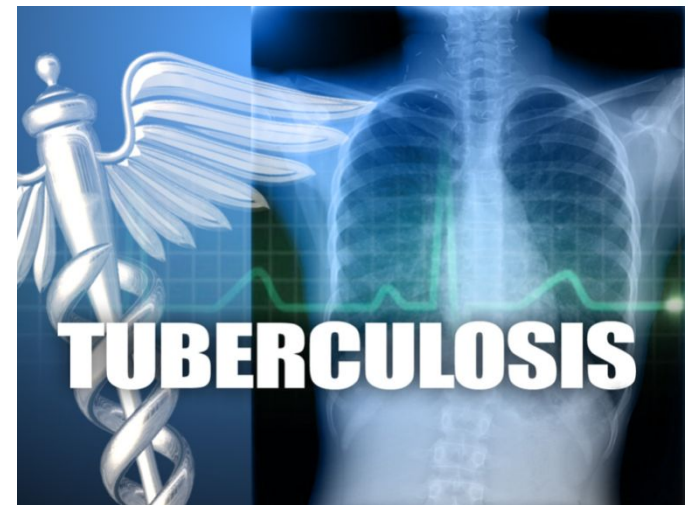





***Очаговый туберкулез  
Инфильтративный  
туберкулез  
Казеозная пневмония  
Туберкулема***

**Л е к ц и я № 6**





**Вторичный туберкулез** - клинико-морфологические проявления заболевания, развивающиеся в отдаленном периоде после первичного заражения или излечения первичного туберкулеза.

*Развитие вторичных форм туберкулеза происходит в иных иммунобиологических условиях — при наличии специфического противотуберкулезного иммунитета и вследствие этого при вторичном туберкулезе процесс локализуется чаще в пределах одного органа или одной системы.*



---

***Патоморфологические  
механизмы развития  
вторичного туберкулеза:***

- 1. эндогенная реактивация***
- 2. экзогенная суперинфекция  
(повторное заражение)***

**Вторичные** формы туберкулеза возникают чаще всего в результате **эндогенной реактивации** инфекции в старых заживших посттуберкулезных очагах, оставшихся после периода первичной инфекции. Такие старые очаги локализуются чаще во внутригрудных лимфоузлах, в легких (очаг Гона, очаги Симона), в других органах.

В них сохраняются **персистирующие L-формы МБТ**. При благоприятных для них условиях L-формы способны к реверсии – обратному превращению в обычные, размножающиеся, агрессивные формы МБТ



---

# Механизм эндогенной реактивации



---

Лейкоциты проникают в капсулу старого туберкулезного очага и с помощью своих ферментов разрыхляют, разволокняют её, проникают под капсулу и разжижают казеозные массы, в которых длительное время сохраняются МБТ.



Далее МБТ распространяются по  
лимфатическим сосудам на  
перибронхиальную ткань

перибронхит

панбронхит

**МБТ распространяются на  
соседние участки легкого  
контактным либо  
бронхиальным путём**



---

## *Механизм экзогенной суперинфекции*





**МБТ проникают в  
легкие**

***эндоbronхит***

**панbronхит**

**МБТ распространяются на  
соседние участки легкого  
контактным либо  
бронхиальным путём**



---

Патогенное влияние экзогенной суперинфекции заключается ещё и в том, что МБТ сенсibiliзируют организм, что способствует реактивации старых туберкулезных очагов.




## **Особенности вторичных форм туберкулеза:**

- Болеют ими преимущественно взрослые**
- Имеется склонность к образованию распада и бактериовыделению,**
- Изменения органного характера**
- Не характерна бактериемия (кроме диссеминированной формы)**
- Нет поражения внутригрудных ЛУ**
- Нет склонности к самозаживлению**



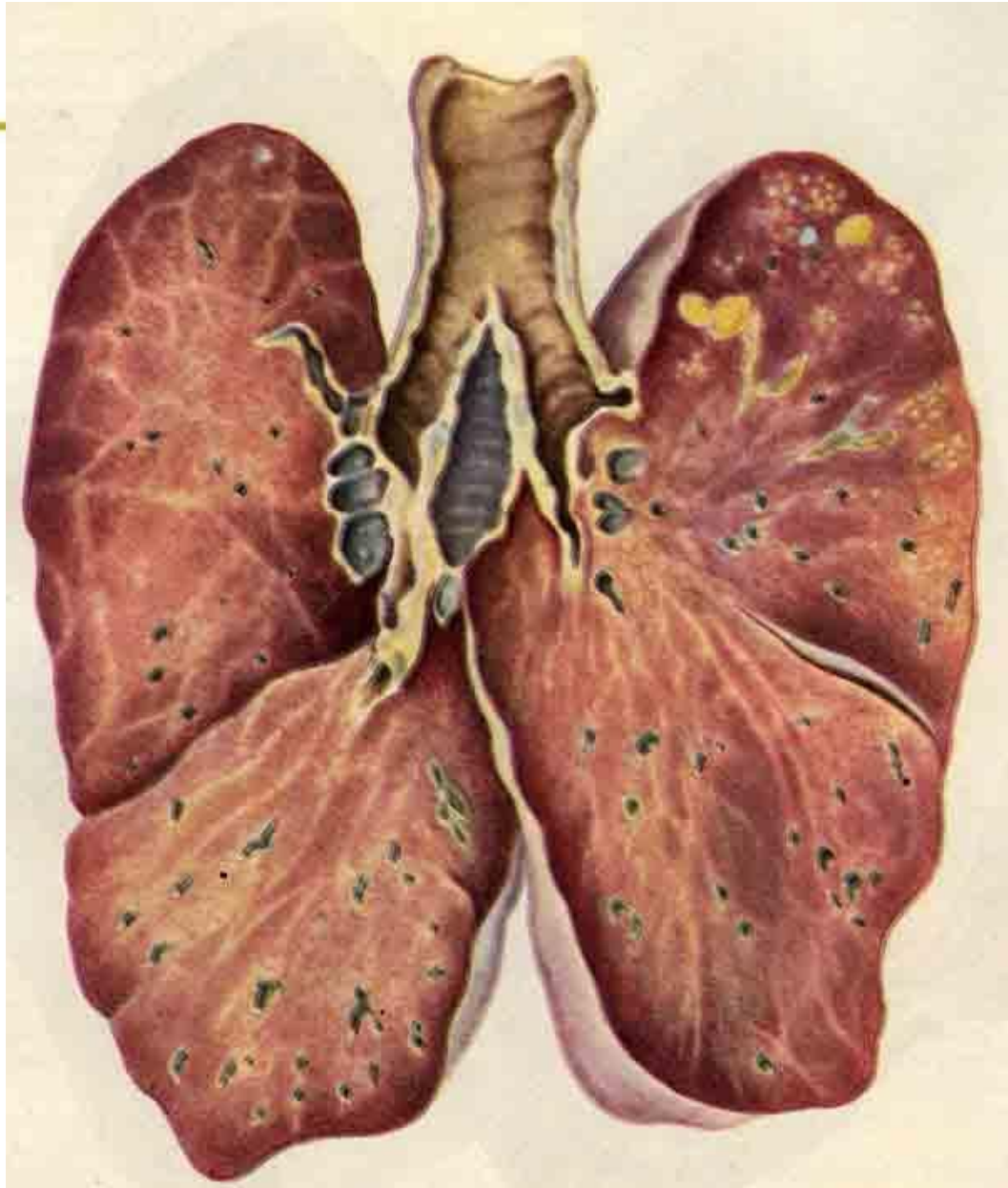
# **ОЧАГОВЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ**

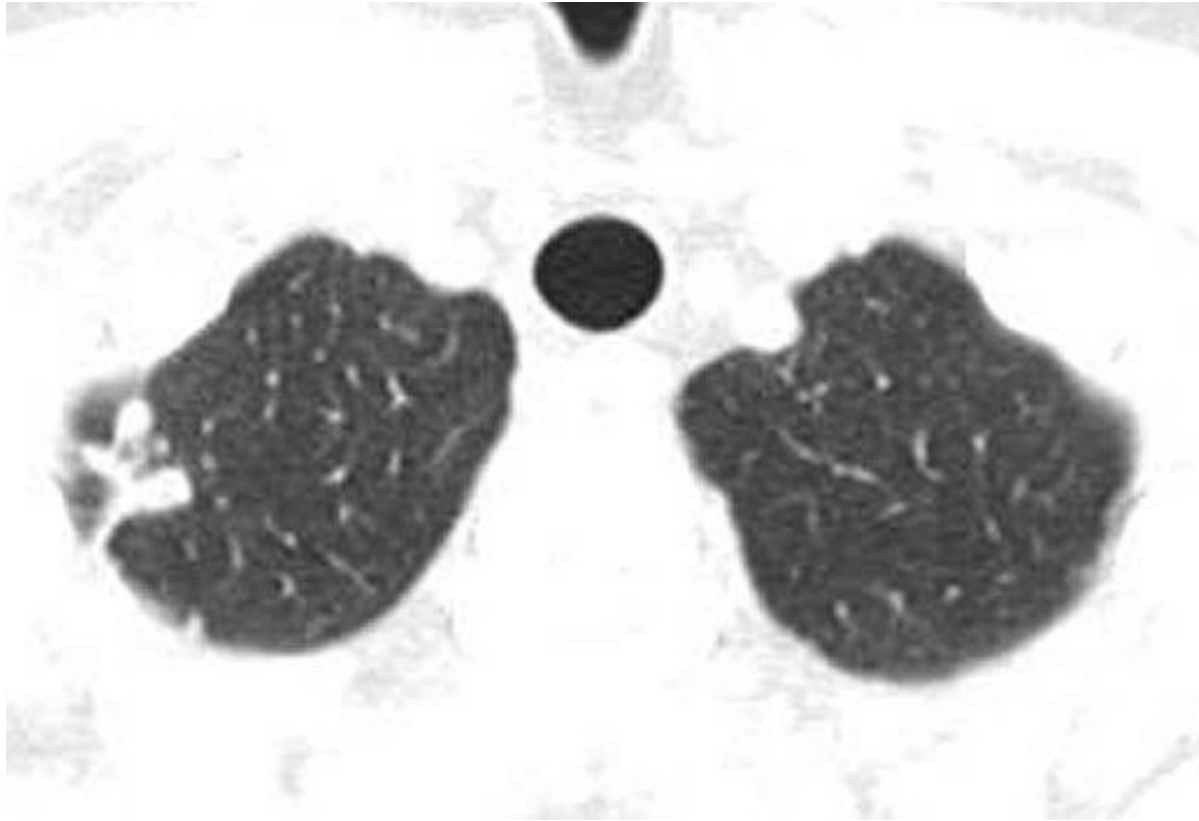


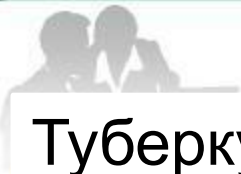
**Очаговый туберкулез** –форма вторичного туберкулеза, для которой характерно наличие единичных очагов (размером до 1 см) на небольшой площади поражения (не более 2-х сегментов легкого) и малосимптомное клиническое течение.

