



# КЛАССИФИКАЦИЯ ТУБЕРКУЛЁЗА

Ученый секретарь,  
к.м.н. Елена Александровна  
Торкатюк

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



- Туберкулез — инфекционное заболевание, вызванное микобактериями туберкулезного комплекса (*M. tuberculosis complex*), к которым относят *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. microti*, *M. canetti*, *M. pinnipedii*, *M. caprae*, *M. bovis*, *M. bovis* BCG.



- Морфологической основой заболевания является воспаление, характеризующееся формированием гранулем с участием эпителиодных и гигантских клеток типа Пирогова—Лангханса с возможным развитием казеозного некроза





**Википедия**  
Свободная энциклопедия

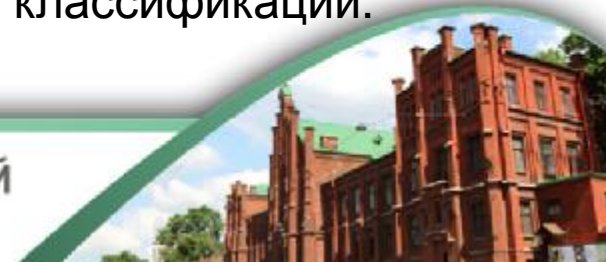
**Классифика́ция** (классифицирование) (от *лат.* *classis* — разряд и *лат.* *facere* — делать) — «особый случай применения логической операции деления объёма **понятия**, представляющий собой некоторую совокупность делений (деление некоторого **класса** на **виды**, деление этих видов и так далее)»<sup>[1]</sup>.

«Классификация — это осмысленный порядок вещей, явлений, разделение их на разновидности согласно каким-либо важным признакам.»<sup>[2]</sup>

### Правила классифицирования (деления объёма понятия) [ [править](#) | [править вики-текст](#) ]

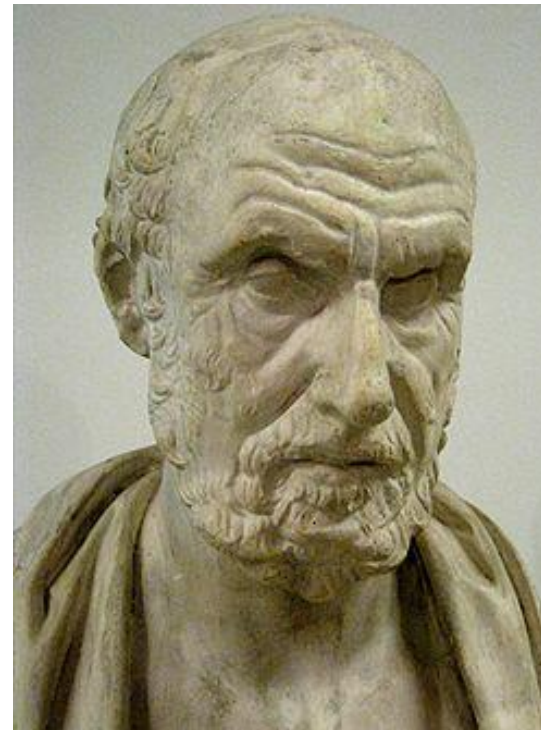
- В одной и той же классификации необходимо применять одно основание.
- Объём членов классификации должен равняться объёму классифицируемого класса.
- Члены классификации должны взаимно исключать друг друга.
- Подразделение на подклассы должно быть непрерывным<sup>[3]</sup>.

Всякая классификация является результатом некоторого огрубления действительных граней между видами, ибо они всегда условны и относительны. С развитием знаний происходит уточнение и изменение классификаций.





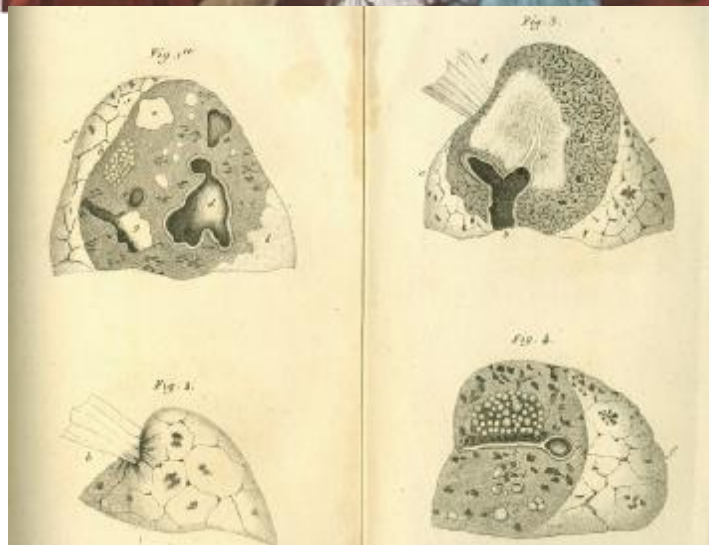
- Первые попытки классификации туберкулеза относятся ко временам глубокой древности
- Клиницисты делили туберкулез на:
  - Начинающийся
  - Развившийся
  - Безнадежный



# Рене Теодор Гиацинт Лаэннек (1819)



- 1) стадия образования и скопления бугорков;
- 2) стадия их размягчения;
- 3) стадия образования каверн.



# Классификация Турбана—Герхарда (1902)

- основана на апикокаудальной теории прогрессирования туберкулеза легких

I стадия:  
туберкулез-  
ный процесс  
поражает  
легочные  
верхушки



II стадия:  
туберкулез-  
ный процесс  
распростра-  
няется на  
средние  
отделы  
легких



III стадия:  
туберкулез-  
ный процесс  
поражает  
все легкое  
или оба  
легких



- Альбрехт [Albrecht, 1907] предлагал разделять туберкулезные поражения на три различные формы — фиброзную, узловатую (нодозную) и экссудативную, выделяя формирование каверны как их осложнение.
- Ашофф (Aschoff, 1922) различал при туберкулезе только два процесса — продуктивный и экссудативный.





# Классификация по патогенезу туберкулезного процесса:

## Первичный туберкулез

- процесс, возникающий в связи с первичным заражением

## Вторичный туберкулез

- диссеминированный, гематогенный

## Третичный туберкулез

- локальные формы туберкулеза (внелегочные локализации)



- В 1938 году был утвержден первый вариант единой клинической классификации туберкулеза, разработанный группой ученых (Рубинштейн Г.Р., Рабухин Н.Е., Шебанов Ф.Р. , Абрикосов А.И., Чистович Н.Я., Хмельницкий Б.М.).
- Данная классификация основывалась на нескольких признаках:
  - 1-й - клинико-рентгенологические особенности формы туберкулеза;
  - 2-й - стадия развития туберкулезного процесса или фаза его течения;
  - 3 -я признак – бактериовыделение.



# Единая клиническая классификация туберкулеза, утвержденная на II съезде фтизиатров (1938)

## КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ТУБЕРКУЛЕЗА

### *А. Легочный туберкулез*

1. Первичный комплекс.
2. Туберкулез бронхиальных желез.
3. Острый милиарный туберкулез.
4. Подострый и хронический диссеминированный туберкулез легких.
5. Ограниченный фиброзно-очаговый туберкулез легких.
6. Инфильтративный туберкулез легких:
  - а) инфильтраты;
  - б) инфильтрирование.
7. Творожистая пневмония.
8. Хронический фиброзно-кавернозный туберкулез легких.
9. Циррозы легких.
10. Плевриты.

### Характеристика течения

1. Фазы развития:
  - а) инфильтративная;
  - б) распад, обсеменение;
  - в) рассасывание;
  - г) уплотнение.
2. Распространение и локализация по полям легкого, в каждом легком отдельно (1, 2, 3 — дробью).
3. Степень компенсации А.В.С.
4. БК+, БК—, БК±.

### *Б. Внелегочный туберкулез*

1. Туберкулез костей и суставов.
2. Туберкулез периферических желез.
3. Туберкулез кожи.
4. Туберкулез серозных оболочек (перикардиты, перитониты, полисерозиты).
5. Туберкулезный менингит.
6. Туберкулез гортани.
7. Туберкулез кишечника.
8. Туберкулез мочеполовых органов.
9. Туберкулез других органов.



# Современная классификация состоит из следующих разделов:

- клинические формы туберкулеза;
- характеристика туберкулезного процесса;
- выявление МБТ;
- характеристика туберкулеза по устойчивости микобактерий к противотуберкулезным препаратам;
- осложнения туберкулеза;
- остаточные изменения после излеченного туберкулеза.



# Классификация состоит из следующих разделов:

- **клинические формы туберкулеза;**
- характеристика туберкулезного процесса;
- выявление МБТ;
- характеристика туберкулеза по устойчивости микобактерий к противотуберкулезным препаратам;
- осложнения туберкулеза;
- остаточные изменения после излеченного туберкулеза.





# Основные клинические формы туберкулеза



# Туберкулез лёгких

- Первичный туберкулезный комплекс.
- Инфильтративный туберкулез легких
- Диссеминированный туберкулез легких
- Очаговый туберкулез легких
- Милиарный туберкулез
- Казеозная пневмония
- Фиброзно-кавернозный туберкулез легких
- Цирротический туберкулез легких
- Туберкулема легких
- Туберкулез органов дыхания, комбинированный с профессио-нальными пылевыми заболеваниями легких (кониотуберкулез)



# Внелёгочный туберкулез

Туберкулез органов дыхания  
внелегочной локализации

- туберкулез внутригрудных лимфатических узлов
- туберкулез бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей;
- туберкулезный плеврит (в т.ч. эмпиема)

Туберкулез костей и суставов

Туберкулез нервной системы

Туберкулез органов зрения

Туберкулез органов брюшной полости

- туберкулез кишечника
- туберкулез брюшины
- туберкулез брыжеечных лимфатических узлов

Туберкулез мочевыделительной  
системы

Туберкулез органов половой системы

Туберкулез кожи и подкожной  
клетчатки

Туберкулез периферических  
лимфатических узлов

Туберкулез прочих органов

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



# Генерализованный туберкулез

- Генерализованный туберкулез – системное проявление функциональных нарушений и полиорганных поражений преимущественно лимфогематогенной или гематогенной диссеминации микобактерий туберкулеза с выраженным синдромом воспаления.



# Классификация состоит из следующих разделов:

- клинические формы туберкулеза;
- **характеристика туберкулезного процесса;**
- выявление МБТ;
- характеристика туберкулеза по устойчивости микобактерий к противотуберкулезным препаратам;
- осложнения туберкулеза;
- остаточные изменения после излеченного туберкулеза.





# Характеристика фазы туберкулезного процесса

- Фазы инфильтрации, распада, обсеменения;
- Фазы рассасывания, уплотнения, рубцевания, обызвествления



# Классификация состоит из следующих разделов:

- клинические формы туберкулеза;
- характеристика туберкулезного процесса;
- **выявление МБТ;**
- характеристика туберкулеза по устойчивости микобактерий к противотуберкулезным препаратам;
- осложнения туберкулеза;
- остаточные изменения после излеченного туберкулеза.



# Характеристика бактериовыделения:

- с выделением МБТ (МБТ+);
- без выделения МБТ (МБТ-).


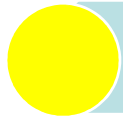






# Классификация состоит из следующих разделов:

- клинические формы туберкулеза;
- характеристика туберкулезного процесса;
- выявление МБТ;
- **характеристика туберкулеза по устойчивости микобактерий к противотуберкулезным препаратам;**
- осложнения туберкулеза;
- остаточные изменения после излеченного туберкулеза.



# Характеристика туберкулеза по устойчивости микобактерий к противотуберкулезным препаратам

-  с сохраненной лекарственной чувствительностью МБТ
-  с монорезистентностью к противотуберкулезным препаратам
-  с полирезистентностью к противотуберкулезным препаратам
-  с множественной лекарственной устойчивостью к противотуберкулезным препаратам
-  с широкой лекарственной устойчивостью к противотуберкулезным препаратам
-  с тотальной лекарственной устойчивостью к противотуберкулезным препаратам





# Классификация состоит из следующих разделов:

- клинические формы туберкулеза;
- характеристика туберкулезного процесса;
- выявление МБТ;
- характеристика туберкулеза по устойчивости микобактерий к противотуберкулезным препаратам;
- **осложнения туберкулеза;**
- остаточные изменения после излеченного туберкулеза.



# Осложнения туберкулеза

- кровохарканье и легочное кровотечение,
- спонтанный пневмоторакс,
- легочно-сердечная недостаточность,
- ателектаз,
- амилоидоз,
- свищи и др.



