

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.И. ПИРОГОВА

ПОСТРОЕНИЕ ДИАГНОЗА
У БОЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЁЗОМ
ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ
В СООТВЕТСТВИИ С КЛИНИЧЕСКОЙ
КЛАССИФИКАЦИЕЙ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Москва 2013

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.И. ПИРОГОВА

КАФЕДРА ФТИЗИАТРИИ

ПОСТРОЕНИЕ ДИАГНОЗА
У БОЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЁЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ
В СООТВЕТСТВИИ С КЛИНИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Рекомендовано ЦМК ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова
14 февраля 2012 г.

Москва 2013

ISBN 978-5-905485-39-8

Рецензенты:

В.Ю. Мишин – д. м. н., профессор, зав. кафедрой фтизиатрии Московского государственного медико-стоматологического университета

Б.Я. Барт – д.м.н., профессор, зав. кафедрой поликлинической терапии ГБОУ ВПО РНИМУ им.Н.И. Пирогова

Авторы

В.А. Стаханов – д. м. н., профессор, зав. кафедрой фтизиатрии ГБОУ ВПО РНИМУ им.Н.И. Пирогова Минздрава России

Н.А. Каторгин – к. м.н., доцент кафедры фтизиатрии ГБОУ ВПО РНИМУ им.Н.И. Пирогова Минздрава России

Построение диагноза у больного туберкулёзом органов дыхания в соответствии с клинической классификацией. – Учебное пособие. Издание второе, переработанное и дополненное. – М.: ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, 2012. – 72 с.

В учебном пособии приведена схема клинической классификации туберкулеза, даны подробные характеристики её составных частей, изложены принципы построения диагноза у больных туберкулёзом органов дыхания. Учебное пособие предназначено для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы интернов и ординаторов медицинских вузов.

ISBN 978-5-905485-39-8

© ГБОУ ВПО РНИМУ им.Н.И. Пирогова
Минздрава России, 2013 г

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Задания	5
Раздел 1. Клиническая классификация туберкулёза	7
Раздел 2. Определение клинических форм туберкулёза	10
2.1. Туберкулёзная интоксикация у детей и подростков	10
2.2. Туберкулез органов дыхания	10
2.3. Тестовые задания	40
Раздел 3. Характеристика туберкулезного процесса	49
3.1. Определение локализации и протяженности процесса	49
3.2. Определение фаз развития туберкулёзного процесса	51
3.3. Определение бактериовыделения	61
3.4. Тестовые задания	61
Раздел 4. Осложнения туберкулёза органов дыхания	64
Раздел 5. Остаточные изменения после излеченного туберкулёза	65
Формулировка диагноза по классификации с некоторыми примечаниями	65
Обучающая задача	66
Ответы на тестовые задания	71
Литература	71

ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие предназначено для самостоятельной работы интернов, ординаторов на занятиях по теме «Клиническая классификация туберкулёза». Оно призвано помочь овладеть принципами построения диагноза у больного туберкулёзом органов дыхания в соответствии с требованиями современной классификации туберкулёза. Для этого в пособии представлена обучающая программа, которая состоит из учебного задания, плана его выполнения и теоретического материала (ориентировочные признаки). Программа обучения основана на последовательных логических действиях врача, без которых невозможно достичь общей цели данного занятия.

Цель занятия: учащиеся должны уметь по результатам клинικο-рентгенологических, лабораторных, иммунологических и инструментальных методов исследования диагностировать туберкулёз органов дыхания и сформулировать диагноз в соответствии с классификацией.

Интерны и ординаторы должны уметь:

- 1) соотносить клинικο-рентгенологические синдромы поражения органов дыхания с клиническими формами туберкулёза,
- 2) устанавливать локализацию туберкулёзных изменений в органах дыхания,
- 3) определять фазы развития туберкулёзного процесса,
- 4) оценивать наличие или отсутствие бактериовыделения (микобактерий туберкулёза),
- 5) устанавливать осложнения форм туберкулёза органов дыхания,
- 6) формулировать диагноз больного туберкулёзом органов дыхания.

Для успешного выполнения работы каждый учащийся получает учебную историю болезни больного туберкулёзом и выполняет предложенные ему задания на странице 5.

ЗАДАНИЯ

Задание 1

1. Внимательно изучите историю болезни больного туберкулёзом. Только после этого приступайте к работе над рентгенологической документацией (обзорная рентгенограмма органов грудной клетки в прямой и боковой проекциях, томограммы и др.).

2. Опишите данные рентгенологического исследования и выделите ведущие рентгенологические синдромы, определяющие сущность заболевания.

Задание 2

1 Изучите раздел «Клиническая классификация туберкулёза» (см стр 7)

2. Запишите последовательность элементов диагноза, которую Вы всегда должны соблюдать при формулировке диагноза, работая с историей болезни

Задание 3

Определите клиническую форму туберкулёза органов дыхания. Для этого соотнесите клинико-рентгенологические синдромы, выявленные у Вашего больного с одной из соответствующих форм туберкулёза, изложенных в разделе «Определение клинических форм туберкулёза» (стр. 10).

Задание 4

Определите локализацию туберкулёзного процесса (см. стр. 49 «Определение локализации и протяженности процесса»)

- а) используйте схемы проекций взаимоотношения долей и сегментов легких на обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в прямой и боковой проекциях (см. стр. 49, 50 – рис. 25, 26),
- б) используйте схему расположения лимфатических узлов средостения (см. стр. 50, рис. 27).

Задание 5

Определите фазу развития формы туберкулёза, выявленной у Вашего больного. Для этого Вы должны

- а) прочитать главу «Определение фазы туберкулёзного процесса» (см. стр. 51),
- б) соотнести клинические, лабораторные и рентгенологические признаки заболевания больного с фазами развития процесса (инфилъ-

трация, распад, обсеменение, рассасывание, уплотнение, рубцевание, обызвествление), выделить эти фазы, обосновать и записать их в диагноз.

Задание 6

Внесите в диагноз данные о наличии у больного бактериовыделения (МБТ(+), МБТ(-)). Если больной- бактериовыделитель, запишите метод обнаружения микобактерий туберкулёза, а также наличие лекарственной устойчивости МБТ к конкретным препаратам (см. стр. 61).

Задание 7

Определите наличие осложнений туберкулёза у больного. Укажите в диагнозе характер выявленных осложнений (см. стр. 64).

Задание 8

1. Изучите примеры формулировок диагнозов с некоторыми примечаниями у больных с различными формами туберкулёза органов дыхания (см. стр. 65).
2. Сформулируйте диагноз в соответствии с клинической классификацией.
3. Представьте выполненную работу Вашему преподавателю.

РАЗДЕЛ 1

КЛИНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТУБЕРКУЛЁЗА

Туберкулёз – хроническое инфекционное заболевание, вызываемое микобактериями туберкулёза (МБТ), которые при попадании в ткани вызывают воспаление в виде формирования специфической гранулёмы

Патоморфологические и клинические проявления туберкулёза характеризуются большим многообразием. Диагноз «туберкулёз» не может дать конкретного представления о характере болезни и состоянии больного.

Возможность врачам получить единое клиническое представление о туберкулёзном процессе, оценить прогноз и тактику лечения заболевания дает правильно построенный диагноз согласно клинической классификации туберкулёза, принятой на VII Российском съезде фтизиатров в 2003 г (схема 1).