Очаговый туберкулез стоит на третьем месте по частоте среди всех форм заболевания у впервые выявленных больных, после инфильтративного и диссеминированного.

Выявляется чаще всего при проверочном флюорографическом обследовании.







Туберкулезные очаги возникают чаще всего в 1-м и 2-м сегментах легких.

Вначале они могут быть экссудативного характера, но затем тканевая реакция становится продуктивной. Ограниченное, преимущественно продуктивное воспаление обуславливает **малосимптомное клиническое течение** очагового туберкулеза.

Начало заболевания чаще всего бессимптомное или инцидентное (не осознаваемое самим больным).

Появляются слабо выраженные симптомы интоксикации: субфебрилитет, утомляемость, слабость, потливость, вегетативные расстройства, раздражительность





Другие локальные жалобы: кашель, мокрота, кровохарканье – встречаются достаточно редко. Одышка не характерна.

Изменения в **анализах крови** незначительны или могут вовсе отсутствовать. При наличии свежих экссудативных очагов отмечается небольшой лейкоцитоз (9 – 10 тыс.), сдвиг влево до 5 – 7 % ускорение СОЭ до 20 – 25 мм/час, иногда лимфопения и моноцитоз.

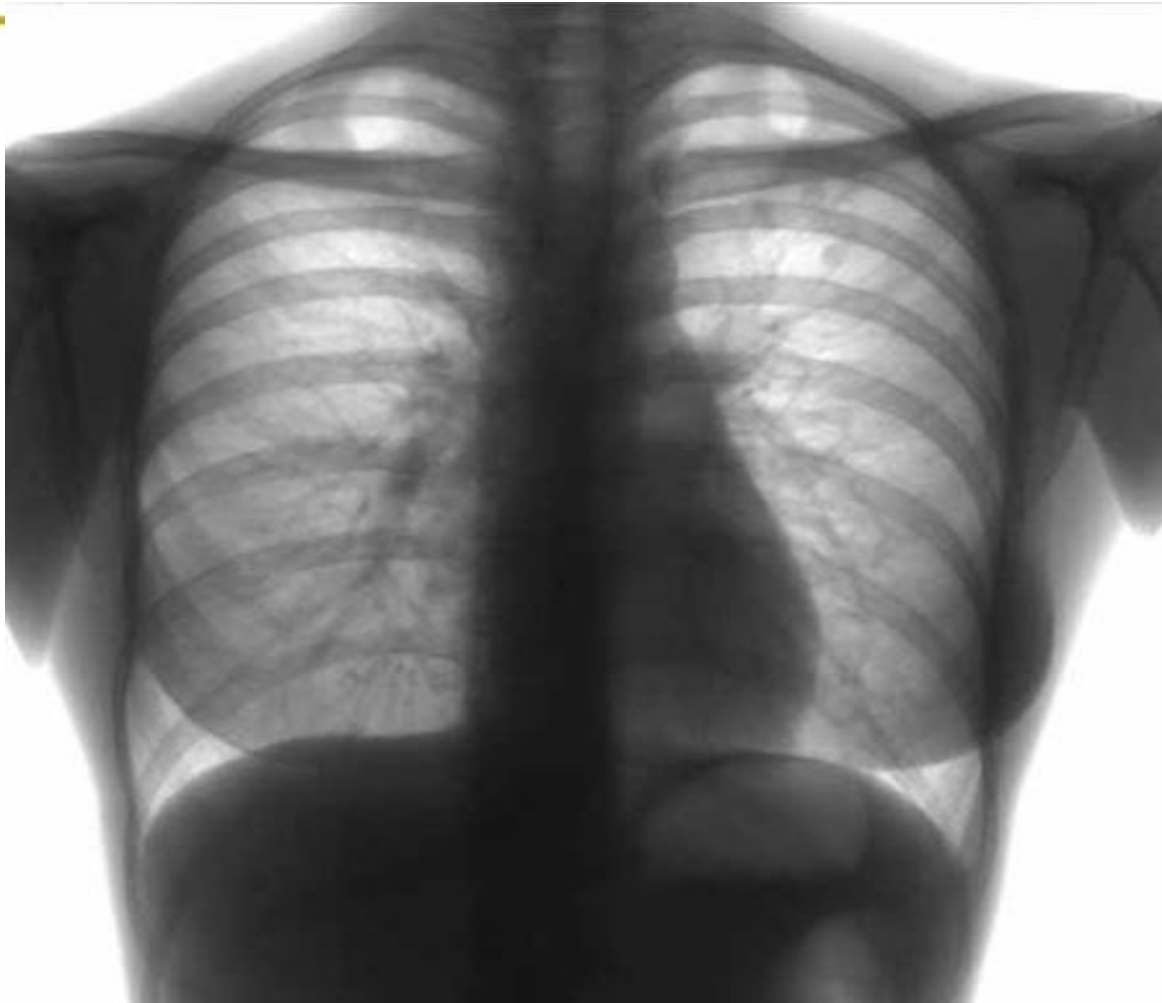
**МБТ в мокроте** обнаруживаются редко – лишь у 5 % больных.

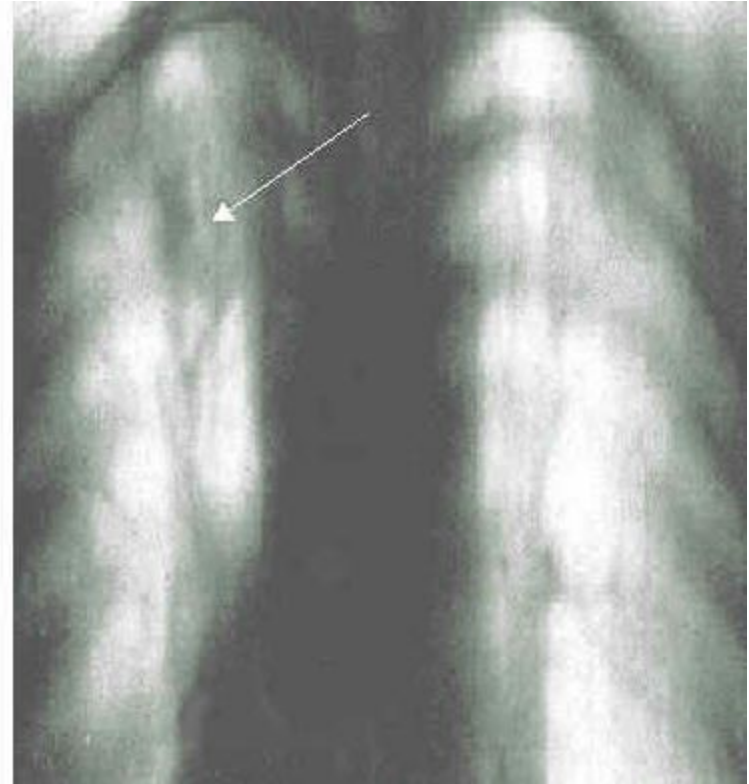
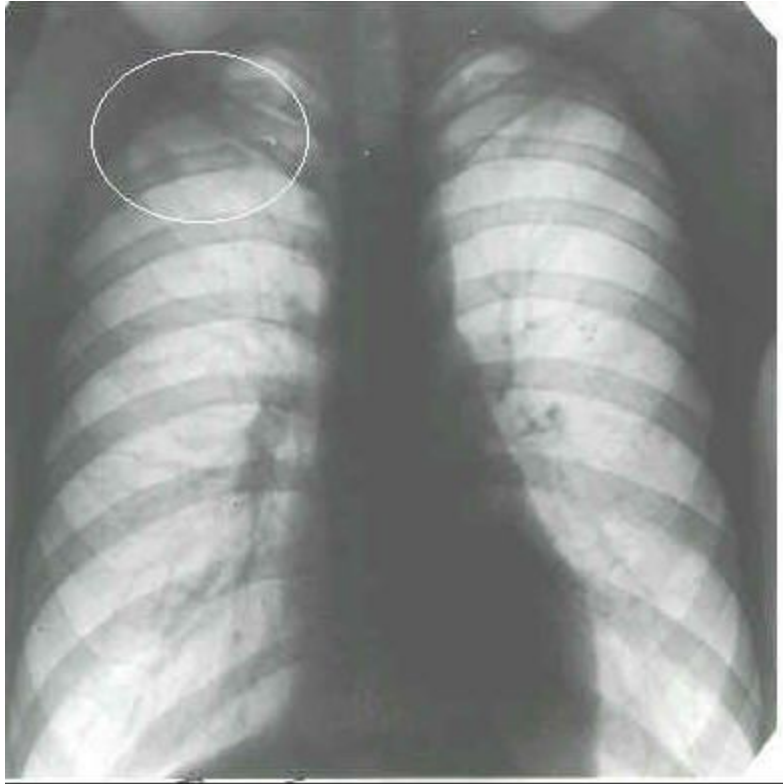


В **диагностике** очагового туберкулеза ведущую роль играет **рентгенологический метод**.