# Классификация состоит из следующих разделов:

- клинические формы туберкулеза;
- характеристика туберкулезного процесса;
- выявление МБТ;
- характеристика туберкулеза по устойчивости микобактерий к противотуберкулезным препаратам;
- осложнения туберкулеза;
- **остаточные изменения после излеченного туберкулеза.**



# Остаточные изменения после излеченного туберкулеза

- органов дыхания: фиброзные, фиброзно-очаговые, буллезно-дистрофические, кальцинаты в легких и лимфатических узлах, плевропневмосклероз, цирроз;
- других органов: рубцовые изменения в различных органах и их последствия, обызвествление и др.



# МКБ-10

- Основа МКБ-10 — буквенно-цифровой код, обязательный для кодирования болезней, в котором первый знак обозначается буквой, три последующих — цифрами. Такая система позволяет увеличить более чем вдвое размеры структуры кодирования. Буква обозначает классы (в МКБ-10 их 21), две первые цифры — блок. Для большей детализации введён четвёртый знак — цифра после точки.





# **Блок «туберкулёз» (A15-A19) включён в класс «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни» (A00-B99).**

- A15-A16 Туберкулёз органов дыхания.
- A15 Туберкулёз органов дыхания, подтверждённый бактериологически и гистологически.
- A16 Туберкулёз органов дыхания, не подтверждённый бактериологически или гистологически.
- A17 Туберкулёз нервной системы.
- A18 Туберкулёз других органов и систем (внелёгочные локализации туберкулёза).
- A19 Милиарный туберкулёз.

В блок «Туберкулёз» включены инфекции, вызванные *M. tuberculosis* и *M. bovis*.



# ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ КОДИРОВАНИЕ ПРИ ТУБЕРКУЛЁЗЕ

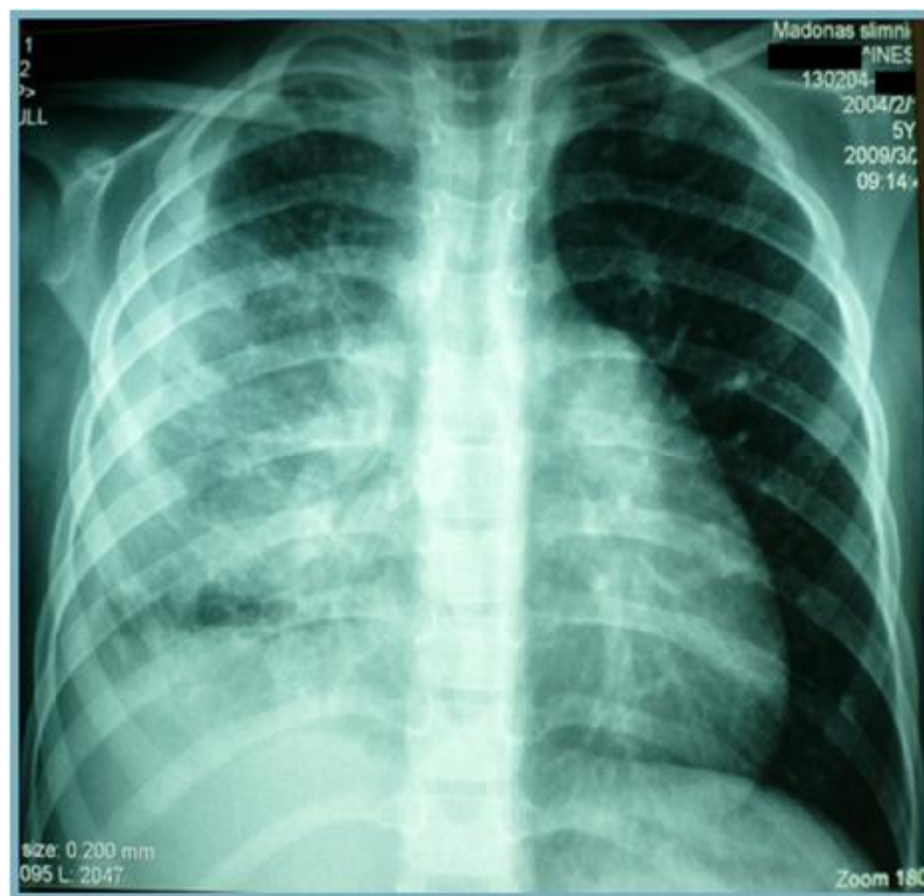
- 4-й знак: А15-А16 - методики подтверждения диагноза при туберкулезе органов дыхания; А18 –локализация поражения при внелегочном туберкулезе;
- 5-й знак: форма и локализация туберкулеза (А15-А19);
- 6-й знак: деструктивные изменения в тканях (А15-А19);
- 7-й знак: сочетанные поражения органов различной локализации (А15, А18, А19);
- 8-й знак: хирургические операции (А15-А19);
- 9-й знак: осложнения туберкулеза (А15-А19);
- 10-й знак: выделение МБТ у больных с внелегочными локализациями туберкулеза (А17-А19)



# Первичный туберкулезный комплекс (А15(А16).7.2)

- это локальная клиническая форма первичного туберкулеза, при которой выделяют три компонента специфического поражения:
  - первичный аффект с перифокальной реакцией
  - туберкулез регионарного лимфатического узла
  - связующая их зона туберкулезного лимфангита.

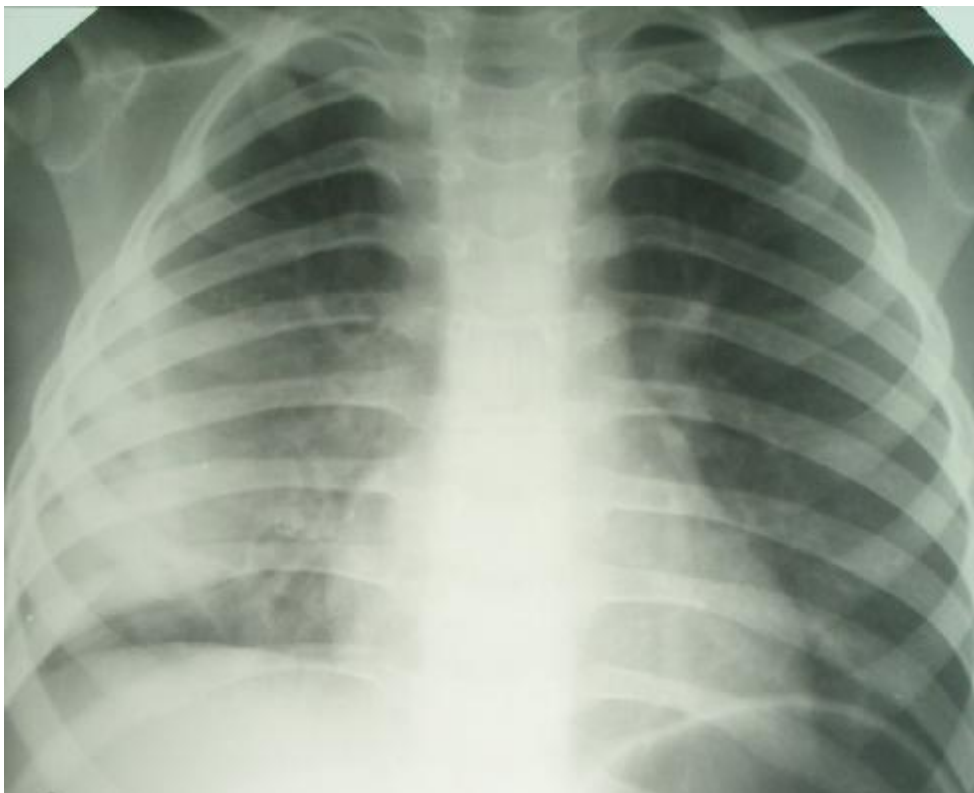




ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России







Больному 2 года. Получал лечение с диагнозом «пневмония» без эффекта в течение 2 недель. Состояние тяжелое с фебрильной температурой, одышкой, малопродуктивным кашлем. При обследовании окружения ребенка у отца выявлен диссеминированный туберкулез легких.

В средней доле правого легкого интенсивное неоднородное затемнение с размытыми контурами. Затемнение имеет широкую дорожку, связывающую его с корнем легкого. Правый корень легкого расширен, имеет полициклические контуры.

*Заключение:* первичный туберкулезный комплекс в фазе инфильтрации.



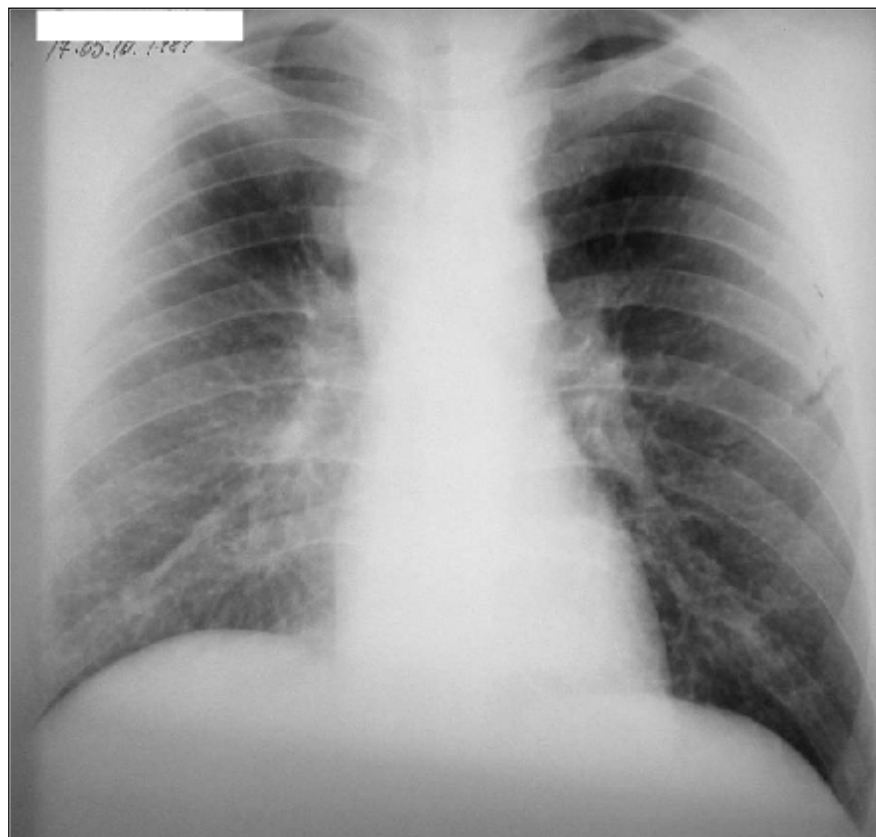
# Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (A15(A16).7.3)

- это самая частая локальная клиническая форма первичного туберкулеза, затрагивающая различные группы внутригрудных лимфатических узлов
- выделяют три формы:
  - Ø Инфильтративная – с преобладанием перифокальной реакции вокруг казеозного некроза
  - Ø Туморозная – с преобладанием казеозного некроза
  - Ø Малая – с преимущественно продуктивным типом воспаления при поражении 1-2 лимфоузлов в 1-2 группах, при размерах до 1-1,5 см





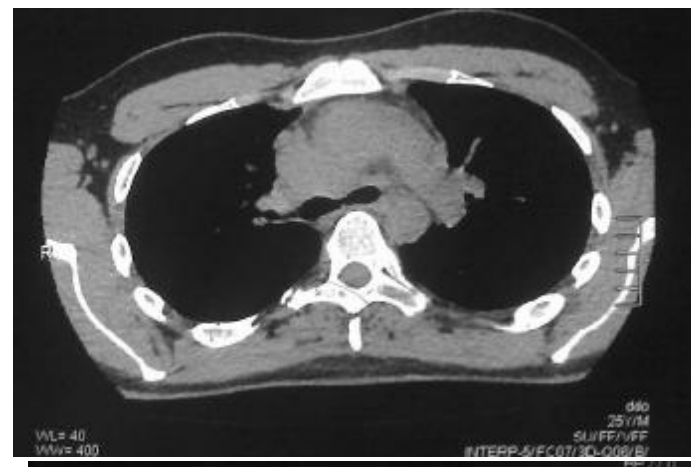
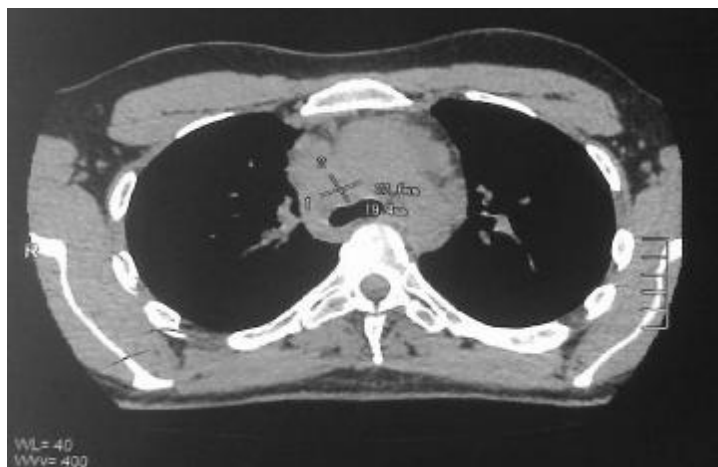
# ТВГЛУ опухолевидная форма у взрослого