Схема 1. *Клиническая классификация туберкулёза*

А. Основные клинические формы

Группа I Туберкулёзная интоксикация у детей и подростков

Группа II Туберкулёз органов дыхания

- Первичный туберкулёзный комплекс
- Туберкулёз внутригрудных лимфатических узлов
- Диссеминированный туберкулёз легких
- Милиарный туберкулёз лёгких
- Очаговый туберкулёз легких
- Инфильтративный туберкулёз легких
- Казеозная пневмония
- Туберкулёма легких
- Кавернозный туберкулёз легких
- Фиброзно-кавернозный туберкулёз легких
- Цирротический туберкулёз легких
- Туберкулёзный плеврит (в том числе эмпиема)
- Туберкулёз верхних дыхательных путей, трахеи, бронхов и др.
- Туберкулёз органов дыхания, комбинированный с пылевыми профессиональными заболеваниями легких

Группа III Туберкулёз других органов и систем

- Туберкулёз мозговых оболочек и центральной нервной системы
- Туберкулёз кишечника, брюшины и брыжеечных лимфатических узлов

- Туберкулёз костей и суставов
- Туберкулёз мочевых, половых органов
- Туберкулёз кожи и подкожной клетчатки
- Туберкулёз периферических лимфатических узлов
- Туберкулёз глаз
- Туберкулёз прочих органов

Б. Характеристика туберкулёзного процесса

Локализация и протяженность.

в лёгких – по долям, сегментам, а в других системах – по локализации поражения

Фаза.

- а) инфильтрация, распад, обсеменение
- б) рассасывание, уплотнение, рубцевание, обызвествление

Бактериовыделение.

- а) с выделением микобактерий туберкулеза (МБТ+)
- б) без выделения микобактерий туберкулеза (МБТ-)

В. Осложнения

Легочное кровотечение, спонтанный пневмоторакс, легочно-сердечная недостаточность, ателектаз, амилоидоз, почечная недостаточность, свищи бронхиальные, торакальные и др.

Г. Остаточные изменения после излеченного туберкулеза

- а) органов дыхания
фиброзные, фиброзно-очаговые, буллезные изменения, кальцинаты в легких и лимфоузлах, плевропневмосклероз, цирроз, бронхоэктазы, состояние после хирургического вмешательства и др.
- б) других органов.
рубцовые изменения в различных органах и их последствия, обызвествления, состояние после оперативных вмешательств.

Данная классификация является обязательной для лечебно-профилактических учреждений России. Она едина для всех проявлений туберкулёза легких и других органов и систем у детей, подростков и взрослых.

Схема классификации состоит из четырех частей

А – клинические формы туберкулеза,

Б – характеристика туберкулёзного процесса,

В – осложнения,

Г – остаточные изменения после клинического излечения туберкулеза.

Первые три части (А, Б, В) классификации характеризуют больных с активным и затихающим туберкулёзным процессом. Четвертая часть (Г) предназначена для описания остаточных изменений у лиц, излеченных от туберкулёза.

Диагноз больного туберкулёзом органов дыхания согласно классификации должен быть сформулирован в определенной последовательности и содержать обязательно следующие элементы

- 1) клиническую форму туберкулёза,
- 2) локализацию и протяженность туберкулёзного процесса,
- 3) фазу развития туберкулёзного процесса,
- 4) наличие или отсутствие бактериовыделения (МБТ + или МБТ-),
- 5) осложнения

Переходим к описанию и определению основных элементов диагноза.

РАЗДЕЛ 2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЁЗА

Построение диагноза начинается с указания клинической формы туберкулёза, которые даны в части «А» классификации. Предметом нашего изучения являются «Туберкулёзная интоксикация у детей и подростков» (Группа I) и клинические формы «Туберкулёза органов дыхания» (Группа II).

2.1. Туберкулёзная интоксикация у детей и подростков

Определение. *Туберкулёзная интоксикация представляет собой комплекс функциональных нарушений, который возникает у детей и подростков при наличии в организме первичной туберкулёзной инфекции. Однако выявить локализацию туберкулёзных поражений из-за малой их величины доступными рентгенологическими и другими методами невозможно. Чаще всего источником интоксикации являются минимальные туберкулёзные очаги в лимфатических узлах, особенно средостения. Реже очаги находятся в печени, костях, миндалинах и др.*

Важнейшим методом установления туберкулёзной природы интоксикации является туберкулинодиагностика. Наличие интоксикационного синдрома в период первичного инфицирования, установленного по «виражу» туберкулиновых реакций, обычно подтверждает туберкулёзную этиологию заболевания. При оформлении диагноза в истории болезни записывается только форма заболевания «Туберкулёзная интоксикация». Остальные элементы диагноза не указываются.

2.2. Туберкулёз органов дыхания

Форма туберкулёза органов дыхания – это клинко-рентгенологическое отображение патоморфологических процессов, развившихся в легких и внутригрудных лимфатических узлах. Поэтому для определения формы туберкулёза органов дыхания, кроме клинического обследования, необходимо тщательное рентгено-томографическое исследование с выделением ведущего рентгенологического синдрома.

ПЕРВИЧНЫЙ ТУБЕРКУЛЁЗНЫЙ КОМПЛЕКС

Определение. *Первичный туберкулёзный комплекс – клиническая форма туберкулёза легких, которая характеризуется наличием очага или фокуса в легком, пораженных регионарных внутригрудных лимфатических узлов и лимфангита между ними.*

Патологическая анатомия. Первичный комплекс состоит из трех компонентов. 1) лёгочного первичного очага (аффекта), представляющего собой казеозный альвеолит, 2) туберкулёзного воспаления отводящих

лимфатических сосудов – лимфангита и 3) казеозно измененных регионарных лимфатических узлов. Первичный аффект локализуется чаще всего в III, IV, V, VIII сегментах легких.

Клиническая картина. Клиника первичного комплекса зависит от выраженности перифокального воспаления и распространенности казеозного некроза. При ограниченной протяженности легочного компонента (до 2 см) клинические проявления могут отсутствовать или быть незначительными. При обширном процессе болезнь протекает с выраженными признаками туберкулёзной интоксикации и симптомами бронхолегочного заболевания. МБТ обнаруживаются в мокроте с появлением полостей распада в первичном аффекте или образованием в бронхах лимфобронхиальных свищей, язвенных поражений. Реакции на пробу Манту всегда положительные вплоть до гиперергических.

Рентгенодиагностика. Первичному туберкулёзному комплексу соответствует *синдром биполярного затемнения* (рис.1).



Рис.1. Первичный туберкулёзный комплекс в правом легком.
Синдром биполярного затемнения.

Признаки синдрома.

- 1) наличие тени легочного очага или фокуса,
- 2) тень увеличенных лимфатических узлов корня легкого или средостения,
- 3) наличие тени связующей «дорожки» между ними.

ТУБЕРКУЛЁЗ ВНУТРИГРУДНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ

Определение. *Туберкулёз внутригрудных лимфатических узлов – клиническая форма туберкулёза органов дыхания, которая характеризуется поражением лимфатических узлов корня легкого или средостения при отсутствии рентгенологически видимых изменений в легких.*

Патологическая анатомия. Поражаются преимущественно прикорневые лимфатические узлы. Лимфатические узлы увеличены до 1–5 см в диаметре, частично или тотально поражены казеозным некрозом с перифокальным воспалением вокруг или без него.

Клиника. Клинические проявления заболевания обуславливаются выраженностью патоморфологических изменений, наличием осложнений и реактивностью организма больного.

При **неосложненном течении** заболевания, когда специфические изменения ограничены пределами лимфатических узлов, клинические симптомы отсутствуют или проявляются умеренными признаками интоксикации.