Различают три основных вида очагов:

- 1. Активные, экссудативные очаги:** имеют преимущественно средние и крупные размеры (5 – 10 мм), малую интенсивность и нечеткие контуры, имеют тенденцию к слиянию и распаду. Располагаются на фоне лимфангита.
- 2. Активные продуктивные очаги:** имеют средние размеры (3 – 6 мм), среднюю интенсивность и более четкие контуры.
- 3. Неактивные, «фиброзные» очаги** – имеют разные размеры, высокую плотность, вплоть до кальцинации, чёткие контуры. Располагаются на фоне фиброза.







Очаговый туберкулез может быть **началом** вторичного туберкулеза. Такие **активные, свежие**, вновь образовавшиеся очаги относят к **«мягкоочаговому»** туберкулезу.

В то же время очаговый туберкулез может быть благоприятным **исходом**, результатом обратного развития других более тяжелых вторичных форм, таких как инфильтративная, диссеминированная, туберкулемы, кавернозная. Такого рода очаги, которые находятся в стадии **заживления, уплотнения**, рубцевания, не имеют признаков активности — называют **фиброзно-очаговым туберкулезом**.



Иногда рентгенологические данные не позволяют чётко установить тип очаговых изменений (**очаги «сомнительной активности»**).

В этих случаях для определения активности имеющихся очагов необходим **анализ** всех других **клинических данных** в динамике.

Наличие даже минимальных симптомов интоксикации или локальных жалоб, изменения в гемограмме, обнаружение МБТ в мокроте, наличие общей и очаговой реакций на подкожное введение туберкулина свидетельствует в пользу активного туберкулезного воспаления.

Большое значение имеет также анализ предшествующих флюорограмм и тест-терапия.



**Лечение очагового туберкулеза** чаще амбулаторное, в течении не менее 6 месяцев, 3 – 4 противотуберкулезными препаратами.

**Исход** чаще благоприятный – рассасывание части очагов.

При **прогрессировании** возможен переход в инфильтративную форму, кавернозную



---

# **ИНФИЛЬТРАТИВНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ**





**Инфильтративный туберкулез** - наиболее частая вторичная форма туберкулеза, для которой характерно наличие инфильтрата размером **более 1 см**, состоящего из казеоза и окружающей его зоны перифокального воспаления.

Это перифокальное воспаление может быть разным:

Преимущественно **экссудативным** или **продуктивным**, иногда при ареактивном состоянии – альтеративным.



**Эксудативные** процессы более склонны к распаду, т.к. высока активность протеолитических ферментов в экссудате, но в то же время при адекватном лечении они быстрее рассасываются.

**Продуктивные** процессы, с большим количеством клеток и малым количеством экссудата в зоне перифокального воспаления, - реже дают распад, однако плохо рассасываются, чаще инкапсулируются.

Инфильтративный туберкулез чаще развивается в 1-м, 2-м и 6-м сегментах легких. В зависимости от типа перифокального воспаления, протяженности и локализации различают **5 типов** туберкулезных инфильтратов:

- ❖ **бронхо – лобулярный** – поражение в пределах 1 дольки легкого. Представляет собой гомогенную или негомогенную тень размером не более 2 см, состоящую из нескольких слившихся очагов, иногда с распадом.



- ❖ **округлый** – округлое или овальное затенение размерами чаще от 2 до 4 см, средней интенсивности, с довольно четкими контурами, гомогенной структуры. Распад отмечается редко. Тип тканевой реакции преимущественно продуктивный.
- ❖ **Облаковидный** – инфильтрат неправильной формы, негомогенной структуры, низкой интенсивности, с нечеткими контурами и часто с полостями распада. Тип тканевой реакции здесь преимущественно экссудативный.

- ❖ **Перисциссурит** – инфильтрат чаще в основании верхней доли легкого треугольной формы с чёткой нижней границей по междолевой плевре и нечёткой верхней границей. Структура неомогенная, часто с полостями распада. Тип реакции экссудативный.
- ❖ **Лобит** – поражение всей доли легкого, чаще верхней доли справа. Инфильтрат имеет неомогенную структуру с наличием полостей распада, нижняя граница чёткая за счёт плевры. Преобладает экссудативный тип реакции воспаления

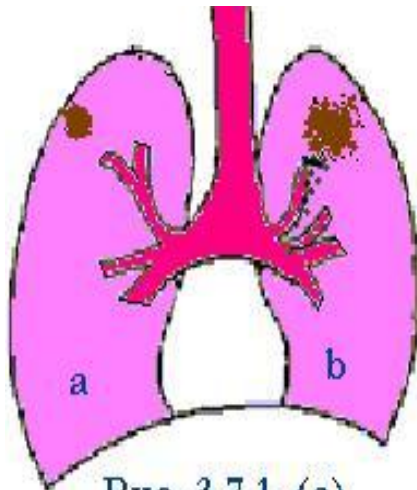


Рис. 3.7.1. (a)  
Рис. 3.7.1. (b)

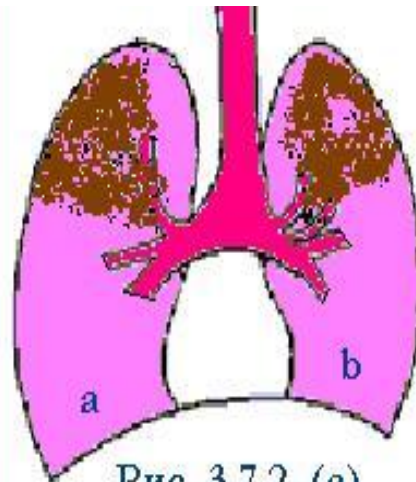


Рис. 3.7.2. (a)  
Рис. 3.7.2. (b)

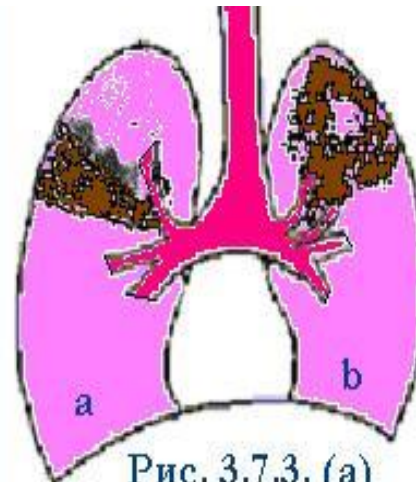


Рис. 3.7.3. (a)  
Рис. 3.7.3. (b)

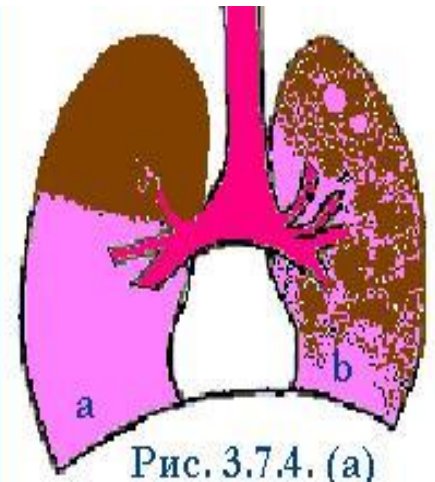


Рис. 3.7.4. (a)  
Рис. 3.7.4. (b)