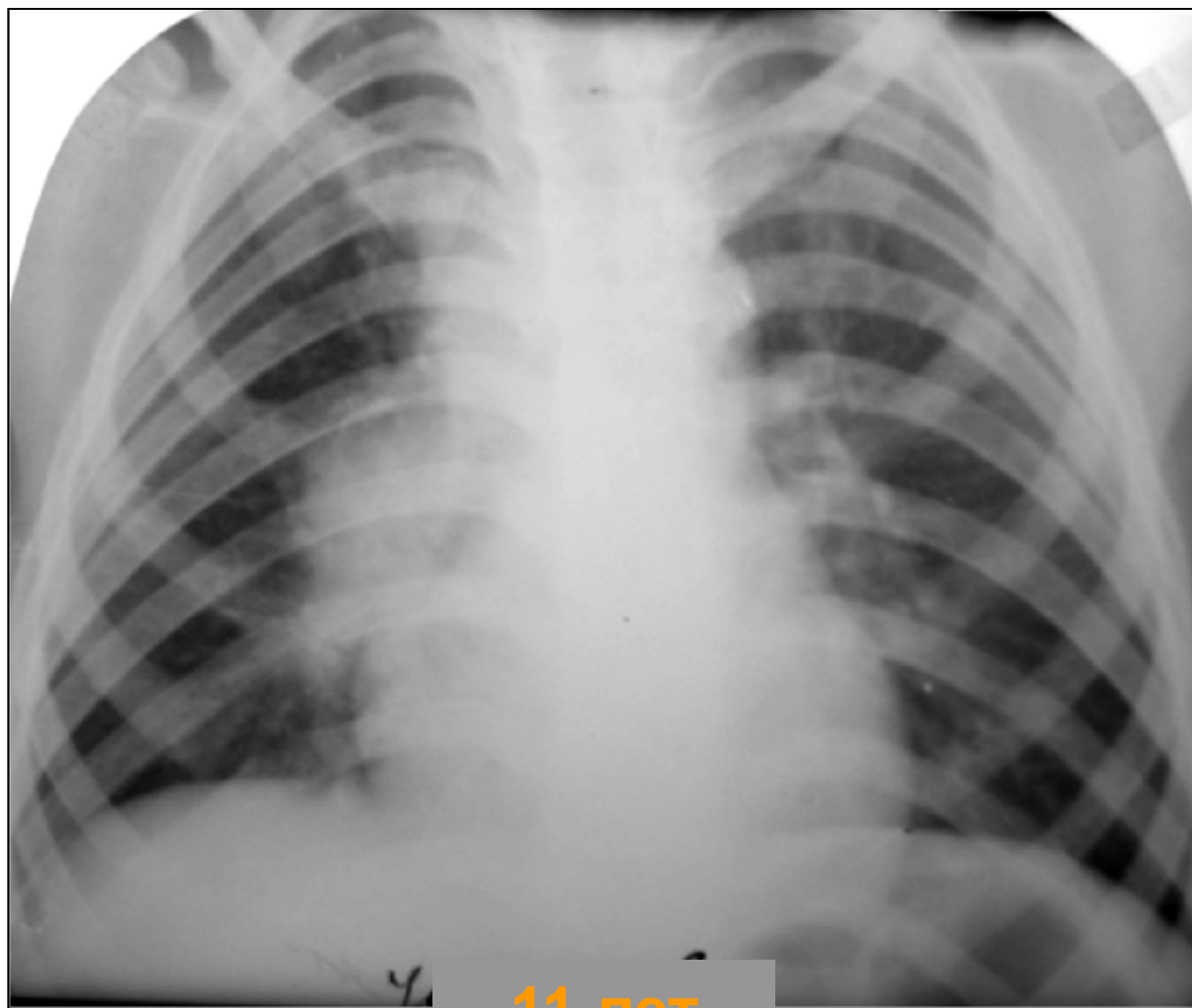
ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский  
институт фтизиопульмонологии» Минздрава России



# Тот же пациент (СКТ)



# Инфильтративная форма ТВГЛУ

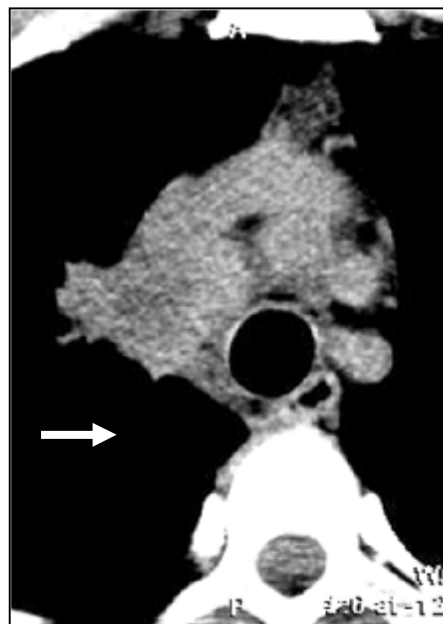


11 лет

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



# Вариант ТВГЛУ – Инфильтративная форма ТВГЛУ



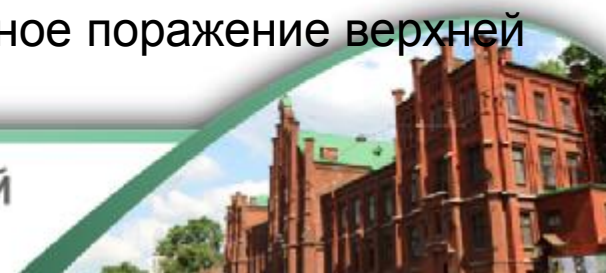




Больному 1 год. Обследован по контакту с матерью больной туберкулезом легких. Семья социально дезадаптированная. У матери хронический алкоголизм. У ребенка умеренно выраженная интоксикация и бронхолегочный синдром. Р. Манту 2ТЕ отрицательная.

Верхнее средостение, правый и левый корни значительно расширены, инфильтрированы. Верхняя доля правого легкого уменьшена в объеме, интенсивно, неоднородно затемнена с четкой нижней границей (признаки ателектаза)

**Заключение:** Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов всех групп справа и слева в фазе инфильтрации. Осложнение – бронхолегочное поражение верхней доли правого легкого, ателектаз С3 правого легкого.

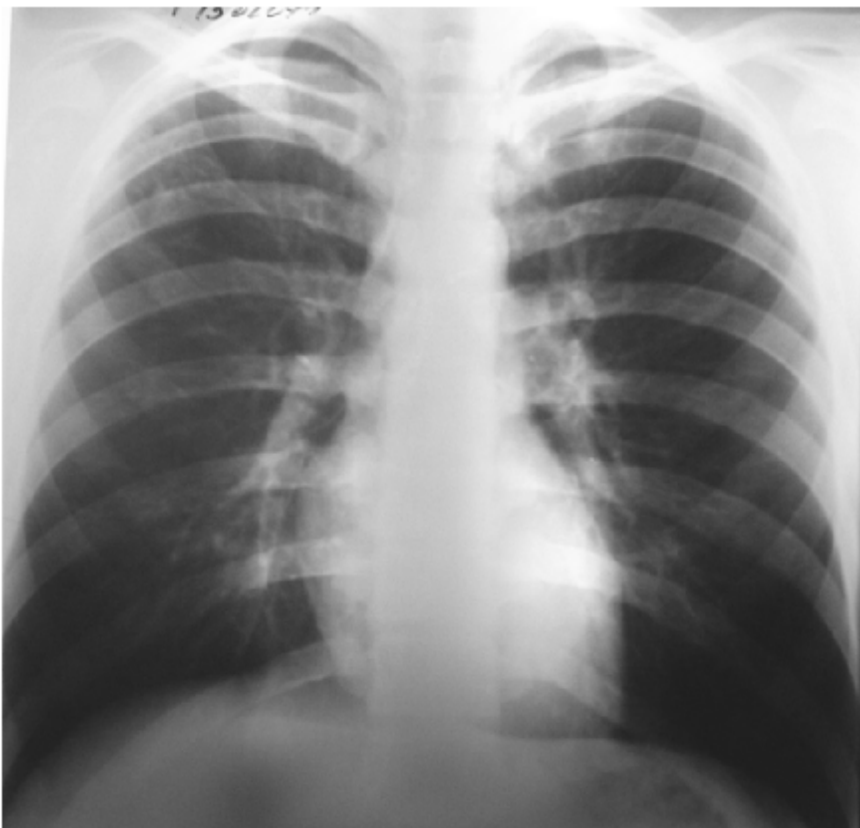


# Очаговый туберкулез легких (А15.0.1)

- это локальная форма туберкулеза для которой характерны очаговые изменения, локализующиеся в ограниченном участке, обычно верхних отделов, одного или обоих легких
- диаметр каждого очага около 1 см, что не превышает размеры легочной доли
- характерны стабильные во времени рентгенологические изменения на фоне малосимптомного клинического течения заболевания
- выделяют два варианта:
  - Ø Мягкоочаговый туберкулез – свежий очаговый туберкулез с преобладанием перифокальной реакции вокруг казеозного некроза
  - Ø Фиброзноочаговый туберкулез – хроническое течение очагового туберкулеза, когда активное воспаление сочетается с признаками репарации, фиброза.







Больному 36 лет. Изменения выявлены на профилактической ФЛГ.  
Работает в системе МВД.

В аксилярном субсегменте правого легкого группа очагов средних размеров, средней и низкой интенсивности с размытыми контурами.

*Заключение:* Очаговый туберкулез аксилярного субсегмента правого легкого в фазе инфильтрации.



# Инфильтративный туберкулез легких (A15.0.2)

- это локальная форма туберкулеза для которой характерно развитие перифокального воспаления вокруг очагов казеозного некроза
- клиническая картина – от скудных до ярко выраженных симптомов интоксикации и бронхолегочного поражения
- выделяют рентгено-морфологические варианты:
  - Ø бронхолобулярный – захватывает 2-3 легочные доли
  - Ø округлый
  - Ø облаковидный - склонный к быстрому прогрессированию
  - Ø лобит, сегментарный или полисегментарный вариант
  - Ø перисциссурит – инфильтрат, развивающийся по ходу междолевой борозды



Больной 42 года. Жалобы на повышение температуры тела до 37,5 С в течение месяца, снижение работоспособности. Выполнено рентгенологическое обследование.



В С 1-2 левого легкого участок затемнения средней интенсивности с нечеткими контурами, неоднородной структуры с просветлением в центре затемнения.

*Заключение:* Инфильтративный туберкулез С1-2 левого легкого в фазе распада. Бронхолобулярный инфильтрат.



Больному 42 года.  
Изменения в легких  
выявлены при  
прохождении ФЛГ при  
оформлении  
инвалидности по  
неврологическому  
заболеванию. В  
анамнезе  
неоднократное  
пребывание в местах  
лишения свободы.



В С 2 правого легкого округлая тень диаметром 3 см средней интенсивности, однородная, с относительно четкими контурами на фоне локального линейного пневмосклероза.

*Заключение:* Инфильтративный туберкулез С 2 правого легкого. Округлый инфильтрат. Необходима дифференциальная диагностика с туберкуломой, периферическим раком, доброкачественной опухолью, заполненной кистой, хроническим абсцессом.