Осложненное течение туберкулёза внутригрудных лимфатических узлов отличается разнообразной клинической картиной, которая обусловлена характером возможных осложнений (туберкулёз бронхов, ателектазы, плеврит, очаги бронхогенной и лимфо-гематогенной диссеминации в легкие и другие органы). При распространении туберкулезного процесса из лимфатических узлов на бронхи в мокроте могут обнаруживаться МБТ.

Рентгенодиагностика. Туберкулезу внутригрудных лимфатических узлов соответствуют два синдрома.

I *Синдром инфильтрации корня легкого (рис.2)*

Признаки синдрома.

- 1) тень корня увеличена в размере (в ширину) и (или) в длину;
- 2) наружный контур тени корня – нечеткий,
- 3) структура тени корня – нарушена (смазана),
- 4) интенсивность тени корня – повышена,
- 5) проекция просвета промежуточного или нижнедолевого бронха – частично затемнена или отсутствует

II *Синдром полициклически измененного корня легкого (рис.3).*

Признаки синдрома. Для данного синдрома характерны все признаки синдрома инфильтрации корня легкого, кроме пункта «2». Здесь наружные контуры тени корня четкие, волнистые (полициклические). Увеличенные паратрахеальные, трахеобронхиальные группы лимфатических узлов определяются на рентгенограмме в виде полукруглых теней в обла-

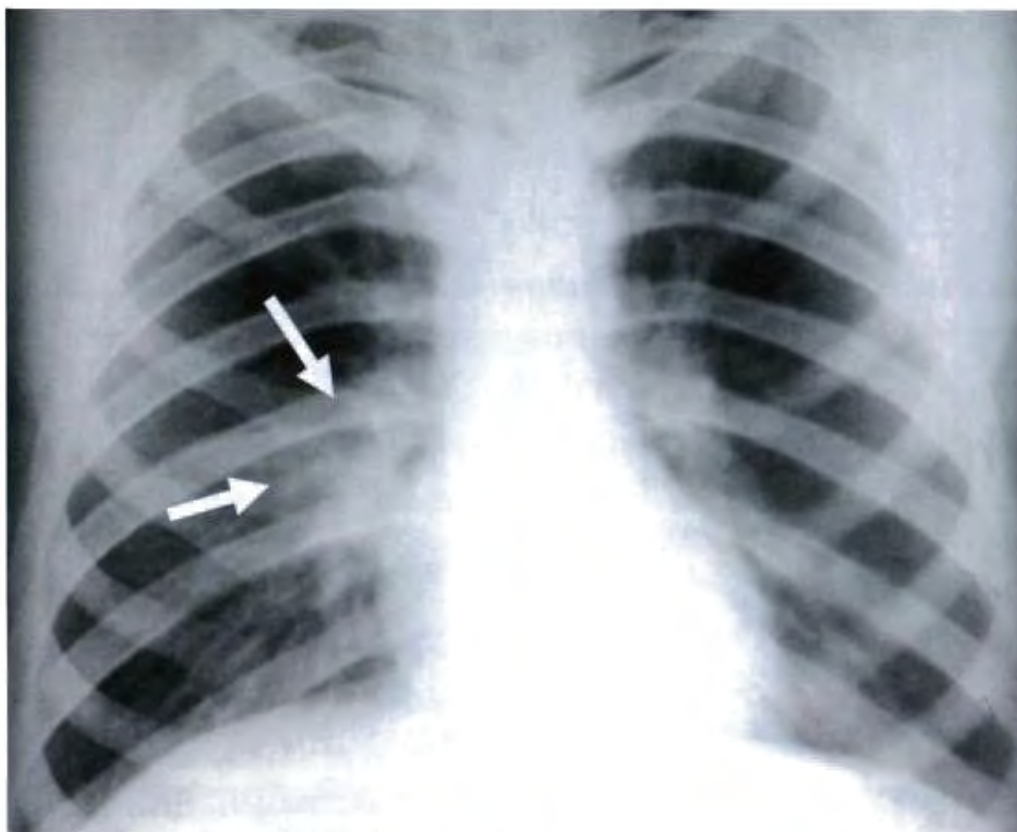


Рис. 2. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов. Синдром инфильтрации корня левого легкого (рентгенограмма).

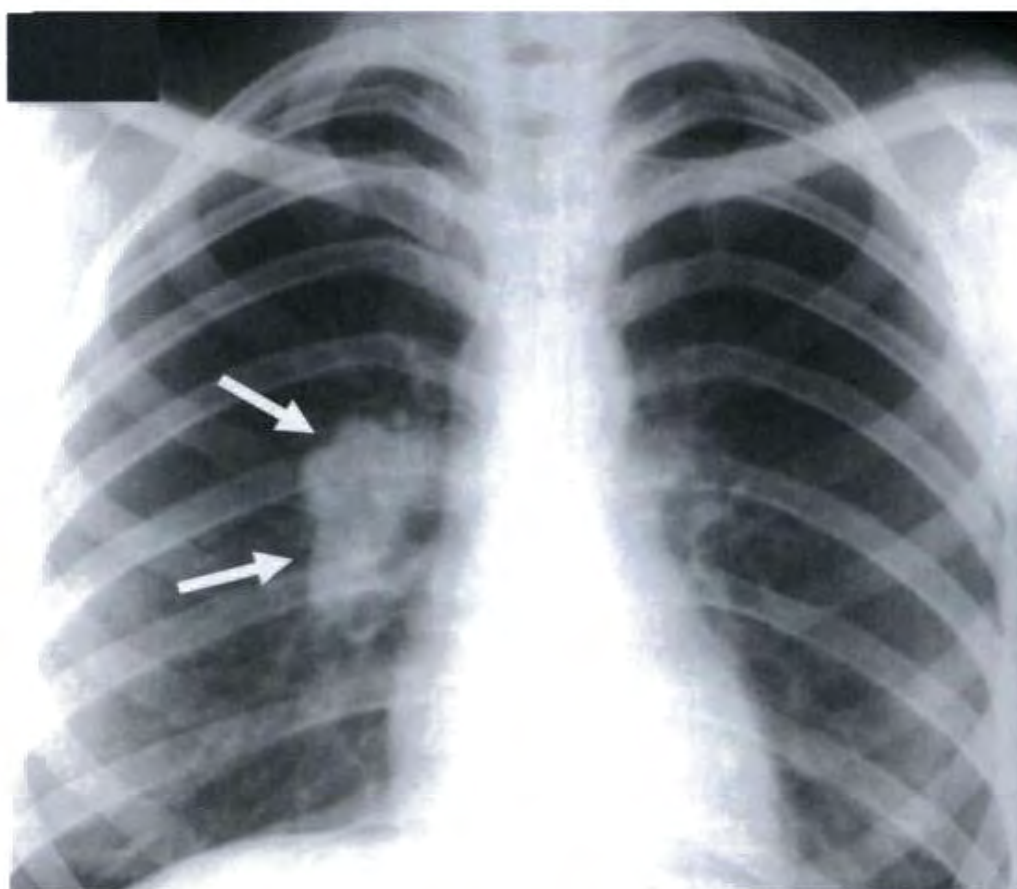


Рис. 3. Туберкулёз внутригрудных лимфатических узлов. Синдром полициклически измененного корня правого легкого (рентгенограмма).

сти верхней части средостения. Выявленная теневая картина описывается в протоколе рентгеновского исследования без указания рентгенологического синдрома.