**Округлые инфильтраты (Рис. 3.7.2. a)**

**Облаковидный инфильтрат (Рис. 3.7.1. b)**

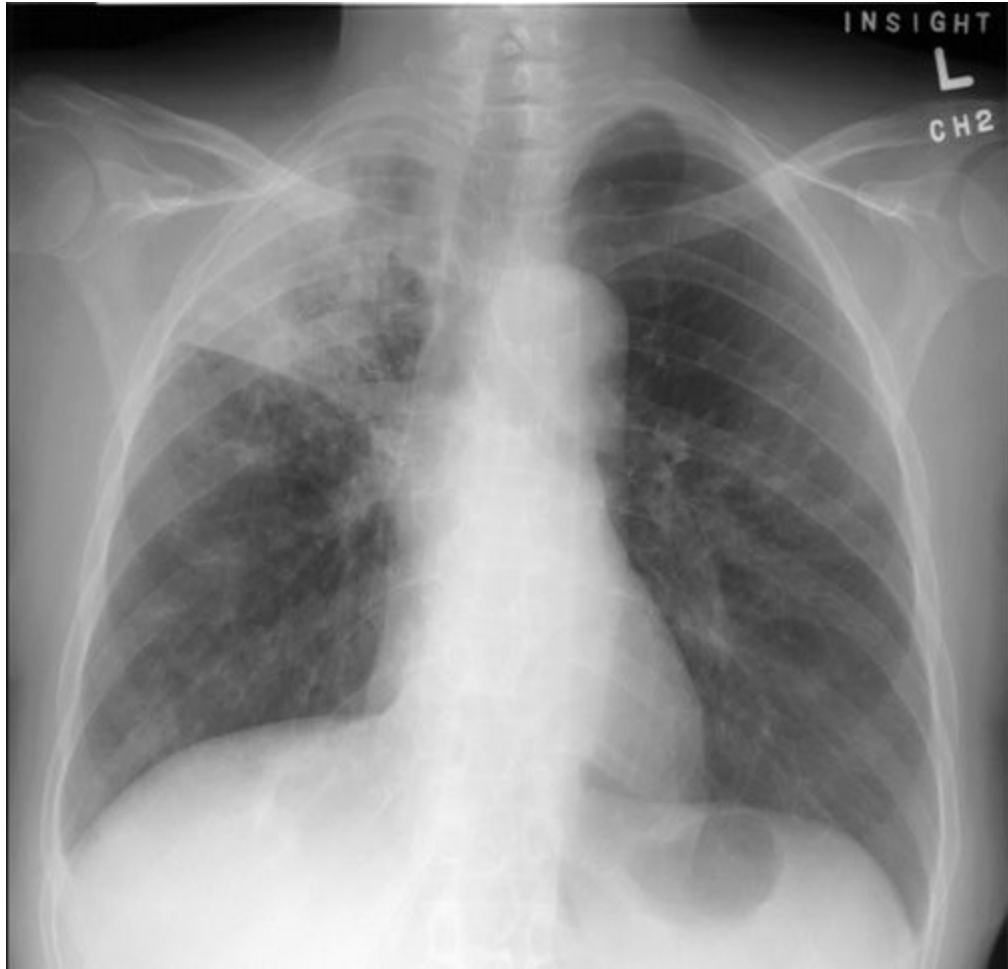
**Периссиссурит(Рис. 3.7.3. a)**

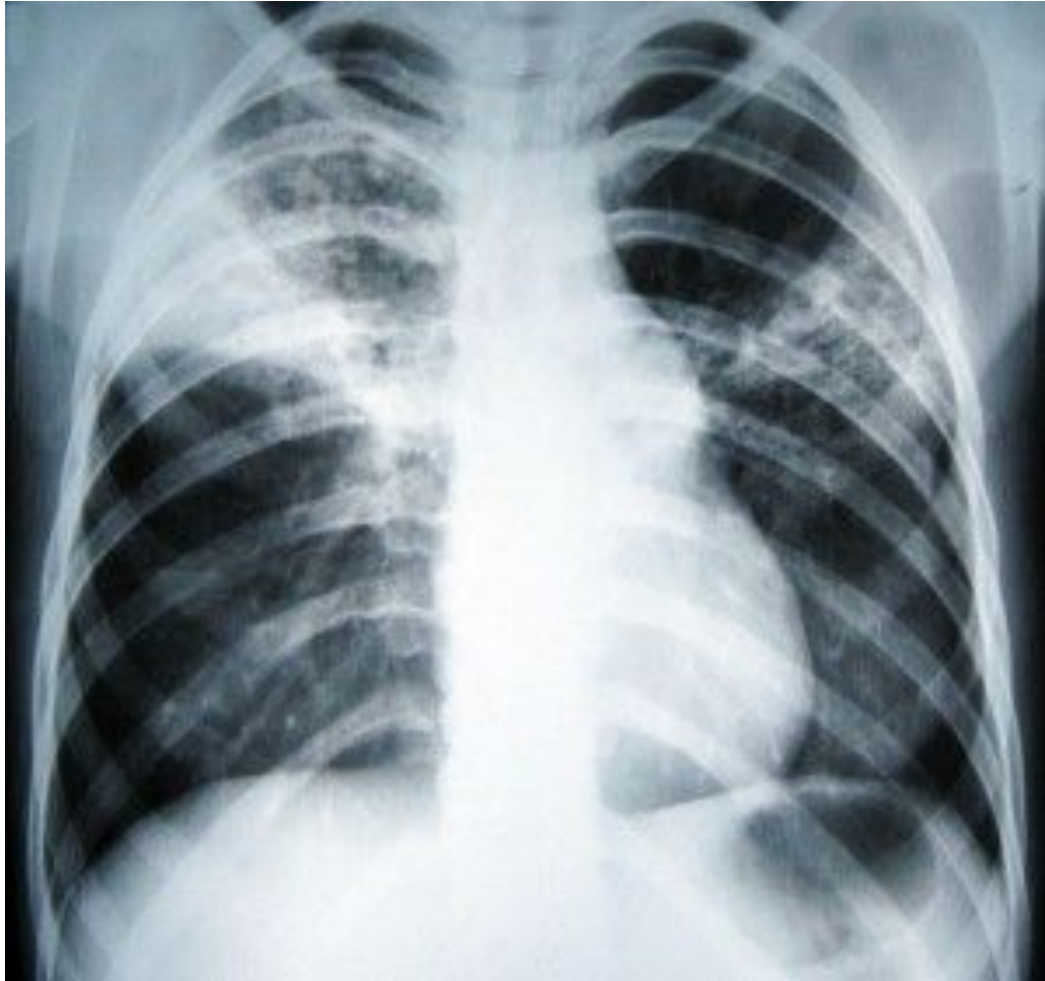
**Лобит(Рис. 3.7.4. a)**





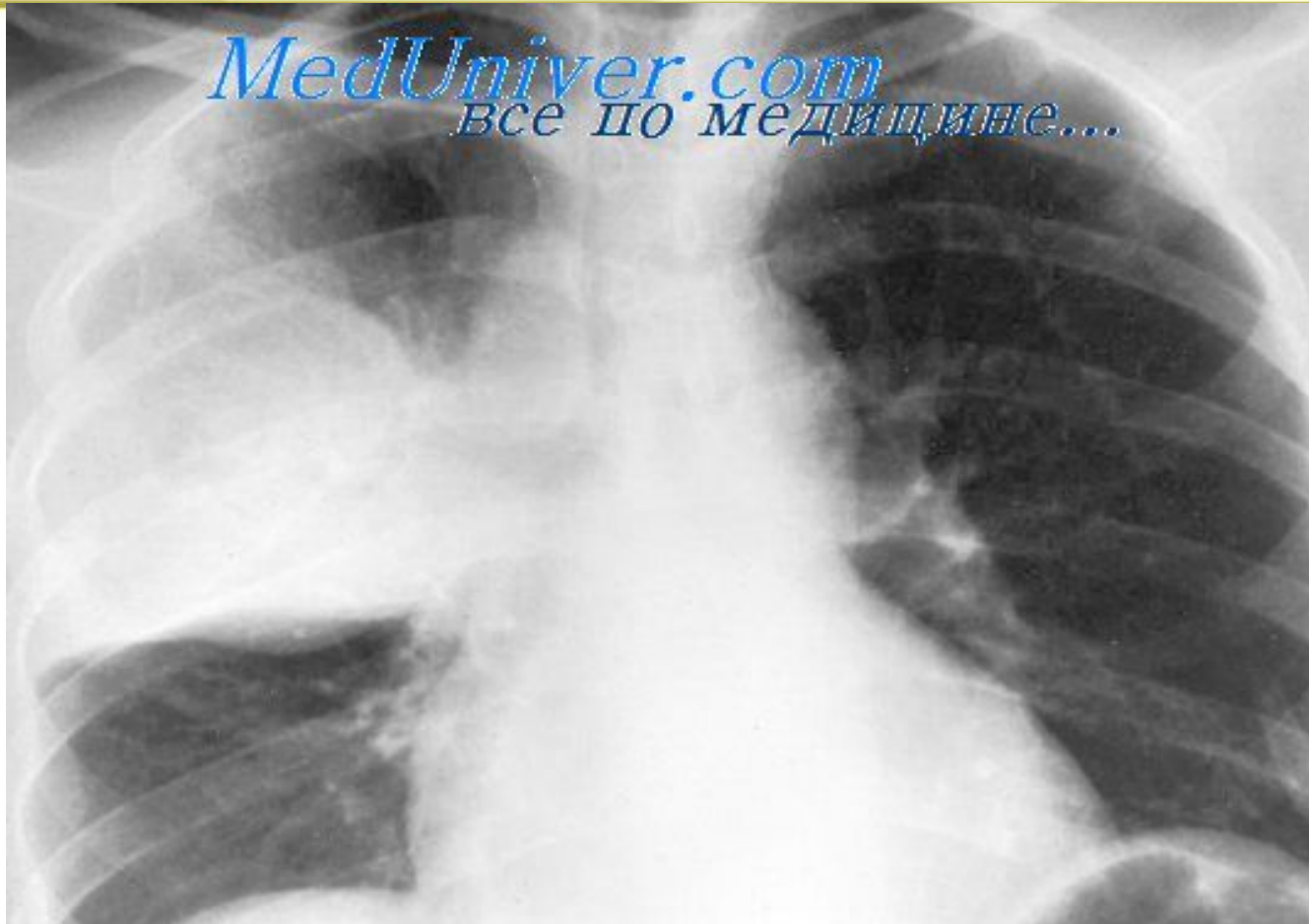






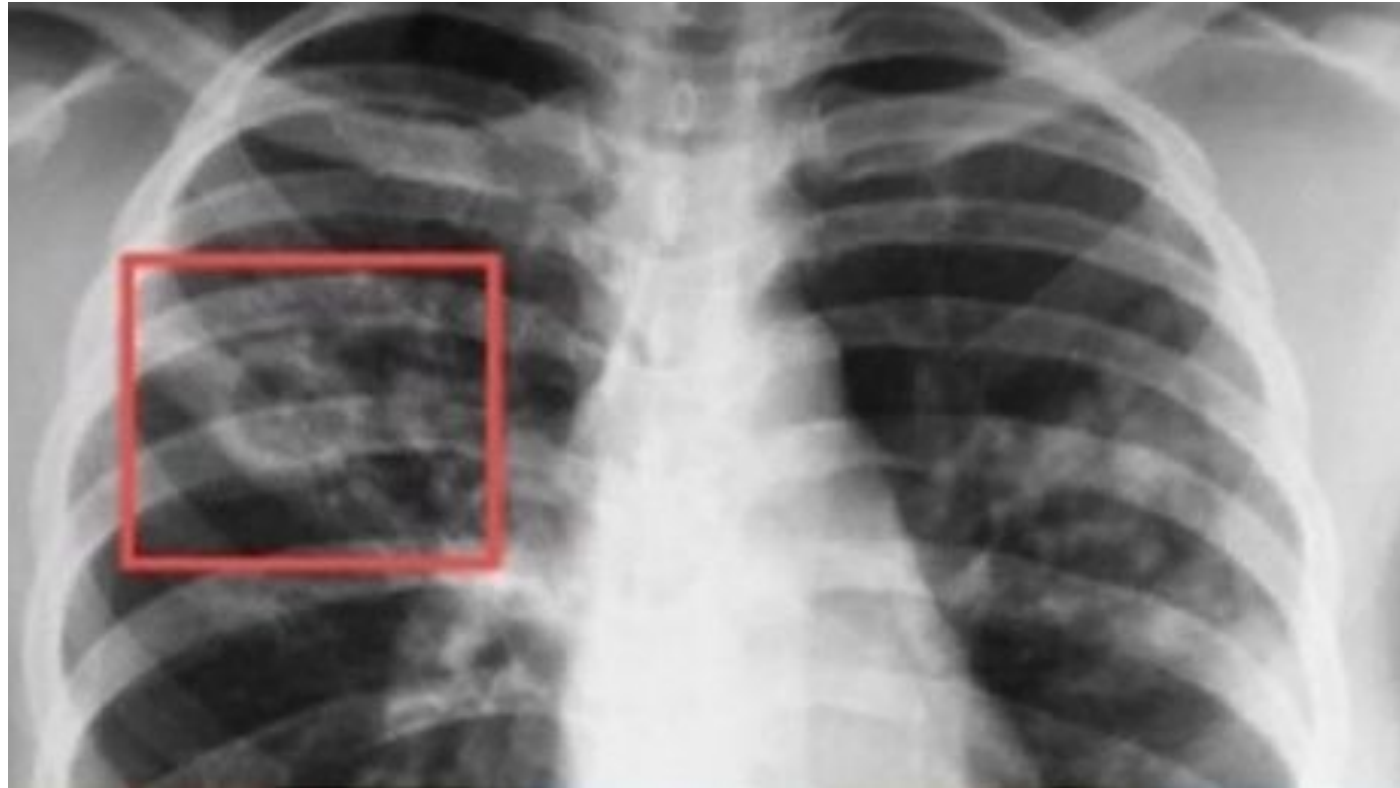


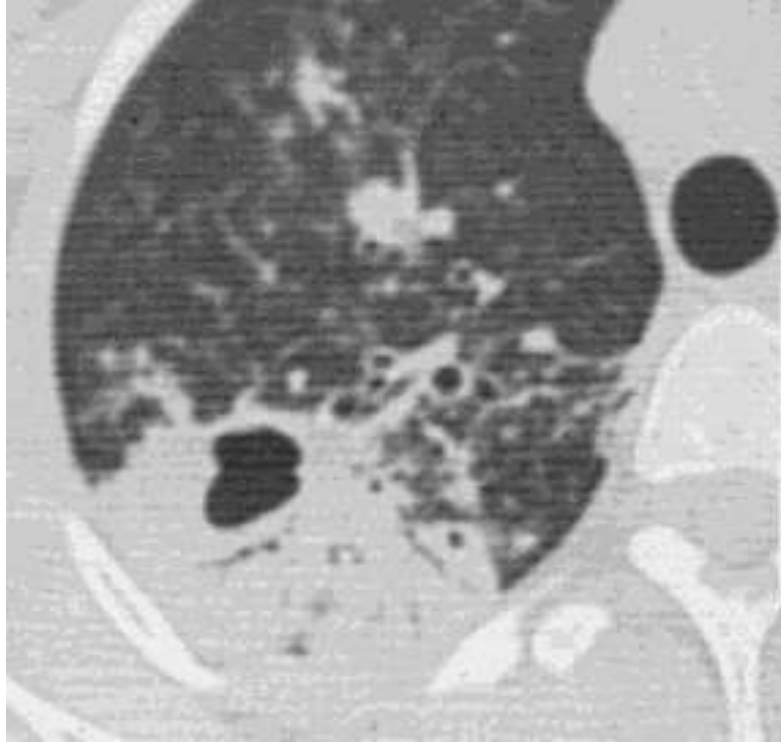
*MedUniver.com*  
*Все по медицине...*













Клиническая картина **инфильтративного туберкулеза** может быть выражена различно в зависимости от типа тканевой реакции и массивности поражения.


При **округлых инфильтратах** выраженных симптомов интоксикации нет, начало заболевания чаще незаметное, физикальные данные не информативны.

Такие процессы чаще выявляются при флюорографическом обследовании и требуют дифференциальной диагностики с раком легкого.





При инфильтратах с преимущественно экссудативным типом реакции воспаления (**облаковидный, перисциссурит, лобит**) отмечается **острое** или **подострое** начало заболевания, пневмониоподобное течение. Появляются симптомы интоксикации и локальные жалобы. Выявляются такие больные чаще по обращаемости. Физикальные данные определяют притупление перкуторного звука, измененное дыхание, сухие и влажные хрипы. В гемограмме – признаки воспаления, лимфопения, моноцитоз. В мокроте у большинства больных обнаруживаются МБТ.



**Лечение** инфильтративного туберкулеза проводится в течение 8 – 10 месяцев, 4-мя противотуберкулезными препаратами. После 6 – 7 месяцев химиотерапии при сохранении полости обязательна консультация хирурга.

**Исходы** инфильтративного туберкулеза могут быть благоприятными и неблагоприятными.

Благоприятный исход - переход в фиброзно-очаговую форму с закрытием полостей распада (полное рассасывание отмечается крайне редко), цирротическое сморщивание доли (после лобита или перисциссурита) или переход из округлого инфильтрата в туберкулему.

При сохранении полости распада возможен переход в кавернозную и затем в фиброзно-кавернозную форму туберкулеза.



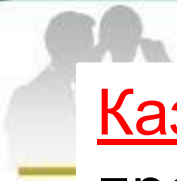
---