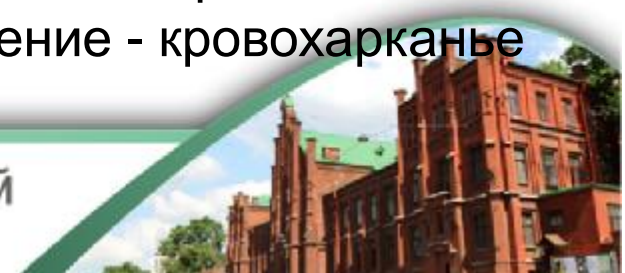


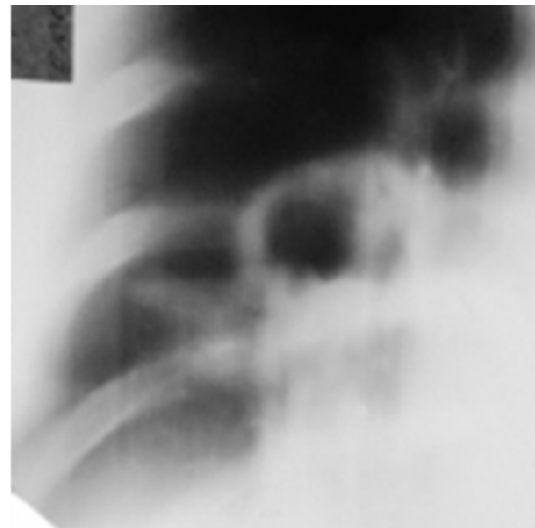
Больной 28 лет. Лечение пневмонии в течение 2 недель без эффекта. Появилось кровохарканье.



В верхней доле правого неоднородное затемнение средней и низкой интенсивности, с размытыми контурами. В центре затемнения просветление округлой формы. Затемнение имеет широкую связь с корнем.

**Заключение:** Инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого в фазе распада. Облаковидный инфильтрат. Осложнение - кровохарканье



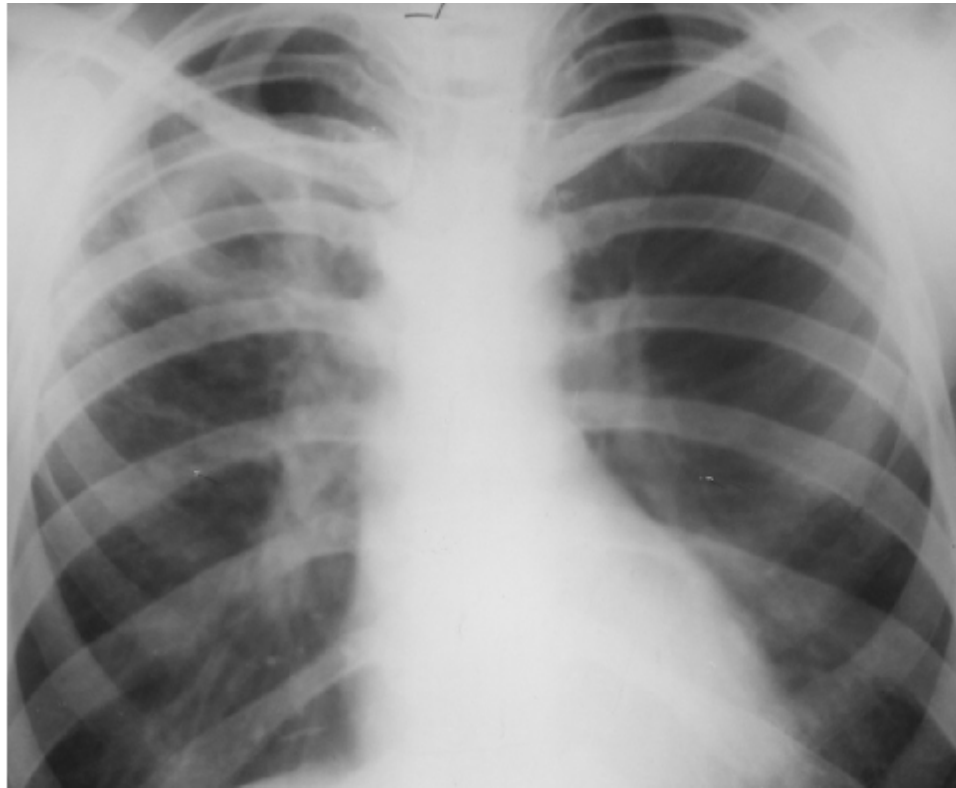


Больной 35 лет. Лечение деструктивной пневмонии в течение 1,5 месяцев без эффекта. В анамнезе контакт с больным туберкулезом родственником. В нижней доле правого неоднородное затемнение средней и высокой интенсивности, с размытыми контурами. В центре затемнения полость рапада с горизонтальным уровнем жидкости. Наружные и внутренние контуры полости нечеткие с секвестрами, выдающимися внутрь полости. Затемнение имеет широкую связь с корнем.

**Заключение:** Инфильтративный туберкулез нижней доли правого легкого в фазе распада. Облаковидный инфильтрат. Признаки остропрогрессирующего туберкулеза легких.





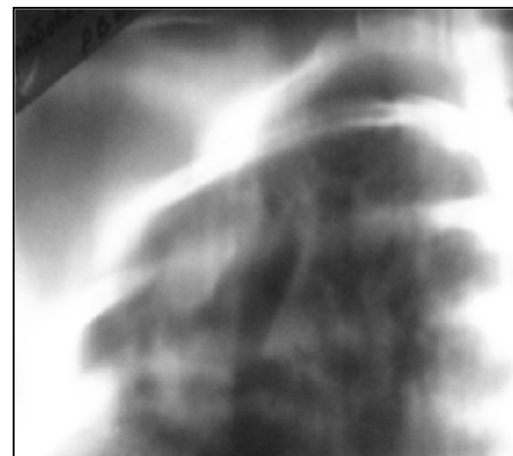


Больной 27 лет. Лечение с диагнозом «пневмония» без эффекта в течение 3 недель. В анамнезе бронхиальная астма. Получала гормональную терапию в течение 6 месяцев.

Затемнения в верхней доле правого легкого средней интенсивности, неоднородное с нечеткими контурами, с просветлением в центре. В верхних и средних отделах правого легкого множественные экссудативные очаги.

Заключение: инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого в фазе распада и бронхогенной диссеминации. Облаковидный инфильтрат.

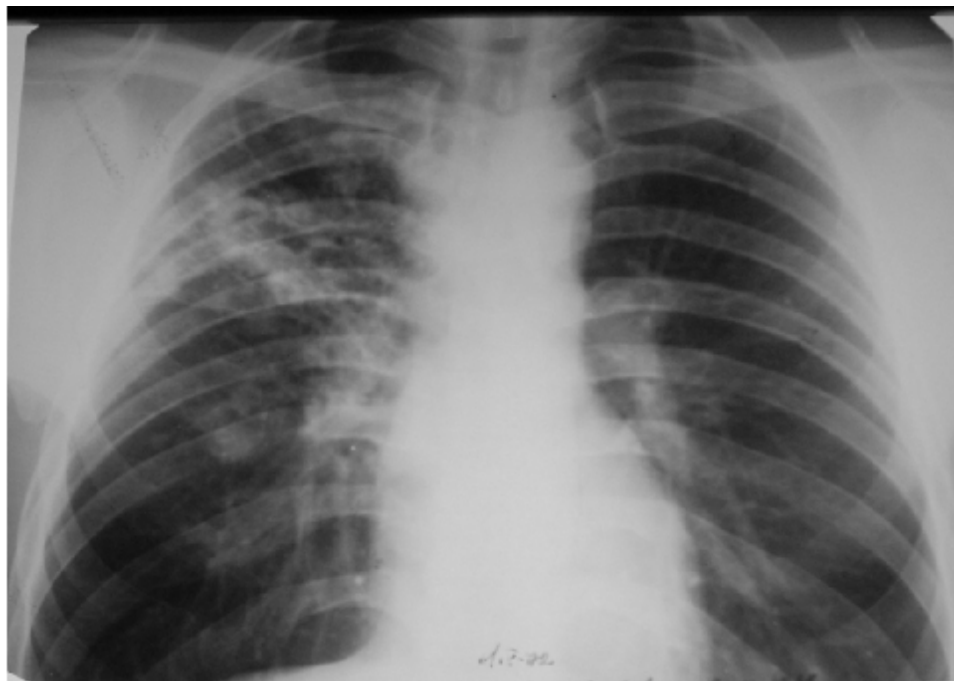




Больной 21 год. Изменения выявлены на ФЛГ после родов. Лечилась с диагнозом «пневмония» в течение месяца без эффекта. Затемнение в верхней доле неоднородной структуры, с размытыми контурами. Множественные полости разных размеров. Полости не имеют четко определяемых стенок, в наибольшей из полостей определяется секвестр. В верхних и средних отделах правого легкого экссудативные очаги.

*Заключение:* Инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого в фазе распада и бронхогенной диссеминации. Облаковидный инфильтрат. Признаки остропрогрессирующего туберкулеза.





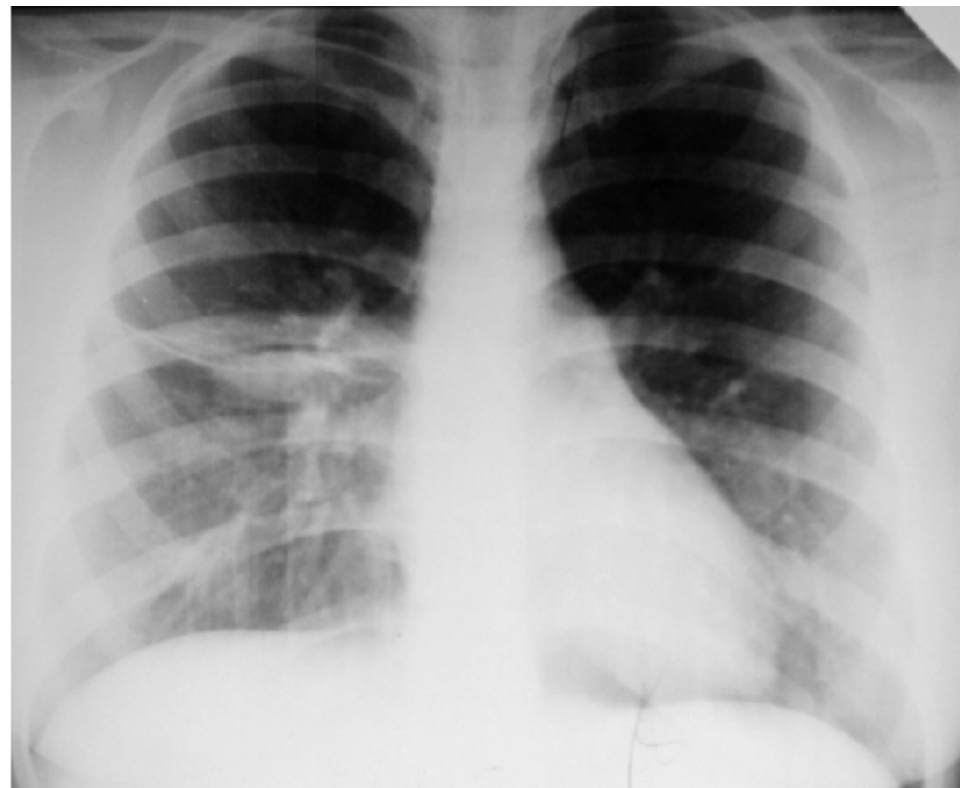
Больному 35 лет. Обратился к терапевту с жалобами на кашель, слабость и повышение температуры тела до 37 – 38 С в течение недели. ФЛГ не проходил более 5 лет. Выполнено рентгенологическое обследование.

В верхней доле правого легкого затемнение средней интенсивности, неоднородной структуры с просветлениями. В средних и нижних отделах правого легкого полиморфные очаги с размытыми контурами.

Заключение: Инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого в фазе распада и бронхогенной диссеминации. Полисегментарный инфильтрат. Дифференциально-диагностический ряд: инфильтративный туберкулез, пневмония.



Больной 46 лет. Получала лечение по поводу бронхиальной астмы в течение 10 лет. При ухудшении самочувствия выполнено рентгенологическое обследование.