ДИССЕМИНИРОВАННЫЙ ТУБЕРКУЛЁЗ ЛЁГКИХ

Определение. *Диссеминированный туберкулёз лёгких – клиническая форма туберкулёза, характеризующаяся образованием в обоих легких множественных очагов, фокусов различной величины, возникновение которых связано с рассеиванием микобактерий туберкулёза лимфогематогенным путем.*

Диссеминированный туберкулёз лёгких по клинико-рентгенологическим проявлениям может быть подострым, хроническим и нередко сопровождается внелегочными поражениями.

Подострый диссеминированный туберкулёз

Патологическая анатомия. Подострые диссеминации в лёгких характеризуются относительно недавним возникновением процесса в легких. В легких обнаруживаются крупные очаги (4–10 мм в диаметре) преимущественно экссудативно-некротического характера, а также фокусы, возникающие при слиянии очагов. Очаги диссеминации выявляются в обоих легких на всем протяжении или в верхних долях. Располагаются не всегда симметрично.

Клиника. Подострый диссеминированный туберкулёз клинически протекает различно. В одних случаях симптоматика болезни слабовыраженная, в других – во многом напоминает пневмонию. При возникновении внелегочных туберкулёзных поражений (туберкулёз гортани, глаз, мочеполовых органов и др.) присоединяются симптомы, характерные для этой локализации процесса.

Рентгенодиагностика. Подострому диссеминированному туберкулёзу лёгких соответствует «Синдром подострой диссеминации» (рис.4, рис.4 а, б)

Признаки синдрома.

- 4) множественные очаговые тени неправильно округлой формы от 4 до 10 мм в диаметре, местами сливающиеся в фокусы,
- 5) локализация очагов – в обоих легких в верхних и средних отделах (не менее 3 сегментов с каждой стороны) или на протяжении всех легких;
- 6) интенсивность теней – малая и средняя,
- 7) контуры теней – нечеткие;
- 8) легочный рисунок прослеживается недостаточно.

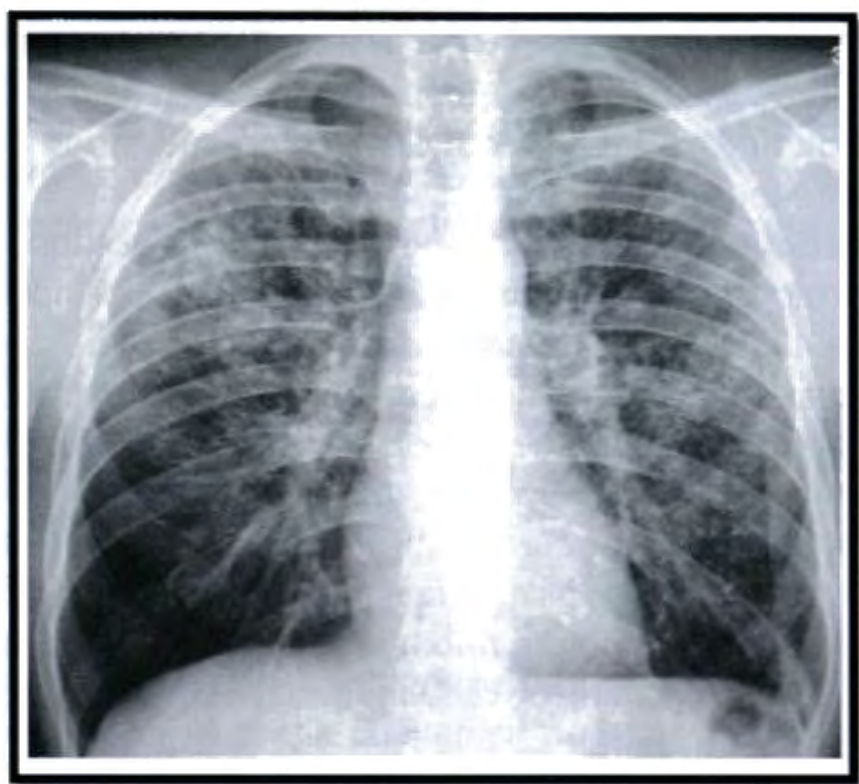


Рис. 4. Диссеминированный туберкулёз лёгких. Синдром подострой диссеминации (рентгенограмма).

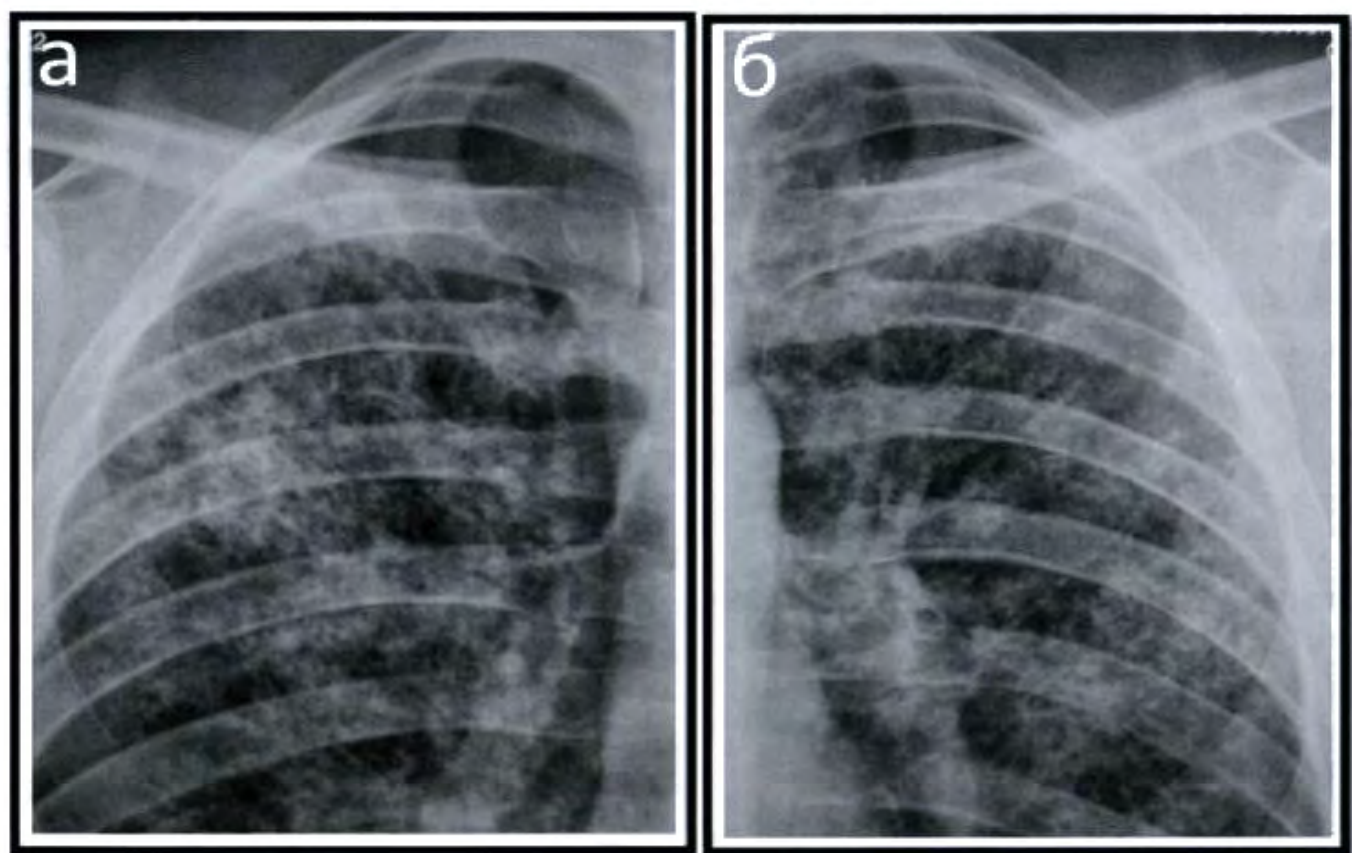


Рис. 4 а, б. Синдром подострой диссеминации (рентгенограммы).