# **КАЗЕОЗНАЯ ПНЕВМОНИЯ**

## *Казеозная пневмония*

вторичная форма туберкулеза, для которой характерно:

- наличие туберкулезной пневмонии с преобладанием экссудативного и альтеративного специфического воспаления с выраженной казеификацией в легких,
- Острого прогрессирующего течения
- с ранним распадом легочной ткани
- и формированием пневмониогенных каверн



Казеозная пневмония –самая тяжёлая, остро прогрессирующая форма туберкулёза. Чаще она встречается у лиц с ослабленным иммунитетом, с тяжёлыми сопутствующими заболеваниями, у асоциальных лиц (БОМЖ, алкоголики) с недостаточным питанием.

В последние годы частота казеозной пневмонии увеличилась. Летальность достигает 70 %.

Клинически казеозная пневмония развивается как острое инфекционное заболевание или под «маской» крупозной пневмонии с выраженной интоксикацией: изнуряющая лихорадка гектического типа, профузные ночные поты, слабость, прогрессирующее похудание.



Локальные жалобы также выражены:  
кашель с мокротой, часто кровохарканье,  
одышка, боли в грудной клетке.

Физикально отмечается зона обширного  
укорочения перкуторного звука,  
бронхиальное дыхание с разнокалиберными  
влажными хрипами.

В анализах крови – признаки воспаления,  
лимфопения, моноцитоз, может быть  
анемия.

В мокроте большое количество МБТ.

Реакция Манту слабо положительная или  
***отрицательная как проявление анергии.***



Комплексное цитохимическое, иммунологическое исследование лимфоцитов и макрофагов у больных казеозной пневмонией позволило установить, что для этих клеток на фоне бурного размножения МБТ, характерны структурные нарушения генетического аппарата



Одновременно циркулирующие в крови фрагменты микобактериальной ДНК в ряде случаев интегрируются с ДНК патологически измененных иммунокомпетентных клеток, способствуя появлению функционально неполноценных **мутантных клеток**, что в конечном итоге морфологически проявляется дистрофией и цитолизом





## — Рентгенологическая картина казеозной пневмонии —

массивная интенсивная, нередко двусторонняя инфильтрация с множественными крупными полостями распада и бронхогенными очагами.

