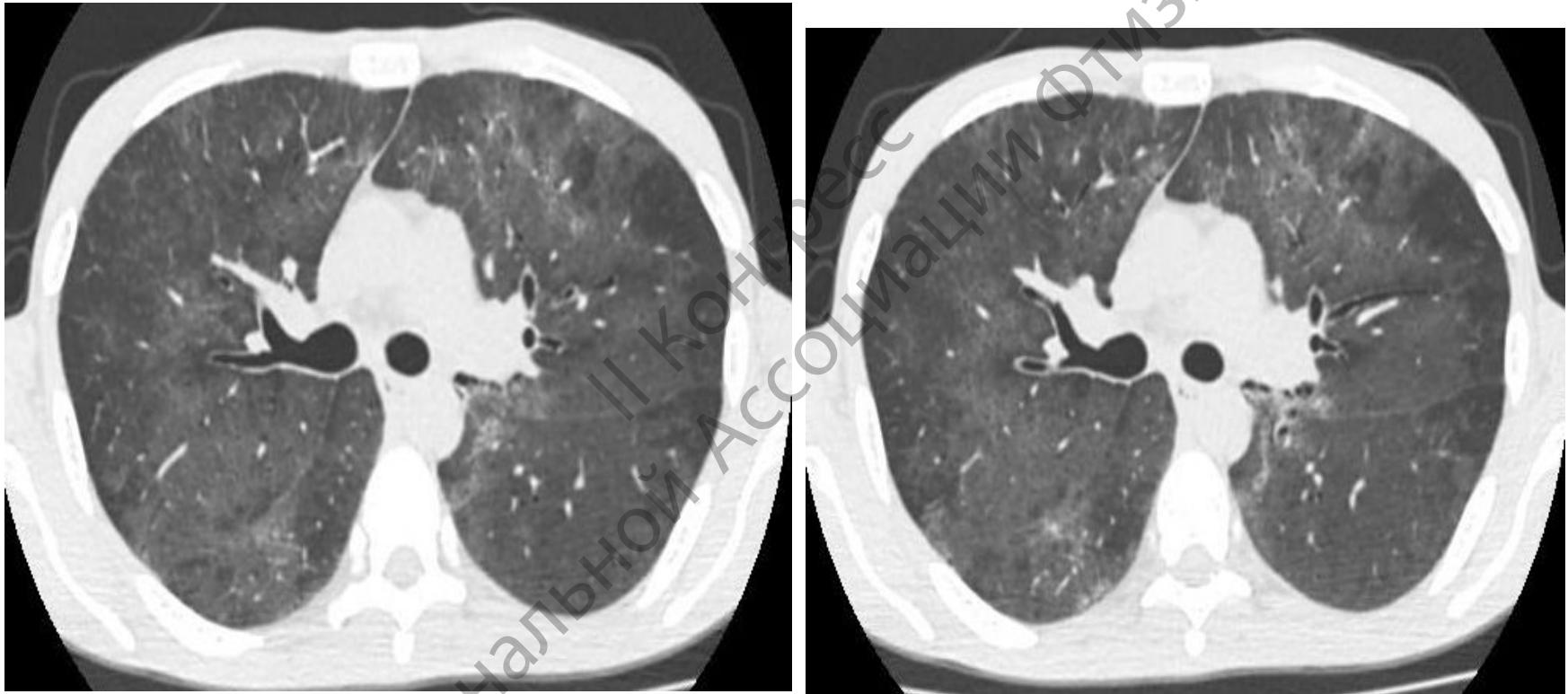
ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Очаги по типу «матового стекла»



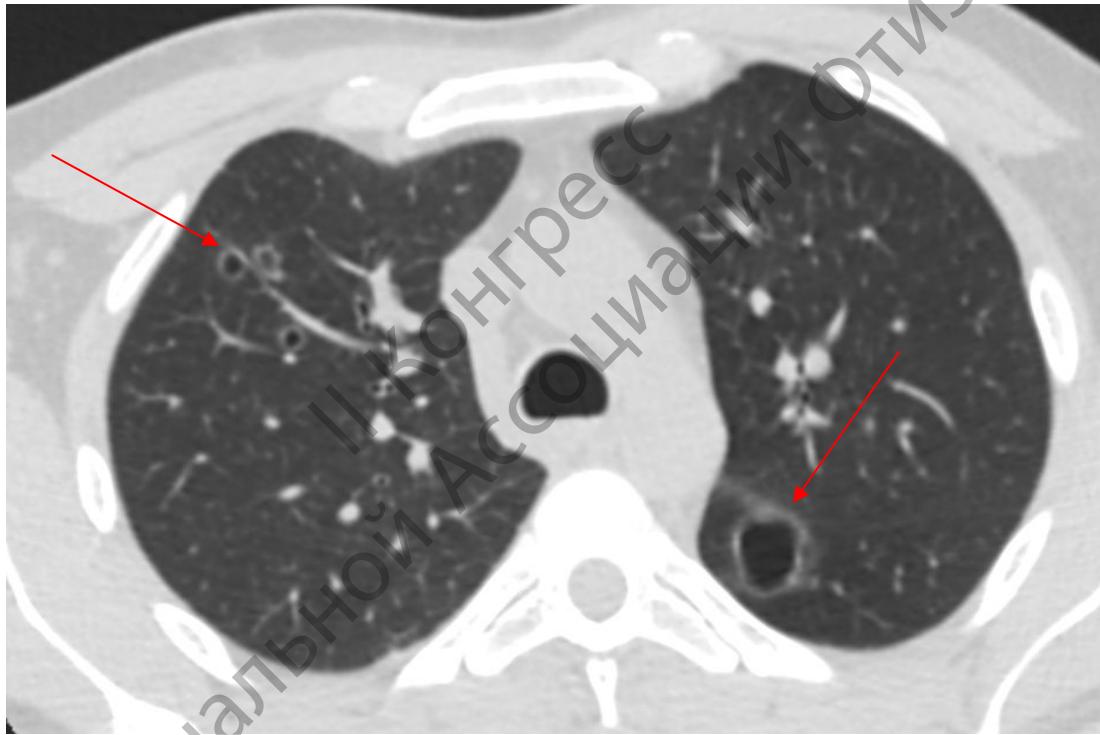
Двусторонние интерстициальные изменения (CD4 кл/мкл -36)



ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



Мелкие тонкостенные полостные образования (CD4 кл/мкл -18)



Основные причины диагностических ошибок

- ❖ Оценка лучевых данных без учета клинической симптоматики и данных лабораторных исследований.
- ❖ Шаблонный подход к трактовке изменений в легких выявляемых при лучевом обследовании
- ❖ Неполноценное обследование больных, несоблюдение правильной диагностической технологии, отказ от своевременного применения адекватных диагностических средств (КТ, ФБС, биопсия)
- ❖ Неоправданно длительная противотуберкулезная терапия при отсутствии положительной или разнонаправленной рентгенологической динамики



II Конгресс Национальной Ассоциации Фтизиатров,
28-30 ноября 2013 г., Санкт-Петербург,



НАЦИОНАЛЬНАЯ
АССОЦИАЦИЯ
ФТИЗИАТРОВ

Благодарю
за внимание!



Гаврилов П.В.

Национальный Конгресс
Национальной Ассоциации Фтизиатров