Хронический диссеминированный туберкулёз

К хроническому диссеминированному туберкулёзу лёгких относят скрыто протекающие, медленно текущие диссеминации с длительным и волнообразным течением.

Патологическая анатомия. Хронический диссеминированный туберкулёз легких характеризуется пестротой морфологических проявлений. Очаги различаются по величине, форме, времени возникновения (от свежих до кальцинированных), характеру клеточных реакций, в которых преобладает продуктивный тип воспаления. Следствием продуктивного типа воспаления является развитие интерстициального фиброза, пневмосклероза, эмфиземы легких.

Клиника. Характерно постепенное начало заболевания с длительным волнообразным течением, поражением различных органов и систем. Обострение туберкулёзного процесса проявляется слабо выраженной интоксикацией, а также симптомами, обусловленными хроническим бронхитом, эмфиземой, бронхоэктазами.

Рентгенодиагностика. Этому процессу соответствует «Синдром хронической гематогенной диссеминации» (рис.5).



Рис. 5. Диссеминированный туберкулёз легких. Синдром хронической гематогенной диссеминации (рентгенограмма).

Признаки синдрома.

- 1) множественные очаговые тени, различные по величине, форме, интенсивности, возможно скопление очагов в виде конгломератов (типа туберкулём),
- 2) локализация процесса – двусторонняя в верхних и средних отделах легких, асимметричная,
- 3) смещение корней лёгких кверху, их деформация,
- 4) сетчатая деформация легочного рисунка,
- 5) плевральные изменения,
- 6) эмфизема,
- 7) срединное положение тени сердца.

МИЛИАРНЫЙ ТУБЕРКУЛЁЗ ЛЕГКИХ

Определение. Милиарный туберкулёз лёгких – клиническая форма туберкулёза, которая характеризуется равномерными высыпаниями в обоих легких мелких просовидных бугорков и генерализацией процесса с поражением многих органов и систем.

Патологическая анатомия. При остром милиарном туберкулёзе в лёгких обнаруживают симметрично расположенные множественные мелкие, преимущественно продуктивного характера, бугорки. Подобные очаги обнаруживаются в печени, селезенке, серозных оболочках, сетчатке глаз и в других органах.

Клиника. Клиническая картина милиарного туберкулёза характеризуется острым началом заболевания, выраженными симптомами интоксикации. В зависимости от преобладания отдельных симптомов заболевания выделяют три клинические формы проявления милиарного туберкулёза: 1) легочную, 2) тифоидную, 3) менингеальную. Особенностью милиарного туберкулеза является отсутствие выделения МБТ, так как в легких нет полостей распада. Отрицательная реакция на пробу Манту встречается у 20–30% больных.

Рентгенодиагностика. Милиарному туберкулезу лёгких соответствует «Синдром милиарной диссеминации» (рис. 6, рис. 6а).

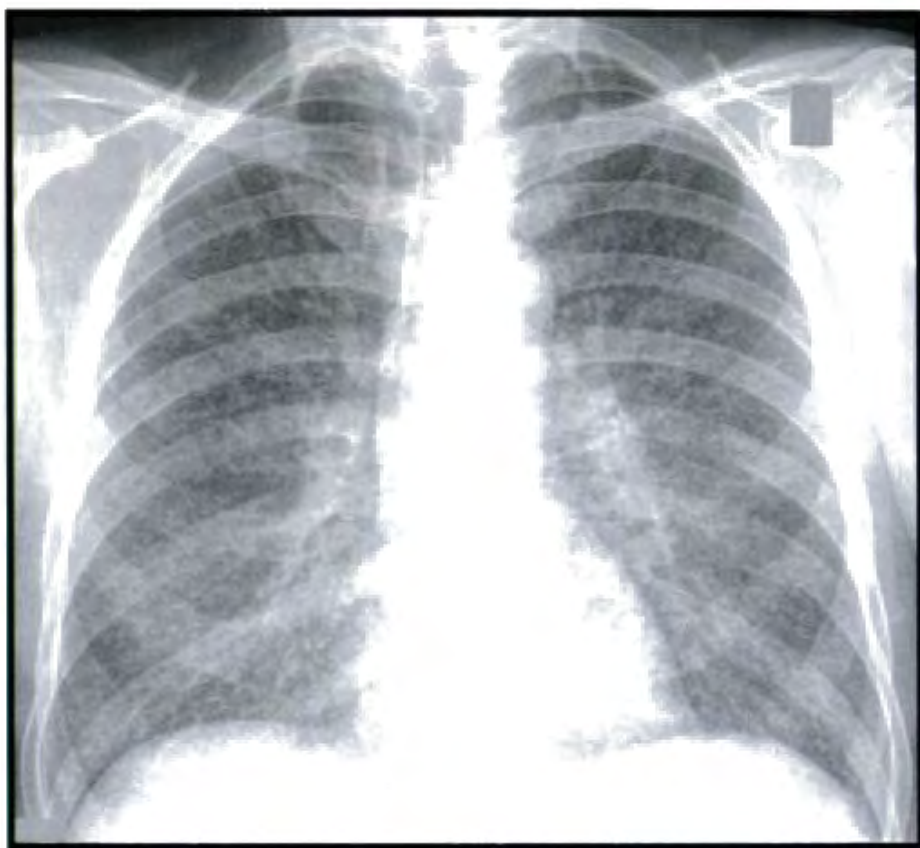


Рис. 6. Милиарный туберкулез лёгких. Синдром милиарной диссеминации (рентгенограмма).

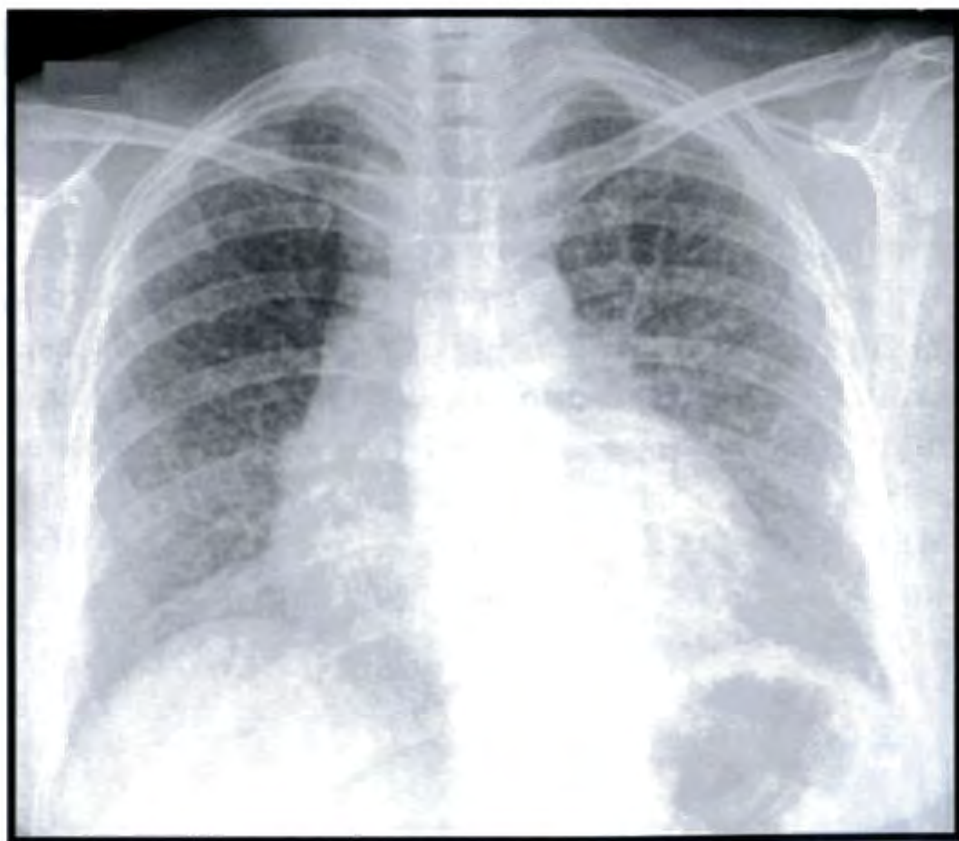


Рис. 6а. Милиарный туберкулёз легких. Синдром милиарной диссеминации (рентгенограмма).