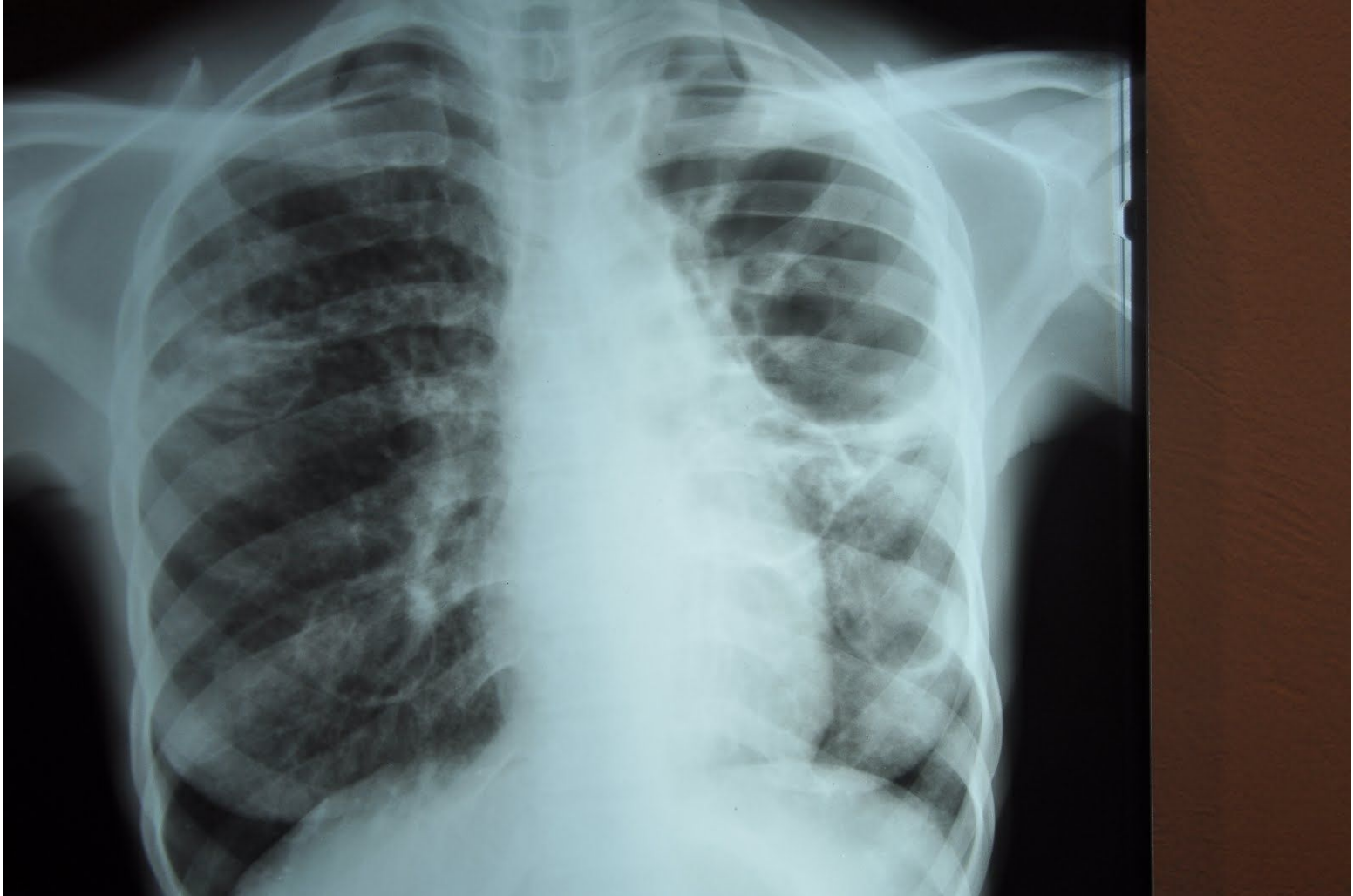
**Лечение** казеозной пневмонии длительное: 10 – 12 месяцев, 4 – 5 препаратами; после 6 – 8 месяцев химиотерапии применяется хирургическое лечение для удаления разрушенных участков легкого.

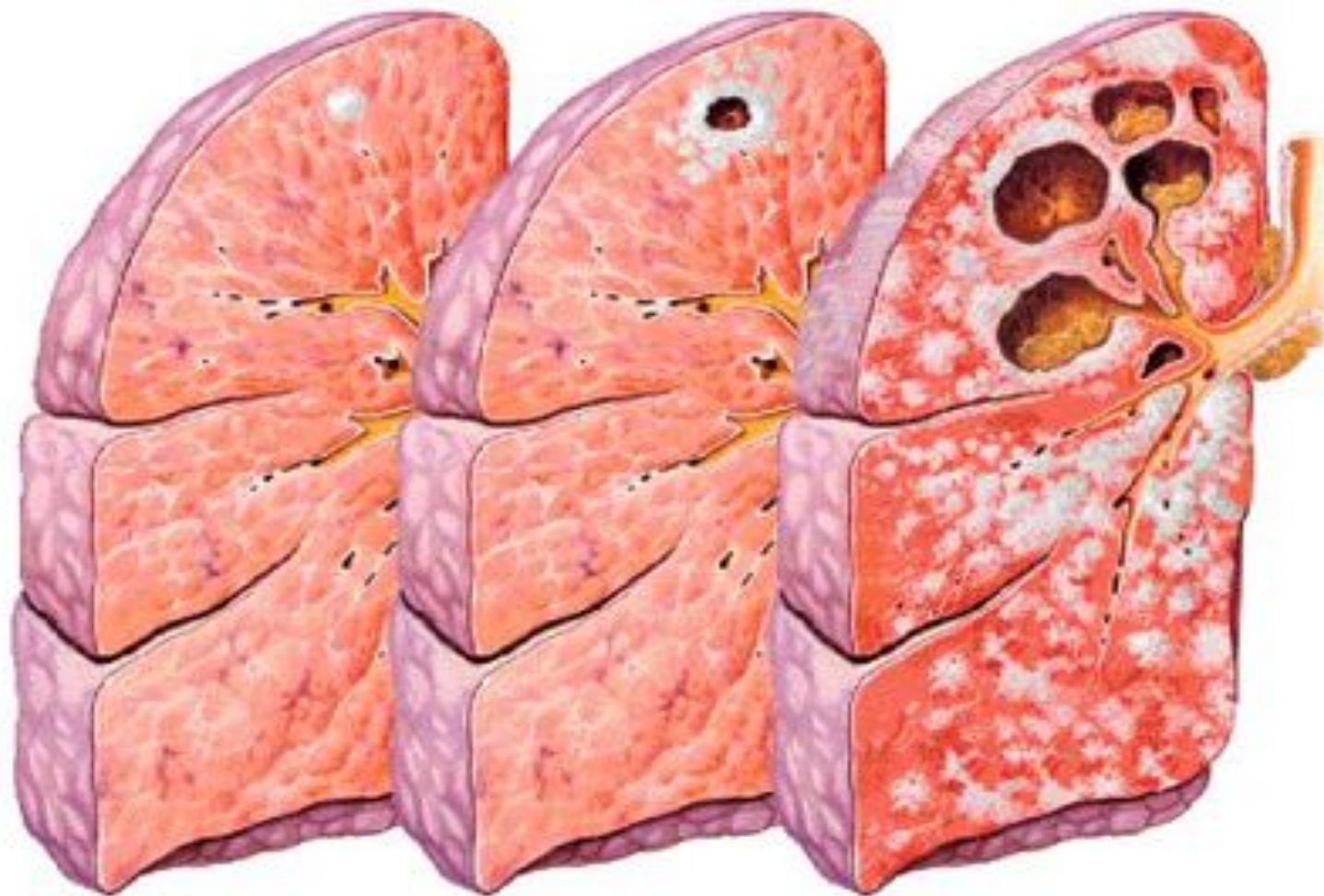












*Infección tuberculosa inicial  
en el lóbulo superior derecho*

*Placa incicial activa que  
progresa hacia una cavitación*

*Numerosas cavidades  
tuberculosas y erosión bronquial*



---

# Туберкулема легкиx





**Туберкулема** – форма вторичного туберкулеза, объединяющая разнообразные по генезу инкапсулированные изолированные казеозные фокусы величиной более 1,0 см в диаметре, ограниченные фиброзной капсулой с хроническим торпидным течением.

Туберкулемы формируются у лиц молодого возраста с высокой общей резистентностью и выраженным противотуберкулезным иммунитетом.



Отграничение казеоза у них происходит за счет грануляционного слоя, состоящего из эпителиоидных и единичных гигантских клеток и соединительного слоя, образующего фиброзную капсулу.

**Проявлением высокой общей реактивности организма является высокая и гиперергическая чувствительность к туберкулину по реакции Манту.**



## Различают 3 вида туберкулем:

**1. Казеомы (90% всех туберкулем).** Казеоз составляет основную массу этих образований

**А) гомогенные казеомы** чаще образуются из округлых инфильтратов. Казеоз в них представляет собой однородную массу

**Б) конгломератные казеомы** образуются в результате слияния нескольких казеозных очагов и формирования общей фиброзной капсулы. Имеют неправильную форму.

**В) слоистые казеомы** возникают вследствие оппозиционного роста очага или первоначальной мелкой туберкулемы. В них слой казеоза чередуется со слоями коллагеновых волокон.



**2. Псевдотуберкулема** возникает из кавернозной формы туберкулеза при блокировании дренирующего её бронха. Каверна заполняется казеозно-некротическими массами.

**3. Инфильтративно-пневмонические туберкулемы** содержат мало казеоза, преимущественно участки продуктивного воспаления.



- Туберкулемы могут быть одиночными и —  
множественными.

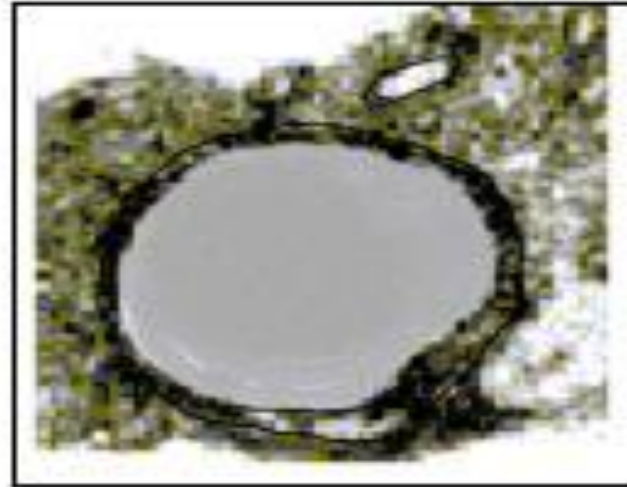
По размерам различают

1. мелкие (до 2 см),
2. средние (2 – 4 см),
3. крупные (более 4 см) туберкулемы.