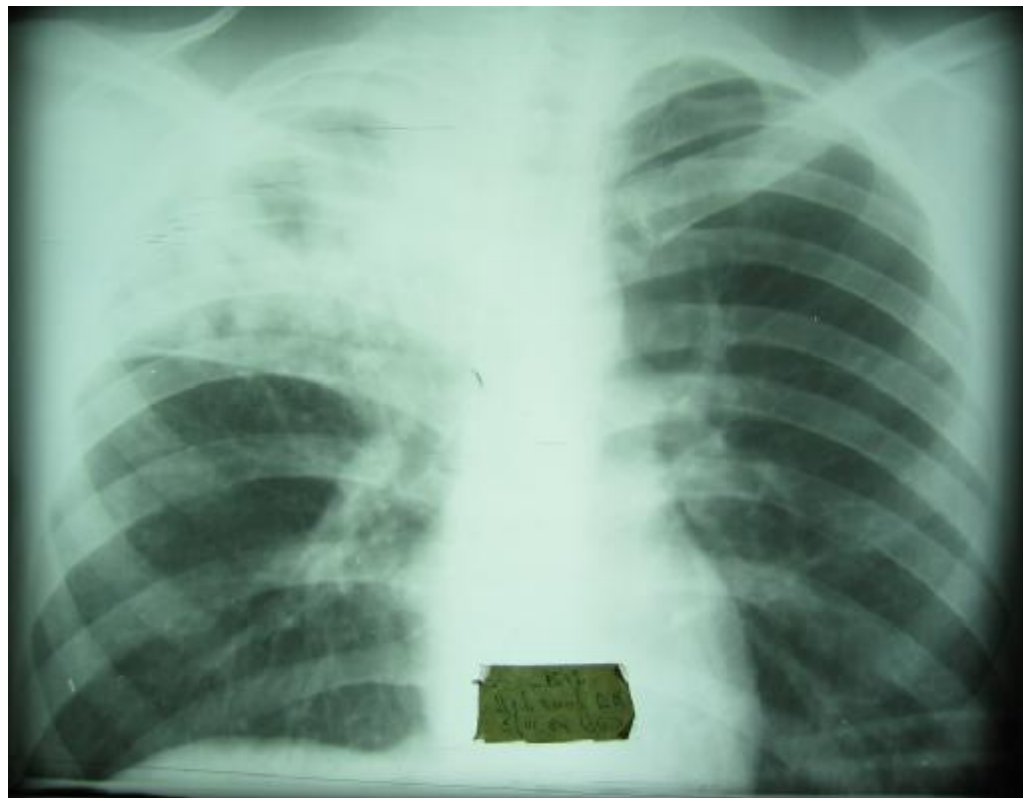
В средних отделах правого легкого затемнение средней интенсивности, однородное, связанное с подчеркнутой междолевой бороздой. В средних отделах правого легкого выявляются экссудативные очаги.

Заключение: Инфильтративный туберкулез правого легкого Вид инфильтрата перисциссурит. Дифференциальная диагностика с пневмонией, междолевым плевритом.





Больному 52 года. Изменения в легких выявлены при обследовании в наркологическом отделении после отравления суррогатом алкоголя. Состояние больного тяжелое с выраженной интоксикацией и бронхолегочным синдромом.



Верхняя доля правого легкого интенсивно неоднородно затемнена с четкой нижней границей. В затемнении выявляются множественные просветления округлой формы без четких контуров.

**Заключение:** Инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого в фазе распада. Вид инфильтрата лобит. Дифференциальная диагностика с деструктивной пневмонией.





Больному 54 года. Работает на севере вахтовым методом. Резкое ухудшение самочувствия после отпуска, проведенного на юге. Лечение с «острым бронхитом» 3 недели без эффекта. Выполнено рентгенологическое обследование. Верхняя доля правого легкого интенсивно неоднородно затемнена с нечеткими контурами. В затемнении выявляются множественные мелкие просветления округлой формы без четких контуров.

**Заключение:** Инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого в фазе распада и бронхогенной диссеминации. Вид инфильтрата полисегментит. Дифференциальная диагностика с деструктивной пневмонией.







### **При выявлении**

Больной 35 лет. В анамнезе наркомания, ВИЧ – инфекция. При профилактическом обследовании в центре СПИД выявлены изменения в легких. В С1, С2 правого легкого участок инфильтрации низкой интенсивности без четких контуров.

*Заключение:* Инфильтративный туберкулез С1,С2 правого легкого. Бронхолобулярный инфильтрат.

Лечение нерегулярное по вине больной. Прогрессирование процесса в течение года с развитием казеозной пневмонии и летальным исходом.

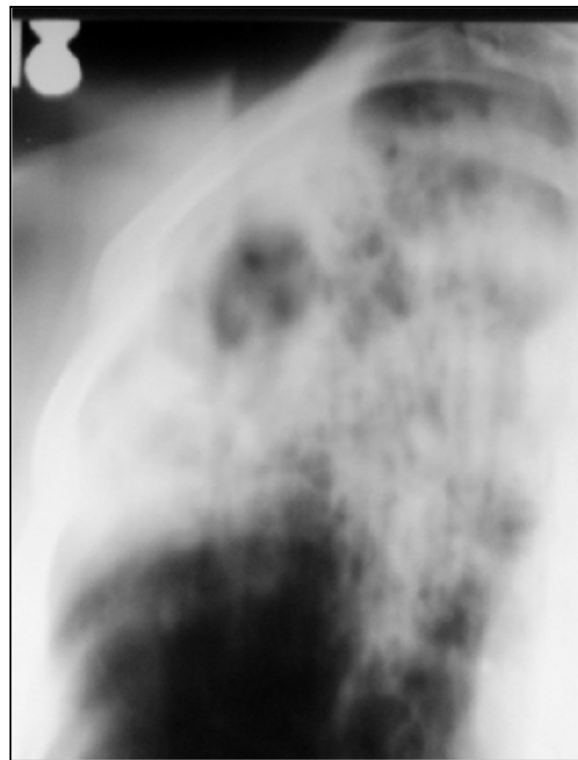
### **Через год**



# Казеозная пневмония (A15.0.3)

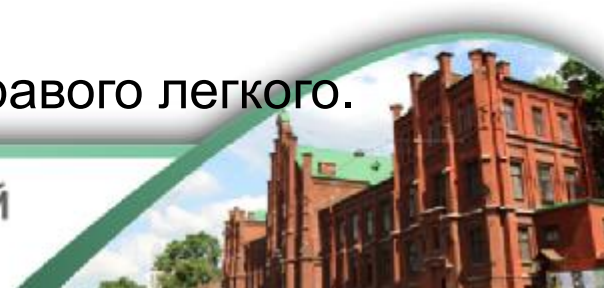
- это форма туберкулеза, которая развивается вследствие быстрого распространения казеозно-деструктивных изменений в условиях выраженного иммунодефицита и массивного размножения микобактерий туберкулеза
- клиническая картина отличается остропрогрессирующим течением с быстрым усилением интоксикационного и бронхолегочного синдрома
- рентгенологическая картина с признаками альтеративного поражения более 3 легочных сегментов
- лабораторные данные глубокого эндотоксикоза, иммунодефицита и метаболические нарушения

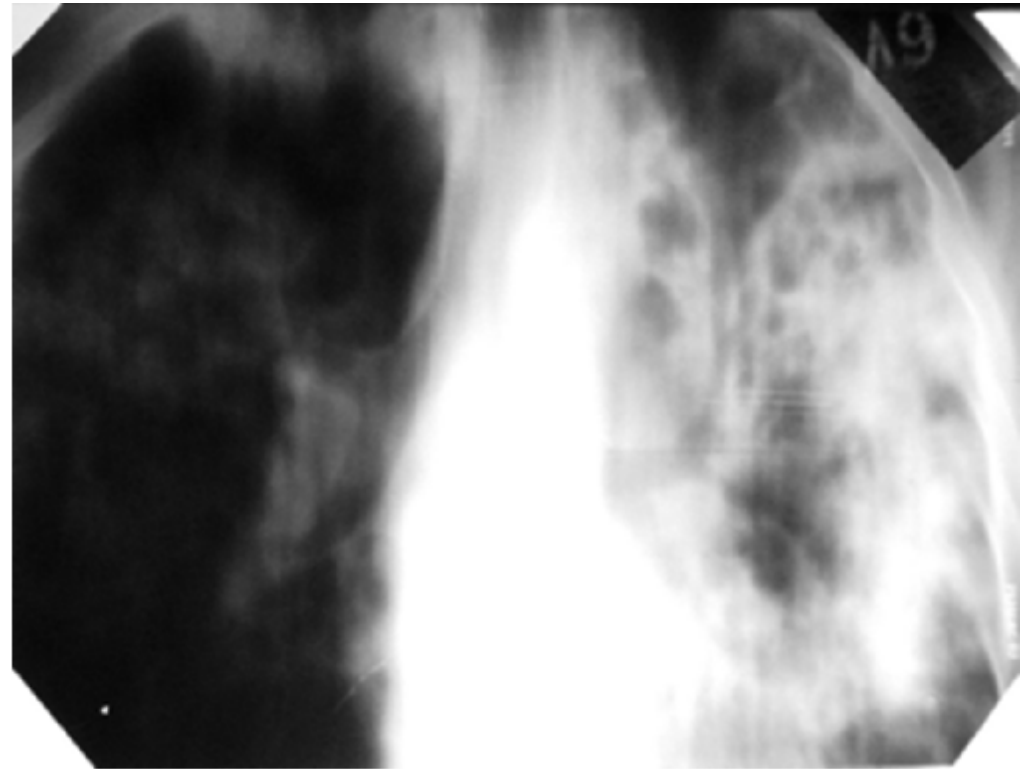
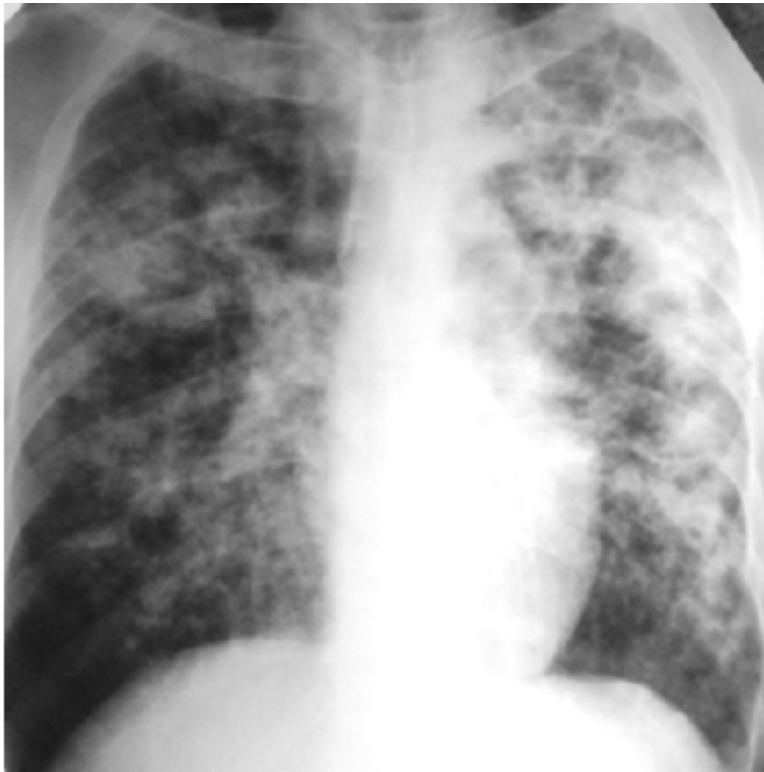




Больному 45 лет. В анамнезе хронический алкоголизм. Госпитализирован с острым алкогольным психозом. Выполнено рентгенологическое обследование. Верхняя доля и С6 правого легкого интенсивно неоднородно затемнены с множественными мелкими просветлениями. В средних и нижних отделах правого легкого множественные экссудативные очаги.

**Заключение:** Казеозная пневмония верхней доли правого легкого.





Больному 52 года. Без определенного места жительства. В тяжелом состоянии доставлен скорой помощью с диагнозом «Крупозная пневмония». Выполнено рентгенологическое обследование. Оба легких тотально неоднородно затемнены. В верхних и средних отделах сливные участки интенсивной инфильтрации с множественными полостями распада неправильной формы с секвестрами. Визуализируются сегментарные бронхи.