Признаки синдрома.

- 1) множественные одностипные очаговые тени округлой формы,
- 2) размеры очагов – 1–2–3 мм в диаметре;
- 3) локализация очагов – в обоих легких от верхушек до диафрагмы симметрично;
- 4) интенсивность очагов – малая,
- 5) контуры теней – ясные;
- 6) лёгочный рисунок прослеживается недостаточно чётко;
- 7) эмфизема

ОЧАГОВЫЙ ТУБЕРКУЛЁЗ ЛЁГКИХ

Определение. *Очаговый туберкулёз легких – клиническая форма туберкулёза, которая характеризуется наличием одиночных или множественных очагов размерами не более 1 см в диаметре, локализующихся в ограниченном участке одного или обоих легких и занимающих не более 2 сегментов.*

Патологическая анатомия. Очаговый туберкулёз может быть представлен как недавно возникшими **свежими очагами** (рис. 7), так и более старыми изменениями – **фиброзно-очаговыми** (рис. 8). Очаги локализуются чаще всего в I, II, VI сегментах легких. «Свежий» очаг (очаг Абрикосова) состоит из казеозно измененного внутридолькового бронха, специфического поражения легочных альвеол и перифокального отека вокруг. Фиброзный очаг представляет собой казеоз, окруженный фиброзной капсулой. Казеоз может быть частично или полностью обызвествлен. Легочная ткань вокруг фиброзно изменена.

Клиника. Очаговые формы туберкулёза у 85% больных протекают бессимптомно. У остальных больных клиническая картина характеризуется малосимптомностью в виде слабо выраженных функциональных расстройств со стороны внутренних органов и систем. Наблюдаются незначительные симптомы интоксикации. Бактериовыделение наблюдается редко. Реакции на пробу Манту положительные. При первичном выявлении фиброзно-очаговых изменений методом рентгенофлюорографии необходимо провести тщательное обследование пациентов для исключения активного туберкулезного процесса.

Рентгенодиагностика Очаговому туберкулёзу соответствует «Синдром очагового затемнения».

Признаки синдрома.

- 1) тень или группа теней в легких, каждый из которых не превышает 1 см в диаметре;
- 2) форма теней – неправильная или округлая,
- 3) контуры теней – размытые или четкие;
- 4) интенсивность – различная,
- 5) структура теней – неоднородная,

- 6) протяженность очаговых теней – в пределах I–II сегментов легкого с одной или двух сторон

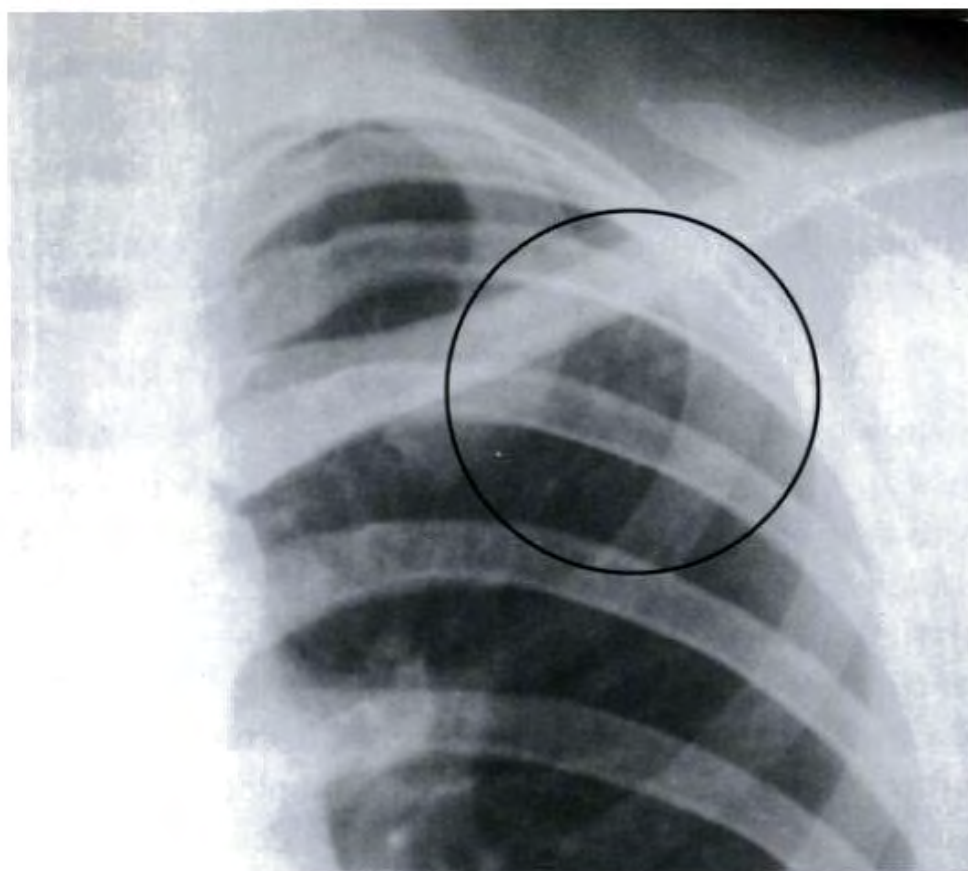


Рис. 7. Свежие очаги в I–II сегментах левого легкого (рентгенограмма).