Туберкулемы чаще всего локализуются в 1, 2 и 6 сегментах легких, субплеврально.



a



b

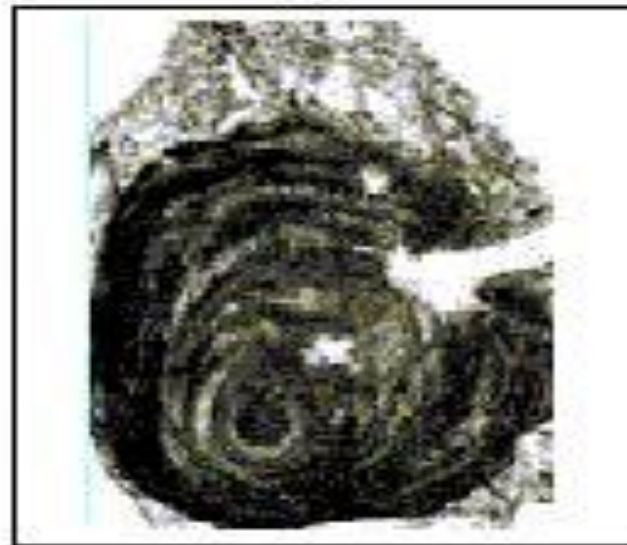


Рис. 1.4.10



**Клиническая картина** зависит от состояния активности туберкулемы.

У большинства больных туберкулемы ничем себя не проявляют и выявляются при флюорографическом обследовании.

При обострении туберкулемы появляются умеренные симптомы интоксикации, кашель с мокротой, боли в грудной клетке, иногда кровохарканье.

Физикальные данные скудные.

В анализах крови – умеренные признаки воспаления, в мокроте МБТ (+) при наличии распада в туберкулезе.



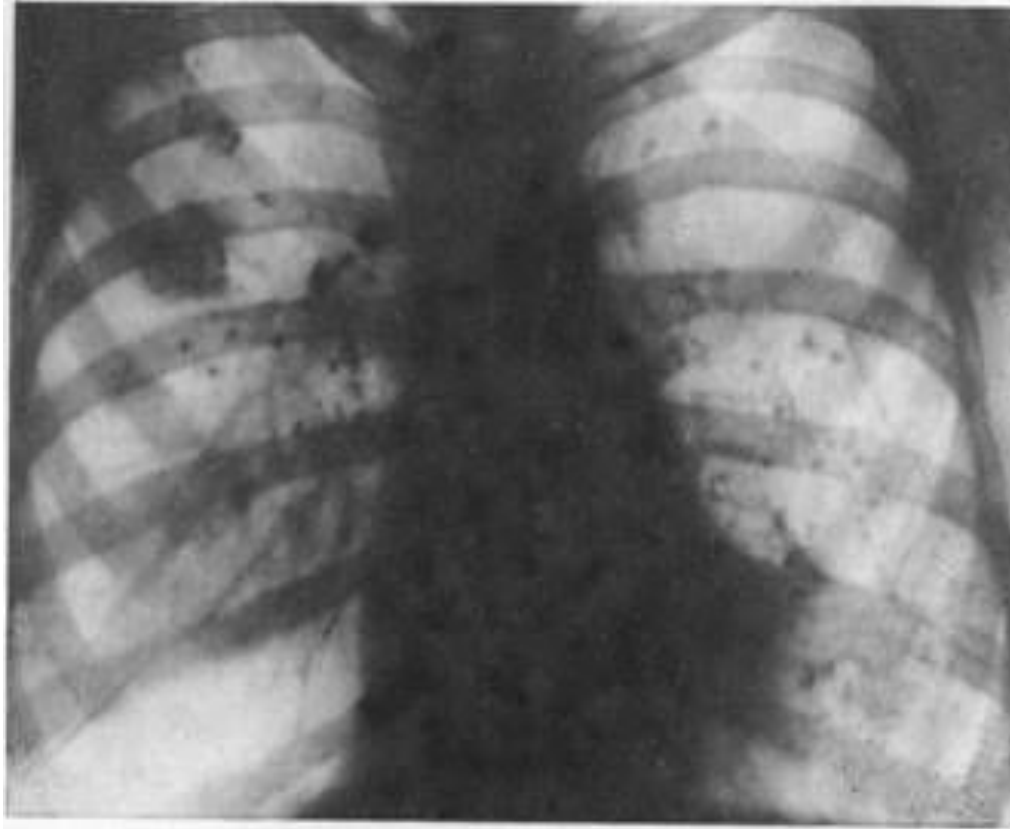
## Рентгенологическая картина туберкулемы

округлая или неправильной формы тень с четкими контурами средней или высокой интенсивности.

Структура может быть гомогенной или негомогенной за счёт распада, разной плотности казеозных масс или включений извести.

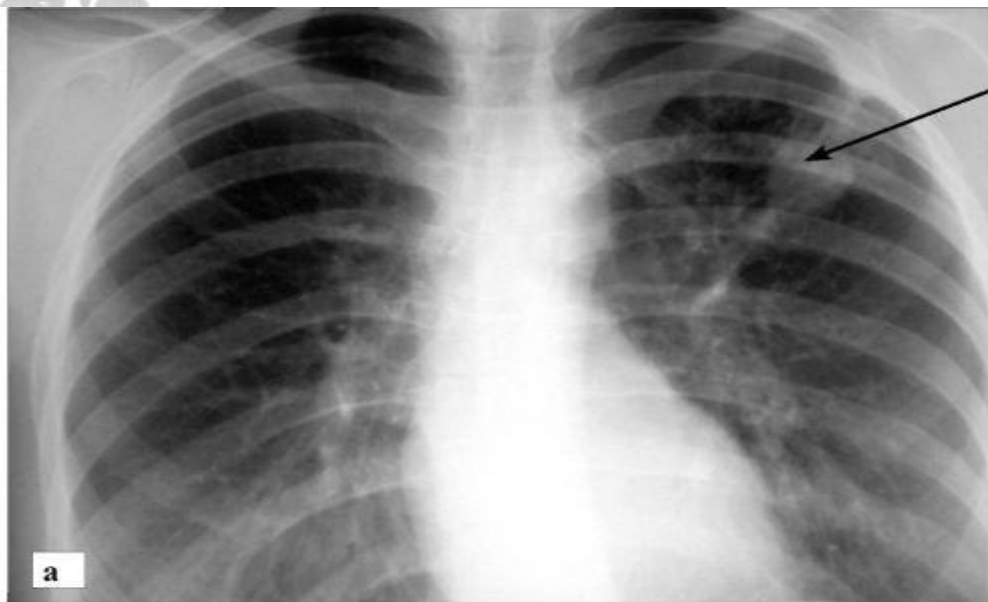
*В окружающей ткани определяются: очаги, реакция плевры, фиброз.*



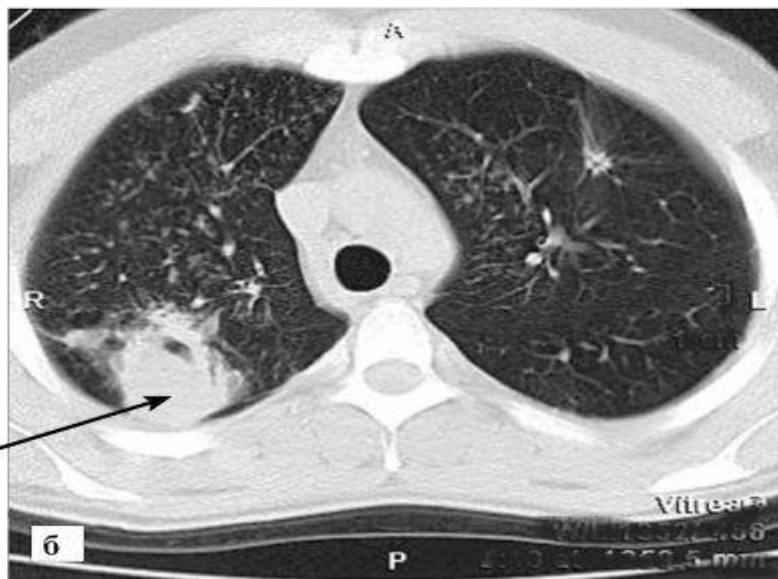








Туберкулема верхней доли  
левого легкого в фазе  
распада и обсеменения.  
в центре (стрелка): а -  
обзорная рентгенограмма;  
б - КТ



SN-066MM  
02MM  
+00°  
BNY1 (27)