**Заключение:** Двусторонняя казеозная пневмония.



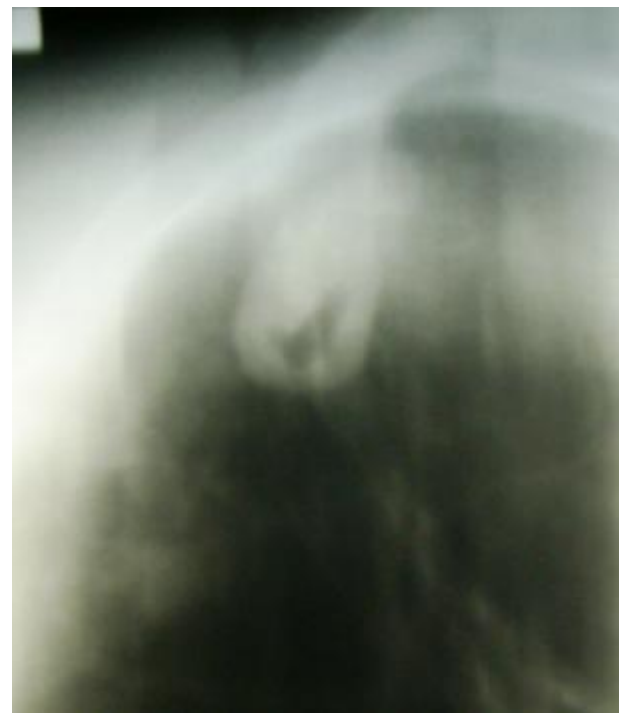


# Туберкулема легких (А15.0.4)

- это форма туберкулеза, при которой в легочной ткани формируется казеозно-некротическое образование диаметром более 12 мм, ограниченное двухслойной капсулой, состоящей из внутреннего грануляционного и наружного фиброзного слоя
- клиническая картина малосимптомная или бессимптомное течение
- выделяют варианты:
  - по количеству – единичные, множественные
  - по патогенезу с учетом первичности капсулы или казеозного некроза – истинные (первичный казеозный некроз), ложные (первично наличие капсулы)
  - по морфологическим особенностям – инфильтративно-пневмонические, гомогенные, конгломератные, слоистые
  - по размерам – мелкие до 2 см, средние 2-4 см, крупные более 4 см
  - По активности процесса – прогрессирующие, стабильные, регрессирующие





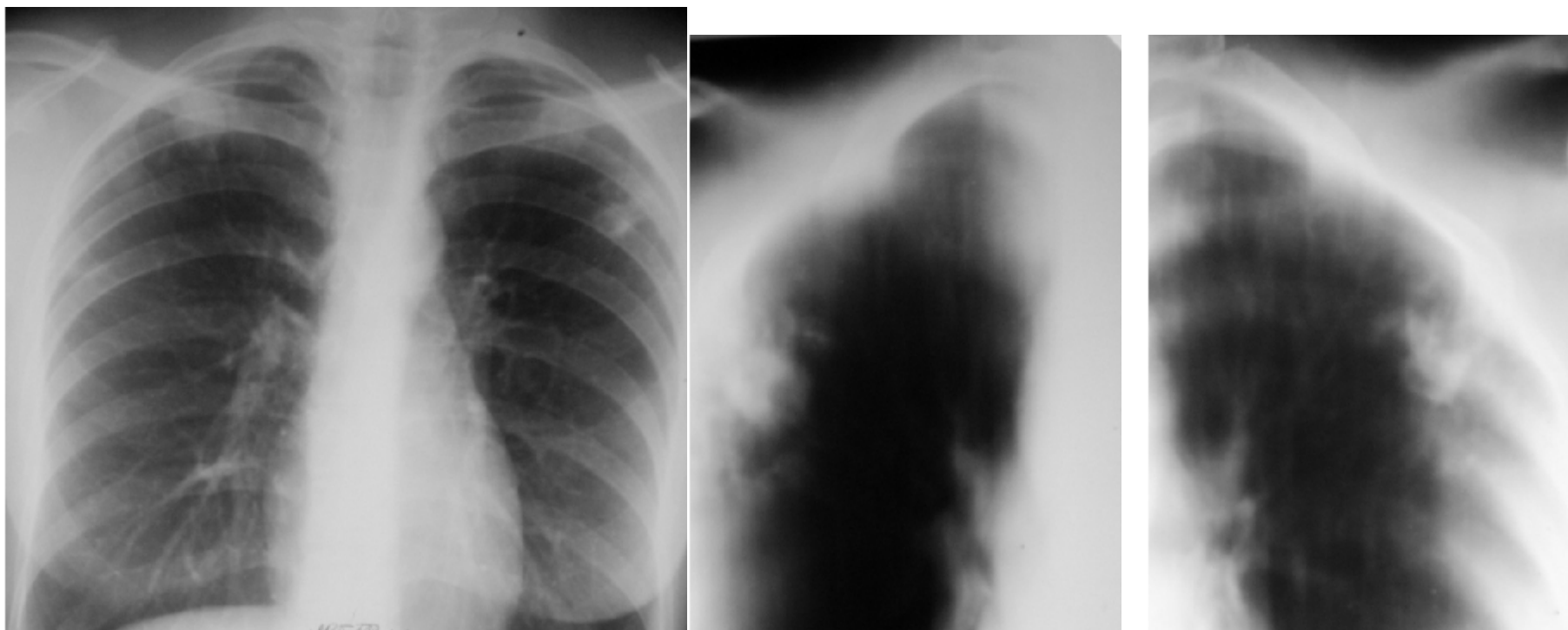


Больному 46 лет. Изменения в легких выявлены при обследовании по контакту с сыном больным туберкулезом легких.

В С1,С2 правого легкого округлая тень диаметром 6 см высокой интенсивности, неоднородная, с размытыми контурами. В округлом затемнении эксцентрично расположен полулунный распад. Выявляется двухконтурная дорожка дренирующего бронха, идущая к корню. Выявляются также другие округлые тени размерами до 2 см, признаки локального пневмосклероза, плотные очаги.

**Заключение:** Туберкулемы С1, С2 правого легкого в фазе распада.





Больной 29 лет. Изменения в легких выявлены при обследовании окружения дочери 5 лет с впервые выявленным туберкулезом внутригрудных лимфоузлов. В С1, С2 правого и левого легкого округлые тени диаметром 4 см высокой интенсивности, неоднородные, с размытыми контурами и эксцентрично расположенным распадом. Выявляются признаки локального пневмосклероза, плотные очаги.

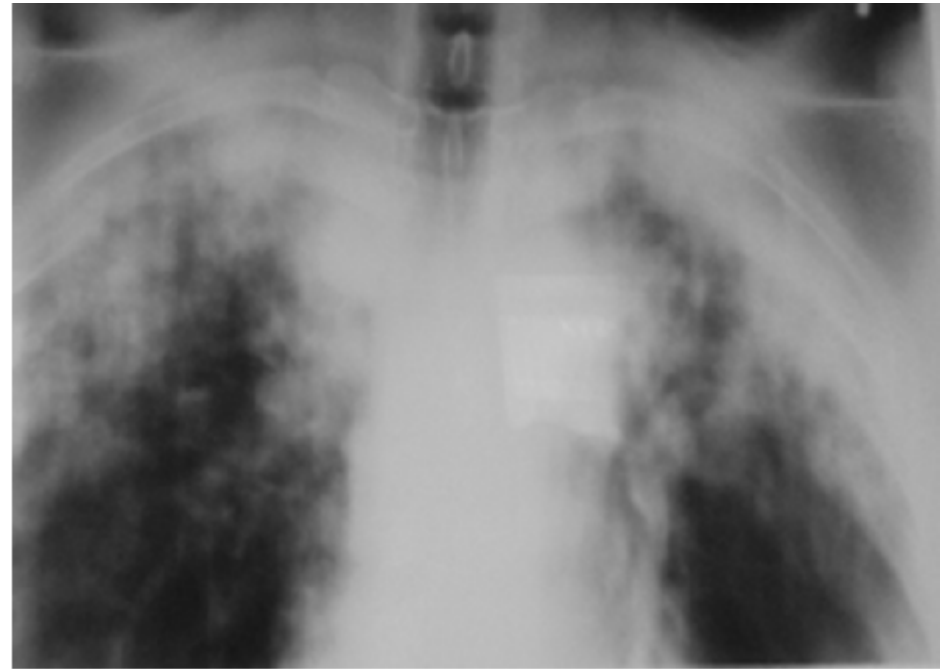
**Заключение:** Множественные туберкулемы С1, С2 правого и левого легкого в фазе распада.



# Диссеминированный туберкулез легких (A15.0.8)

- это форма туберкулеза, при которой в легочной ткани формируются множественные очаги, расположенные чаще двусторонне, симметрично, тотально или субтотально с преимущественным поражением верхних отделов
- клиническая картина отличается волнообразным течением: периоды обострения чередуются с периодами стабилизации, за исключением острого варианта течения заболевания
- выделяют варианты:
  - Ø по патогенезу – гематогенный, лимфогенный, бронхогенный и смешанные варианты
  - Ø по течению – острый, подострый, хронический





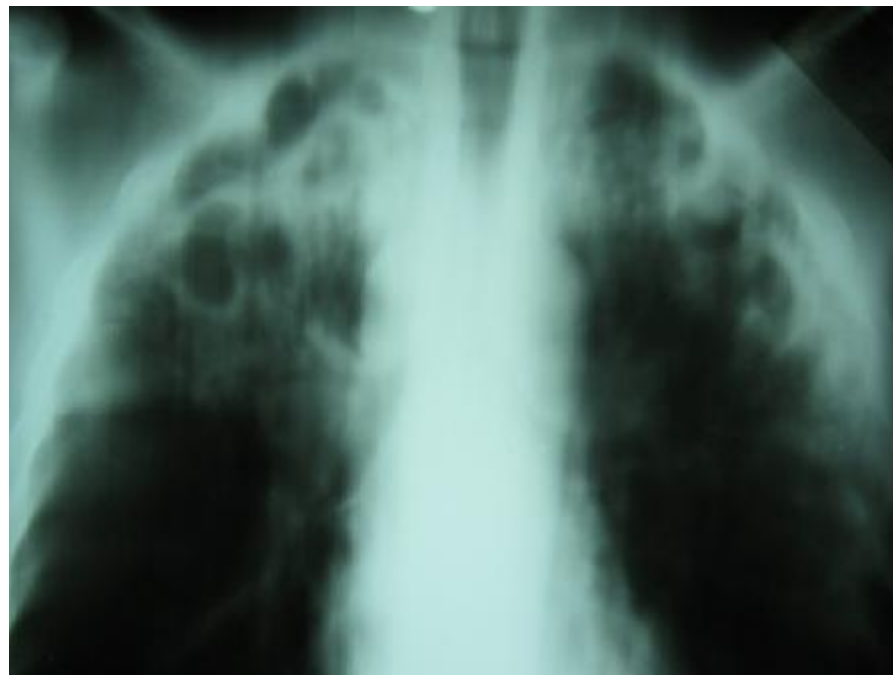
Больному 48 лет. Изменения в легких выявлены при обследовании по контакту с животными больными туберкулезом. Работал пастухом в течение 2 лет после освобождения из мест лишения свободы.

В обоих легких тотально симметрично множественные очаги средних размеров, с размытыми контурами, сливающиеся между собой в верхних отделах. Левый костодиафрагмальный синус однородно интенсивно затемнен с четкой верхней границей.

**Заключение:** Диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрации и распада. Осложнение – осумкованный плеврит слева.







Больному 46 лет. Жалобы на кашель с мокротой, ухудшение самочувствия в течение года. Периодическое повышение температуры до 37-38 С. В течение месяца боли в горле и осиплость голоса. Обратился к ЛОР-врачу. При осмотре возникло подозрение на туберкулез гортани. Выполнено рентгенологическое обследование.

В верхних и средних отделах обоих легких множественные очаги разных размеров расположены симметрично. Очаги сливаются в участки инфильтрации.

Множественные полости распада в верхних отделах обоих легких.