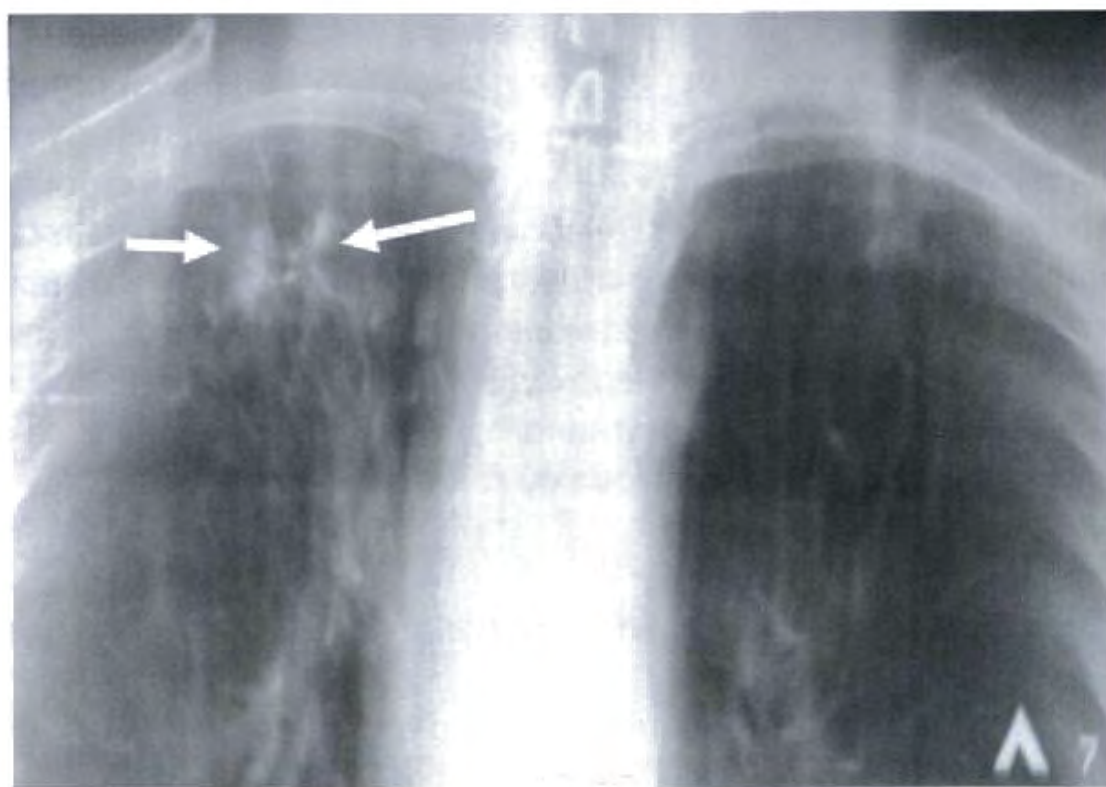


Рис. 8. Фиброзные очаги в верхушках обоих лёгких (томограмма).

ИНФИЛЬТРАТИВНЫЙ ТУБЕРКУЛЁЗ ЛЁГКИХ

Определение. *Инфильтративный туберкулёз легких – клиническая форма туберкулёза, которая характеризуется наличием специфического бронхо-пневмонического воспаления размером более 1 см.*

Патологическая анатомия. Инфильтрат возникает при прогрессировании свежего очагового или обострении фиброзно-очагового туберкулёза. Морфологически инфильтрат состоит из очага казеозного некроза в центре и широкой зоны перифокального воспаления вокруг. Термином «инфильтративный туберкулёз» подчеркивается преобладание перифокальных изменений над казеозными. Протяженность инфильтративных процессов различная, от дольки до целой доли (лобит) легкого. Инфильтративный туберкулёз чаще всего развивается в 1, 2 и 6 сегментах одного легкого. Значительно реже встречаются двусторонние поражения.

Клиника. Клинические проявления инфильтративного туберкулёза определяются распространенностью процесса, выраженностью казеозно-некротических и перифокальных изменений в легких.

Инфильтративный туберкулёз ограниченной протяженности (небольшая часть сегмента, субсегмента) протекает скрыто, либо с незначительными проявлениями интоксикации и распознается только при рентгенологическом исследовании легких.

Инфильтративные процессы, имеющие протяженность в пределах одного – двух сегментов или доли легкого чаще протекают под маской пневмонии, бронхита, катара верхних дыхательных путей, затянувшегося гриппа.

У большинства этих больных имеется острое и подострое начало заболевания. Возможно кровохарканье как проявление деструктивных изменений. При распаде инфильтрата в мокроте и содержимом бронхов постоянно в 55–70% случаев обнаруживаются МБТ. Образование инфильтрата сопровождается повышением чувствительности к туберкулину.

Рентгенодиагностика. Рентгенологически различают 5 типов инфильтратов: 1) бронхобулярный (рис. 9 а, б), 2) округлый (рис. 10), 3) облаковидный (рис. 11, рис. 11а), 4) перисциссурит (рис. 12), 5) лобит (рис. 13).

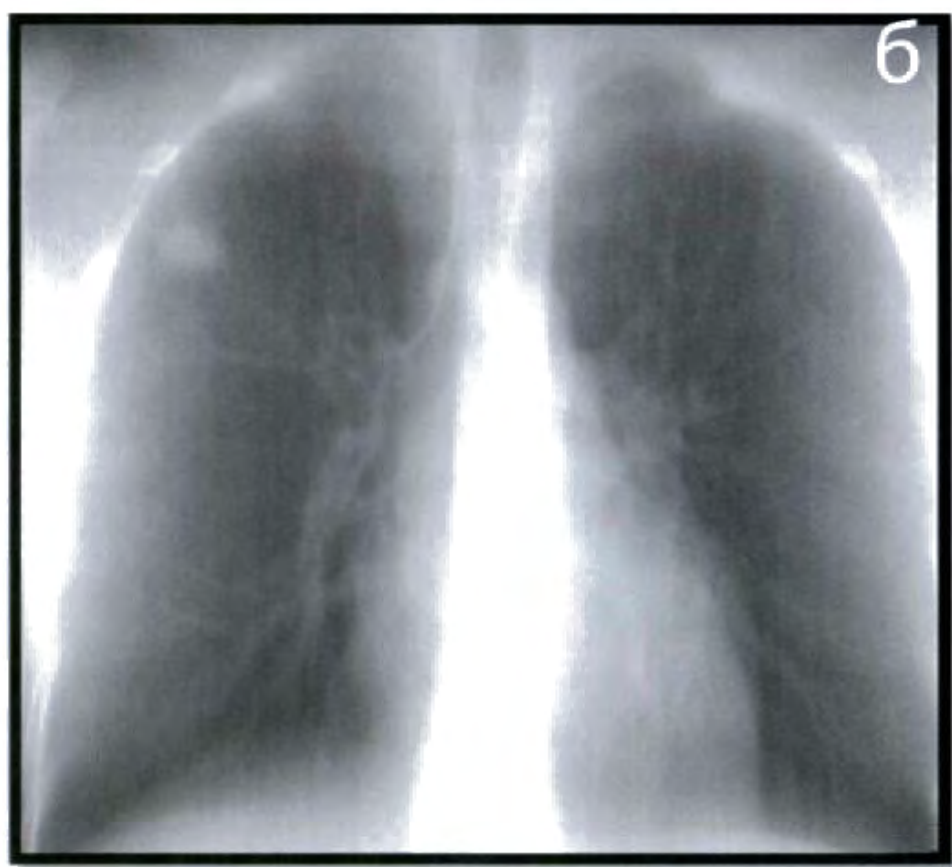
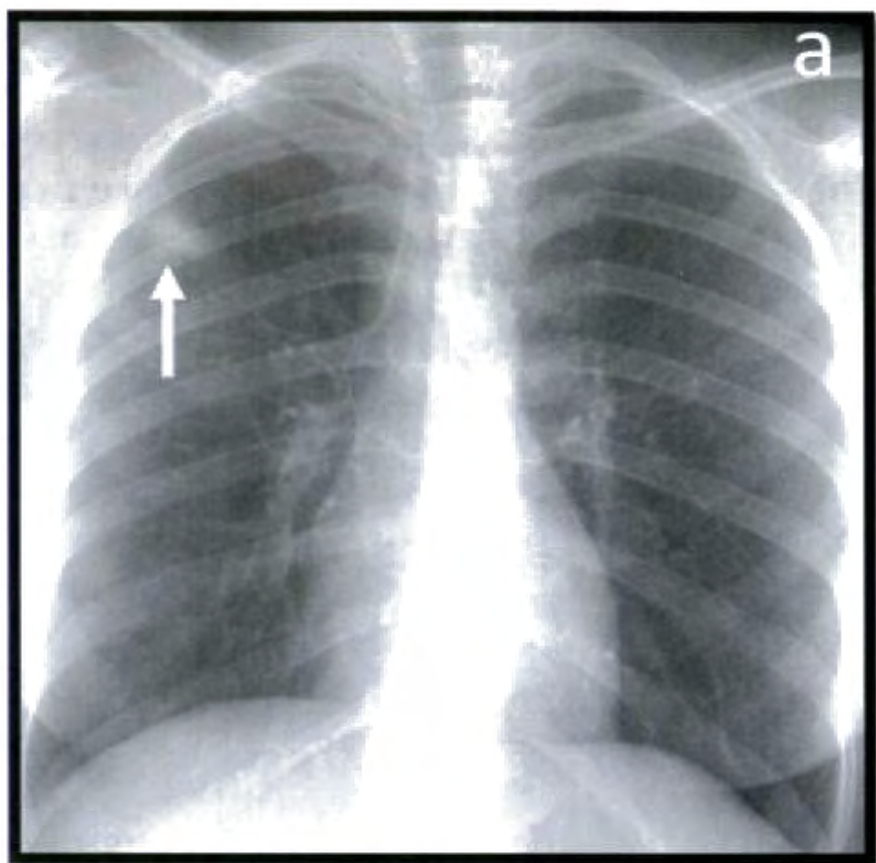