NII FTP



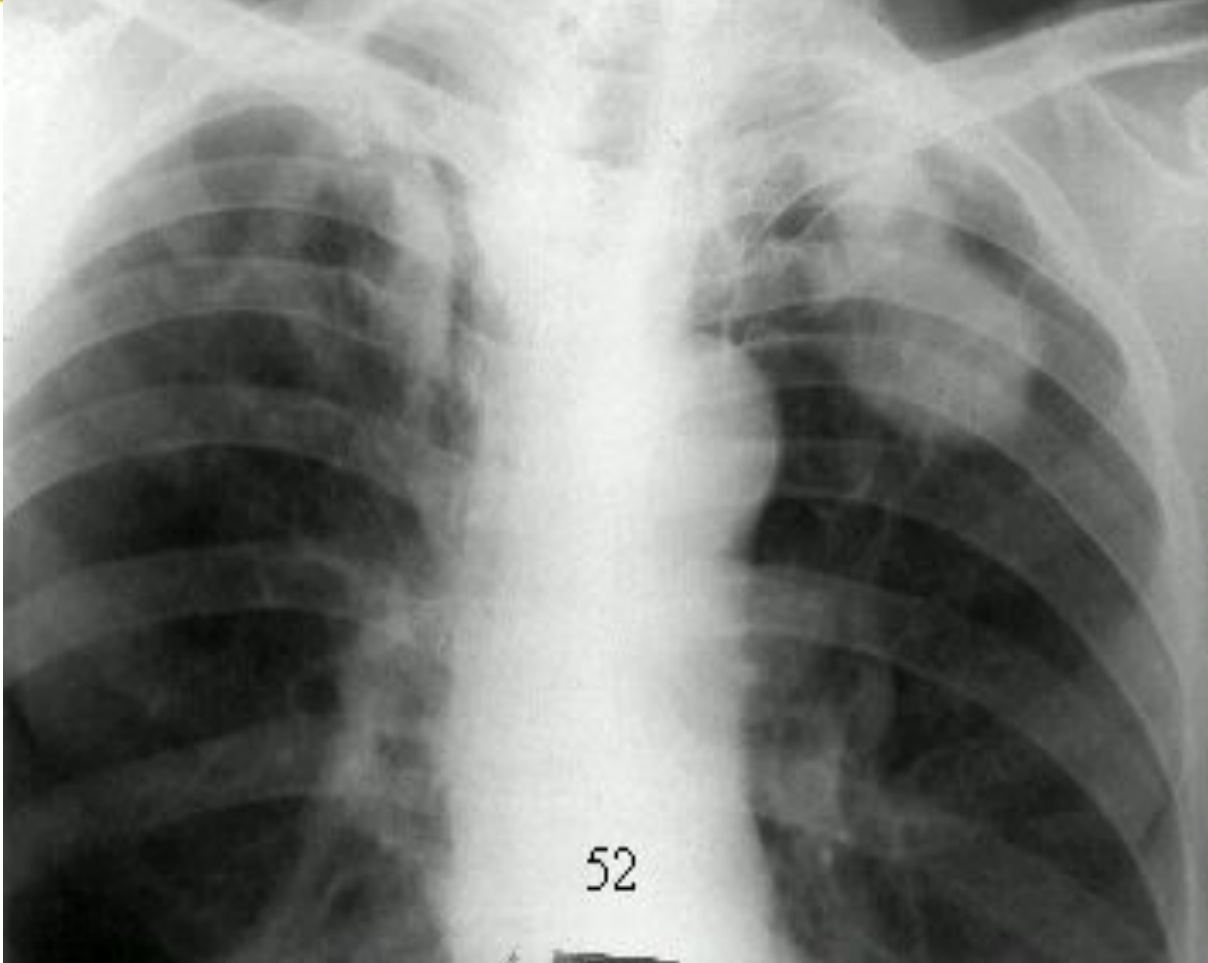
T.M: 1.94

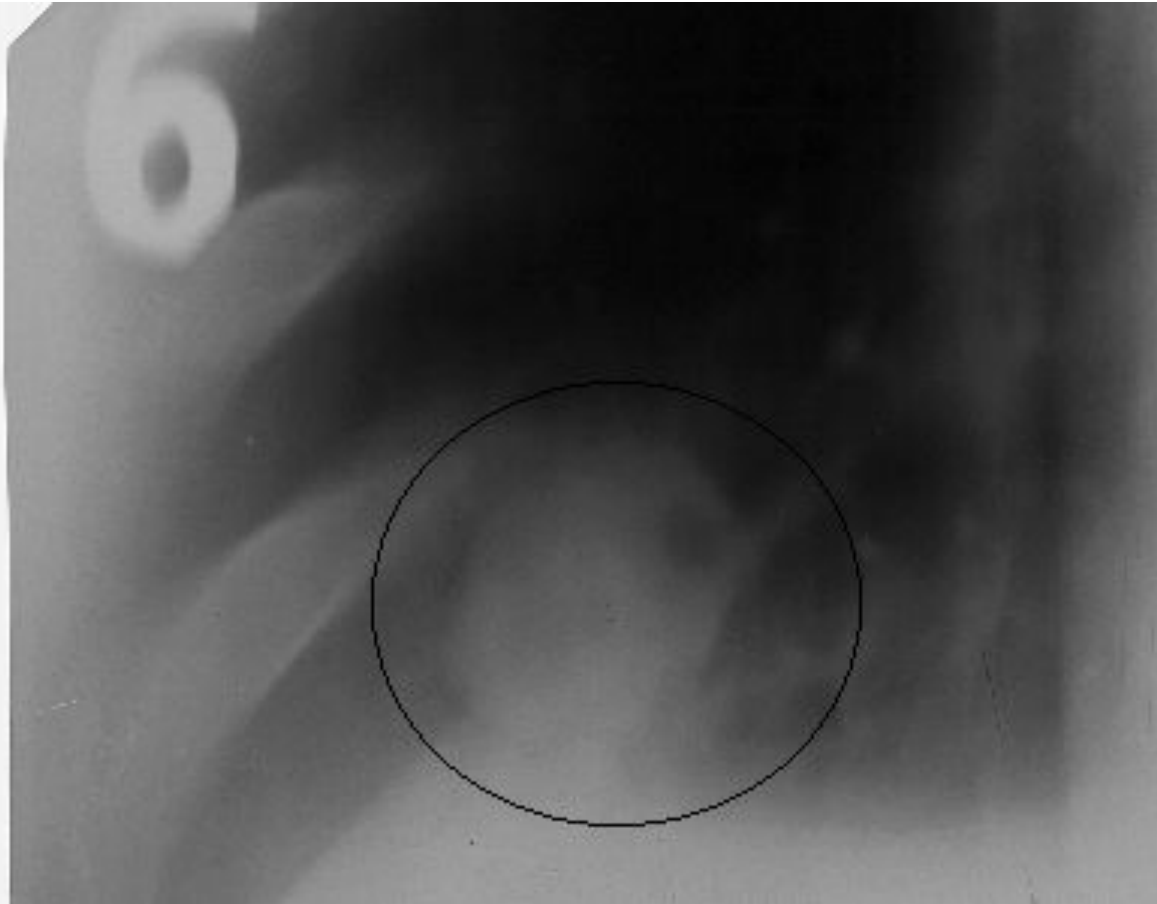
SN-076MM  
02MM  
+00°  
BNY1 (29)

NII FTP



T.M: 1.94







## Различают **3 вида течения туберкулем**

---

- **Стабильное** в течение многих лет.
- **Прогрессирующее** течение проявляется либо в виде увеличения туберкулемы в размерах, либо в появлении распада
- **Регрессирующее** течение проявляется в уменьшении её в размерах, иногда вплоть до очага, фрагментации на отдельные очаги или редко через опорожнение казеозных масс с последующим закрытием полости в рубец.





## **Варианты прогрессирования туберкулемы:**

- 1)** увеличение размеров туберкулемы за счет развития перифокального воспаления;
- 2)** кавернизация – высвобождение из полости туберкулемы казеозных масс, через дренирующий бронх.



**Лечение при впервые выявленных туберкулемах** начинается с химиотерапии в течении 4 – 6 месяцев. Консервативная терапия приводит к ликвидации симптомов интоксикации, исчезновению бактериовыделения и лишь незначительному уменьшению туберкулемы в размерах.

Далее необходимо направлять больных на хирургическое лечение.



В пользу преимущественно хирургического подхода к туберкулёмам диаметром более 2 см свидетельствуют и

***анатомические предпосылки для низкой эффективности химиотерапии:***

- ❑ **отсутствие сосудов в казеозно-некротических массах;**
- ❑ **слабая диффузия антибактериальных препаратов и инактивация некоторых из них в кислой среде казеоза;**
- ❑ **отсутствие бронхиального дренажа.**

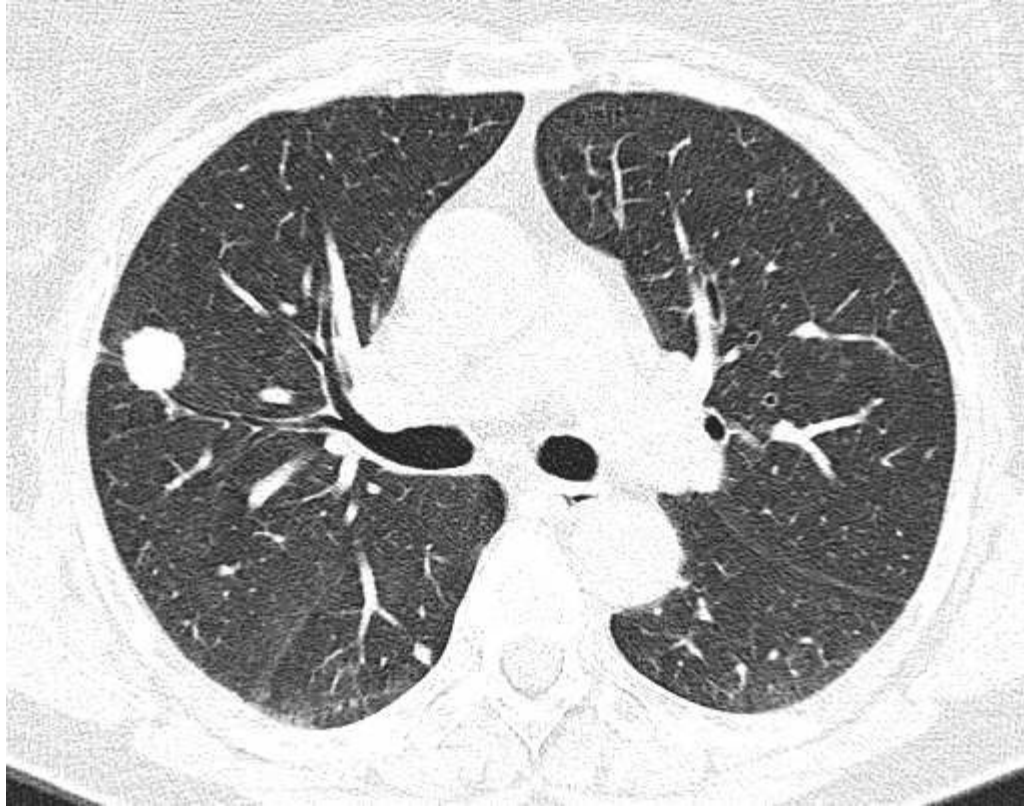
# Показания для операции

крупные размеры туберкулем

нестабильное их течение

сомнения в туберкулезной  
природе фокуса









**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