**Заключение:** Подострый гематогенно-диссеминированный туберкулез в фазе инфильтрации и распада.



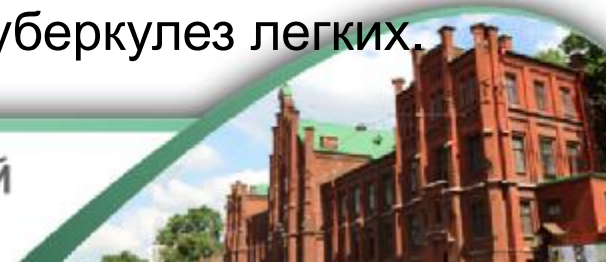


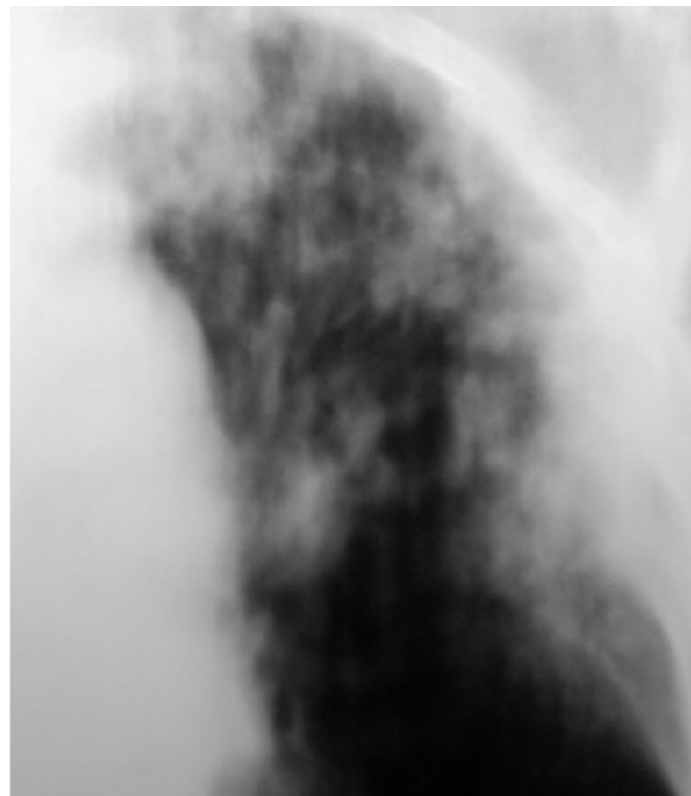
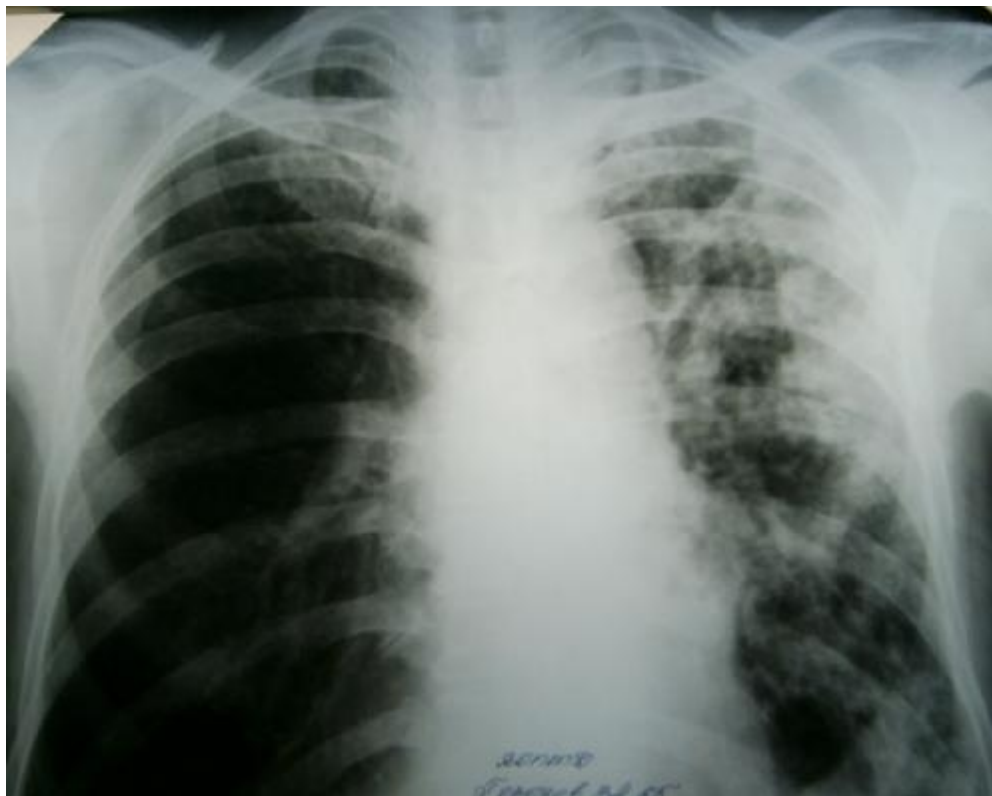
Больной 52 года. В течение 3 лет периодическое ухудшение самочувствия, кашель, одышка при нагрузке. При обращении к терапевту с жалобами выполнено рентгенологическое обследование.



В верхних отделах обоих легких интенсивное, неоднородное затемнение с множественными полостями распада и плотными очагами разных размеров. Верхушки обоих легких уменьшены в объеме, корни подтянуты вверх, межреберные промежутки в верхних отделах сужены – признаки выраженных цирротических изменений в верхних отделах обоих легких.

**Заключение:** Хронический диссеминированный туберкулез легких.





Больному 55 лет. Поступил в хирургическое отделение с тупой травмой органов брюшной полости. Изменения в легких выявлены при обследовании по поводу длительного субфебрилитета.

В верхних и средних отделах левого легкого множественные средних размеров экссудативные очаги с размытыми контурами, сливающиеся в субкортикальных зонах.

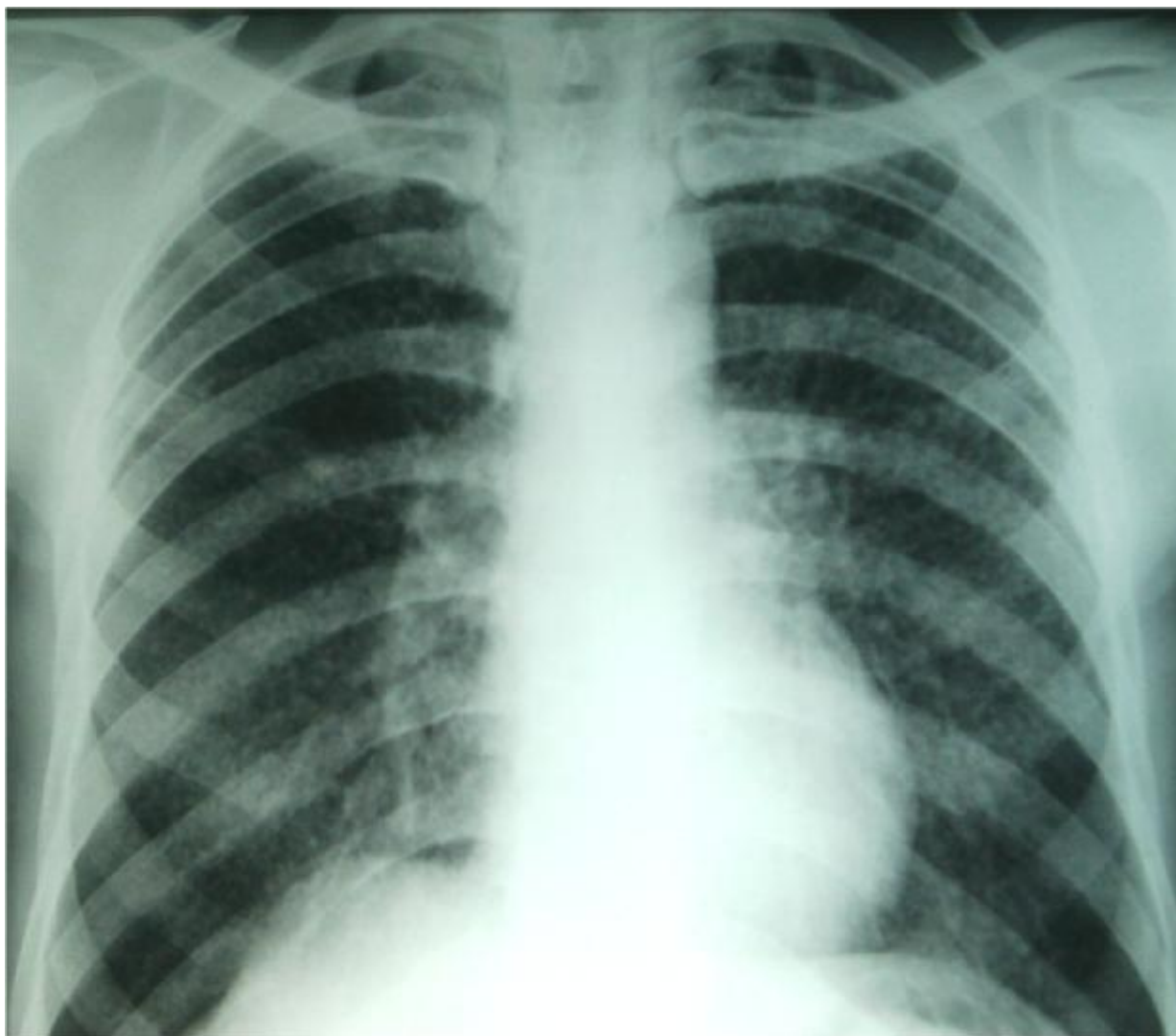
**Заключение:** Диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрации.



# Милиарный туберкулез легких (А19)

- это форма туберкулеза, при которой на фоне глубокого иммунодефицита развивается массивная бактериемия и в легочной ткани формируются множественные мелкие очаги до 3 мм, расположенные тотально, двусторонне, симметрично. Милиарный процесс в легких часто сочетается с поражением других органов – печени, селезенки, почек, головного мозга.
- клиническая картина с остро возникающими и ярко выраженными симптомами интоксикации и бронхолегочными проявлениями
  - Ø тифоидная форма – преобладание тяжелой интоксикации
  - Ø легочная форма – преобладание бронхолегочных проявлений
- появление рентгенологически видимых очагов может быть отсрочено на 2-3 недели. В диагностике помогает компьютерная томография и повторные рентгенологические исследования.





Больному 37 лет, ВИЧ – инфицированный. Ухудшение самочувствия в течение 5 дней – резкая слабость, повышение температуры до 38 С, одышка в покое, отсутствие аппетита. Выполнено рентгенологическое обследование. В обоих легких множественные, мелкие, средней интенсивности, мономорфные очаги.

Очаги расположены тотально, преимущественно в верхних и средних отделах.

**Заключение:** Милиарный туберкулез легких.





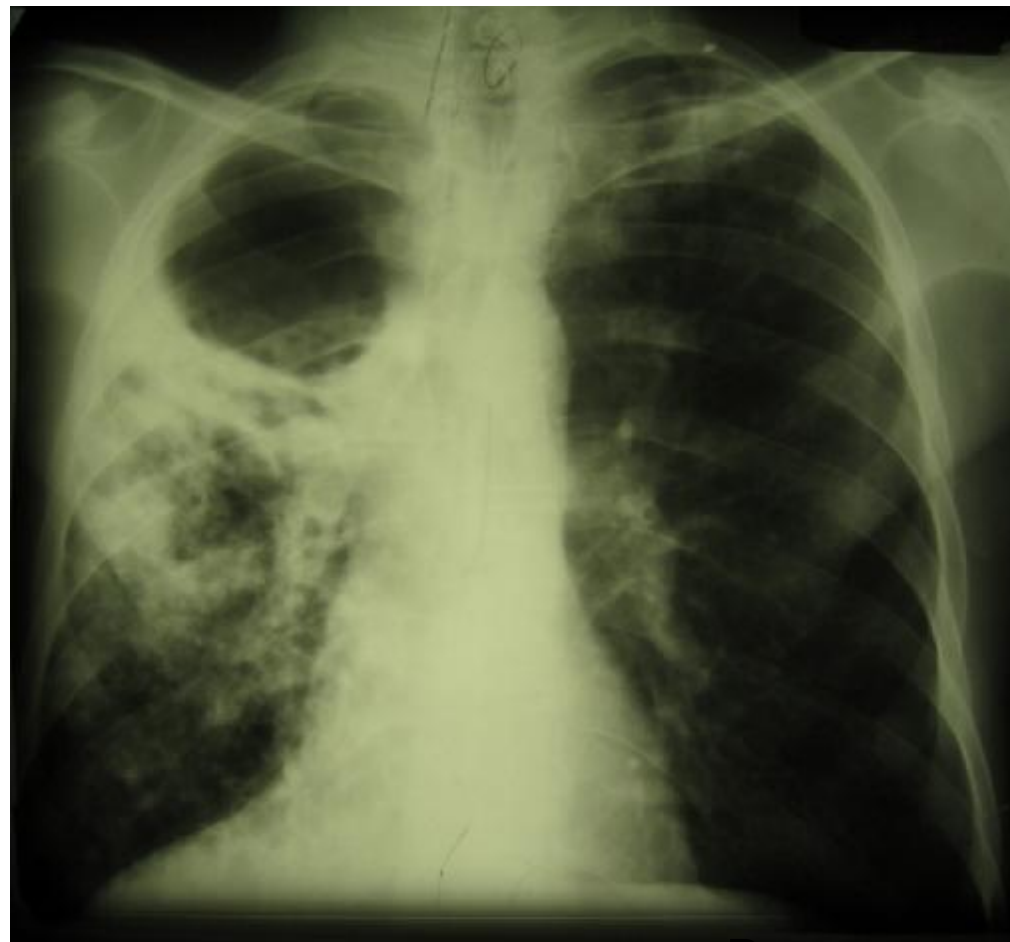
# Фиброзно-кавернозный туберкулез легких (A15.0.6)

- это форма туберкулеза, при которой в легочной ткани формируется трехслойная каверна с толстыми стенками диаметром более 3 мм с фиброзными, инфильтративными и очаговыми изменениями в легочной ткани. Внутренний слой каверны казеозно-некротический, средний слой грануляционный и наружный слой фиброзный.
- характерно наличие бактериовыделения
- клиническая картина имеет волнообразное течение
- выделяют варианты:
  - Øограниченный и относительно стабильный
  - Øпрогрессирующий
  - Øосложненный





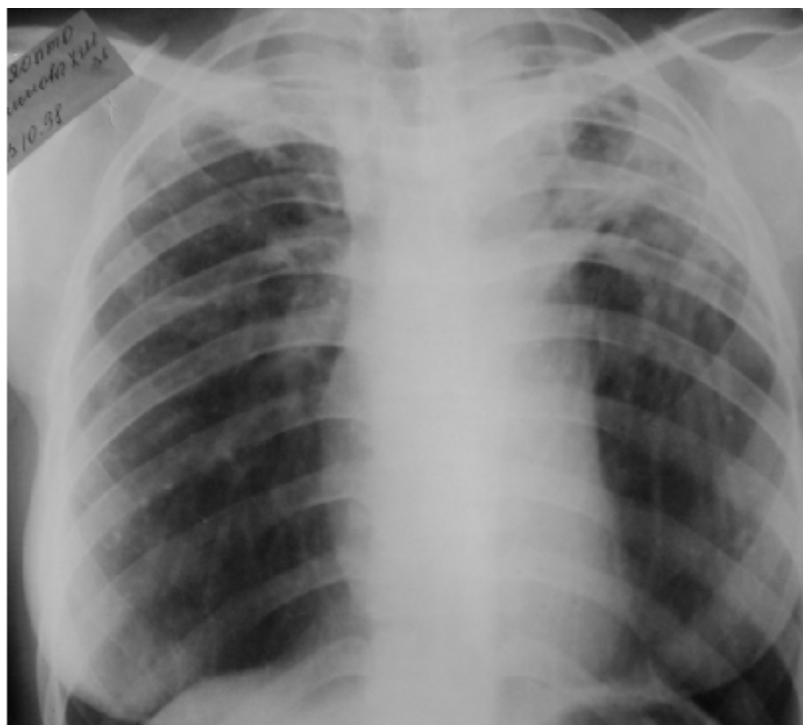
Больному 58 лет. Госпитализирован с черепно-мозговой травмой в тяжелом состоянии. Выполнено рентгенологическое обследование. Правое легкое интенсивно неоднородно затемнено, уменьшено в объеме.



В верхних отделах толстостенная каверна гигантских размеров. Вокруг интенсивная инфильтрация, множественные экссудативные очаги. Органы средостения смещены вправо.

**Заключение:** Фиброзно-кавернозный туберкулез правого легкого в фазе инфильтрации и распада.



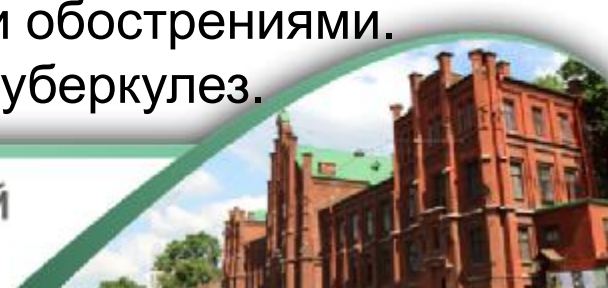


При выявлении



Через 10 лет

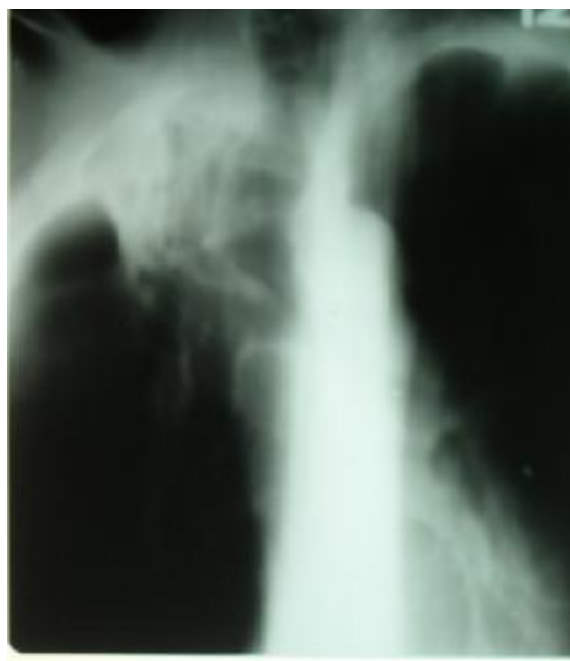
Больной 58 лет. ФЛГ не проходила более 5 лет. Изменения в легких выявлены по жалобам на постоянный кашель с мокротой, одышку. Левое легкое уменьшено в объеме. В верхних отделах толстостенная каверна. Вокруг интенсивная инфильтрация, множественные полиморфные очаги в обоих легких. Корни резко смещены вверх. В течение 10 лет волнообразное течение с редкими обострениями.  
**Заключение:** Стабильный фиброзно-кавернозный туберкулез.



# Цирротический туберкулез легких (A15.0.7)

- это форма туберкулеза, при которой вследствие незавершенной инволюции туберкулезного процесса в участках цирротических изменений встречаются признаки активного специфического воспаления.
- клиническая картина малосимптомная с признаками хронической легочной патологии
- вероятность бактериовыделения
- рентгенологическая картина с преобладанием цирротических изменений с нарушением архитектоники легкого





Больному 72 года. В анамнезе туберкулез более 20 лет назад. Жалобы на одышку, кашель с мокротой. В мокроте выявлены МБТ.

Правое легкое резко уменьшено в объеме. Верхняя доля интенсивно неоднородно затемнена с множественными мелкими просветлениями и деформированными бронхами. В верхних и средних отделах обоих легких множественные плотные очаги. Правый корень плохо дифференцируется, смещен вверх. Органы средостения смещены вправо. Трахея расширена, резко деформирована

**Заключение:** Цирротический туберкулез верхней доли правого легкого. Порок развития трахеи.



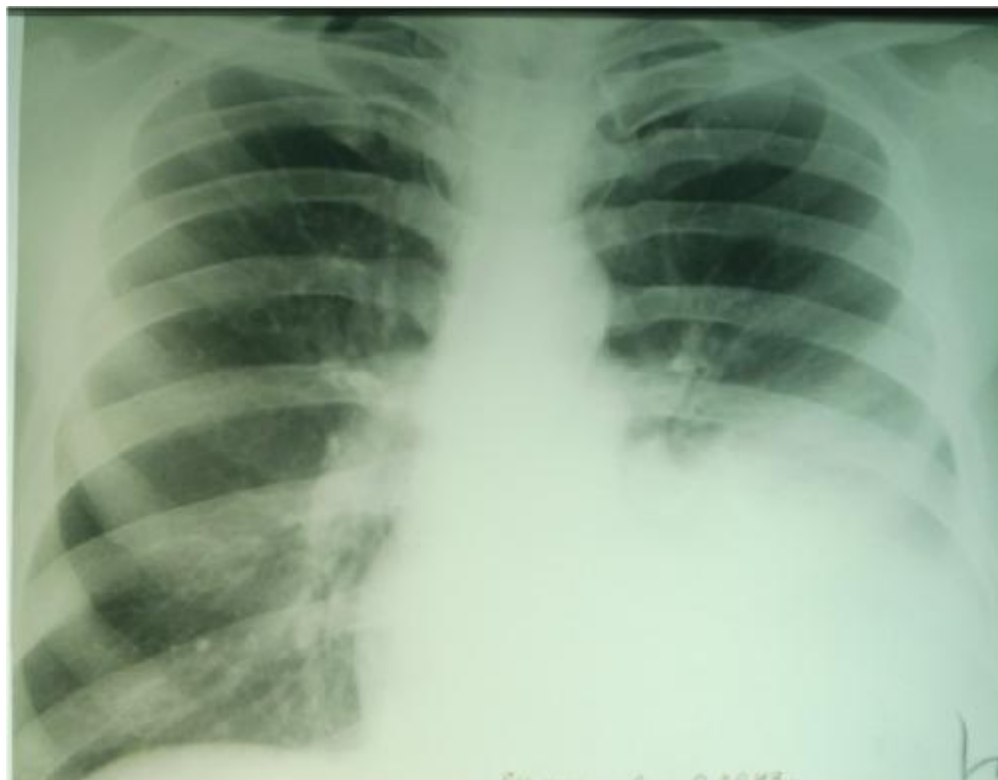


# Туберкулезный плеврит

- это форма туберкулеза, при которой развивается специфическое или аллергическое поражение плевры в ответ на туберкулезную инфекцию в организме. Может быть самостоятельной формой туберкулеза или являться осложнением других локальных форм туберкулеза.
- при длительном течении плеврита с гнойным экссудатом формируется туберкулезная эмпиема
- клиническая картина обусловлена интоксикацией и поражением плевры. Может протекать малосимптомно или остро
- выделяют варианты:
  - Ø экссудативный или осумкованный плеврит
  - Ø по локализации выпота при осумковании – верхушечный, междолевой, паракостальный, костодиафрагмальный, медиастинальный





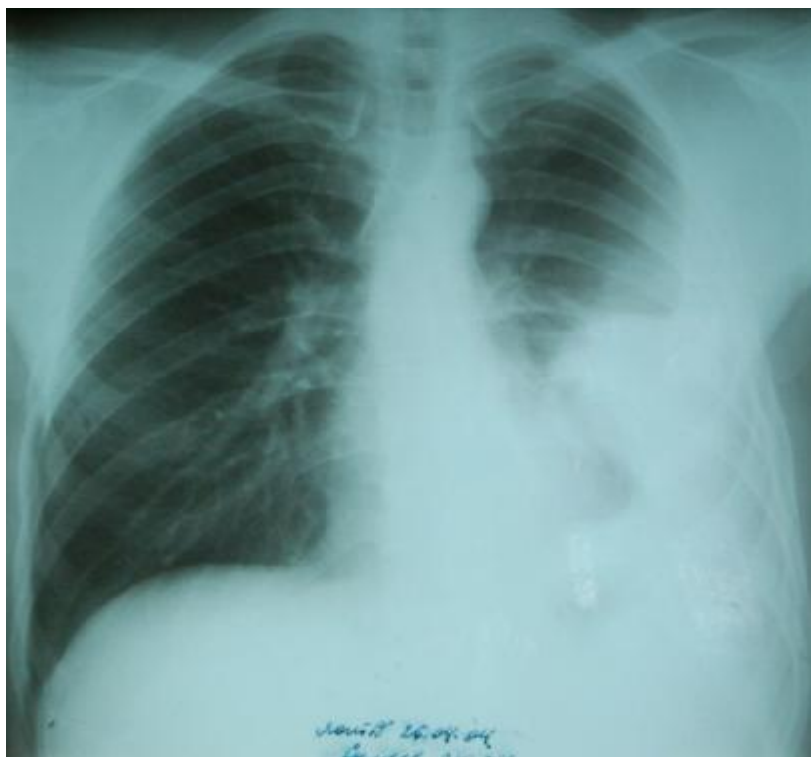


Больному 43 года. Лечился от пневмонии, осложненной плевритом в течение месяца без эффекта.

Нижние отделы левого легкого интенсивно однородно затемнены. Левый костодиафрагмальный синус не визуализируется. Затемнение паракостально продолжается вверх. Верхняя граница приобретает вид ломаной линии.

**Заключение:** Левосторонний туберкулезный экссудативный плеврит в фазе осумкования.





Больному 32 года. Мигрант из Казахстана. Обратился с жалобами на боли в левом боку, ухудшение общего самочувствия в течение 3 месяцев. Выполнено рентгенологическое обследование.

В нижних отделах левого легкого интенсивное однородное затемнение с неправильной верхней границей, связанное с костальной и диафрагмальной плеврой. Левый косто-диафрагмальный синус не визуализируется. Уменьшение в объеме нижней доли левого легкого, смещение средостения влево.

Заключение: Осумкованный плеврит слева тубэтиологии. Осложнение – плевропневмоцирроз.



# Современная классификация состоит из следующих разделов:

- клинические формы туберкулеза;
- характеристика туберкулезного процесса;
- выявление МБТ;
- характеристика туберкулеза по устойчивости микобактерий к противотуберкулезным препаратам;
- осложнения туберкулеза;
- остаточные изменения после излеченного туберкулеза.



The background of the slide features a photograph of St. Isaac's Cathedral in Saint Petersburg, Russia. The cathedral's large, ornate golden dome is the central focus on the left side. The building's facade is classical, with columns and arched windows. The sky is a soft, hazy orange, suggesting a sunrise or sunset. The text 'БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ' is overlaid on the right side of the image in a large, black, sans-serif font.

# БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ

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