Рис. 9 а,б. Бронхолобулярный инфильтрат (синдром фокусного затемнения)
а) рентгенограмма, б) томограмма.

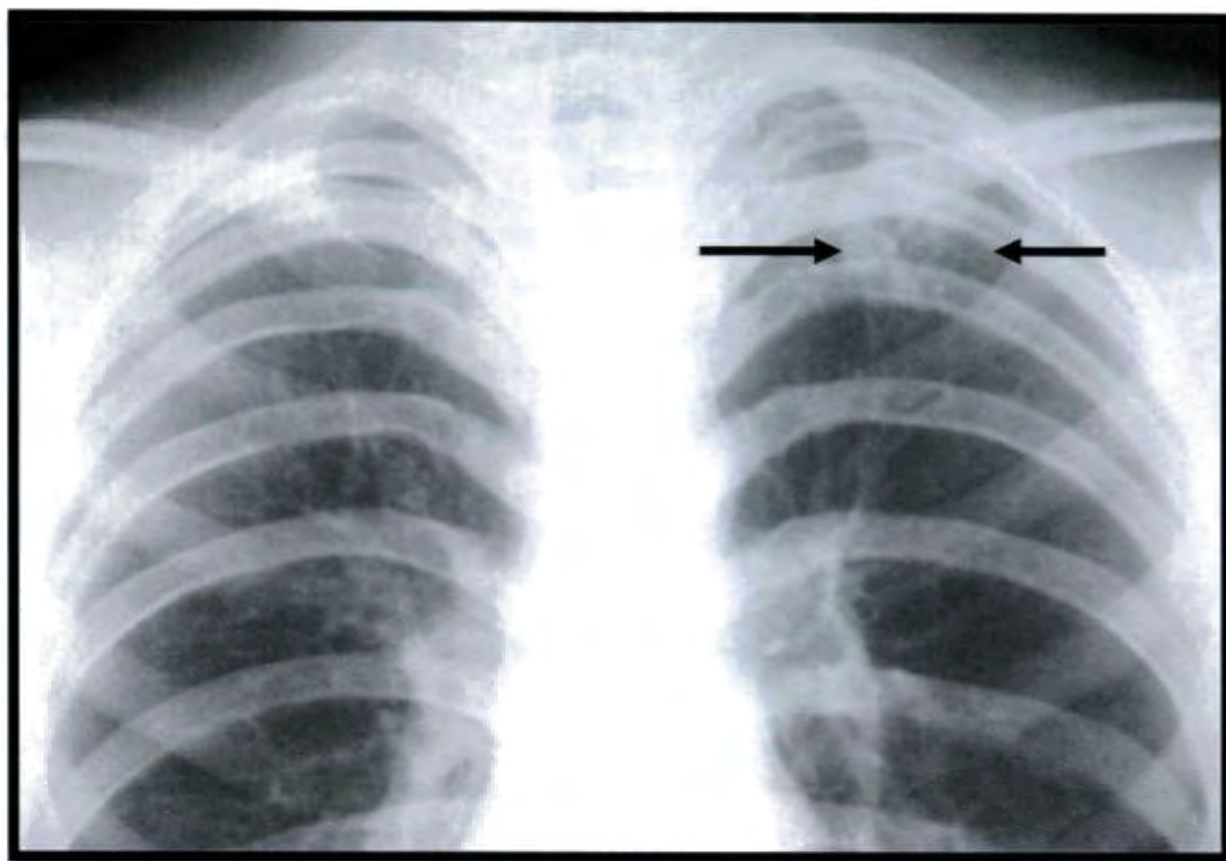


Рис. 10. Округлый инфильтрат (синдром круглой тени).

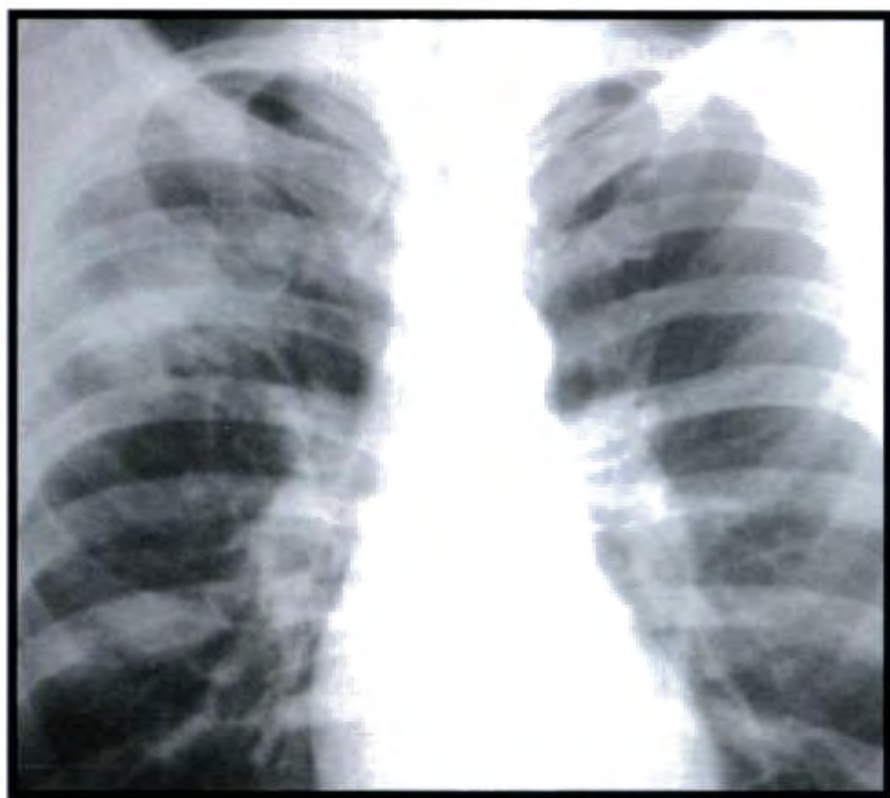


Рис. 11. Облаковидный инфильтрат (синдром ограниченного затемнения).



Рис. 12. Перисциссурит (синдром ограниченного затемнения).



Рис. 13. Лобит (синдром долевого затемнения).

Различным типам инфильтративного туберкулеза соответствуют «Синдромы фокусного, круглого, ограниченного и долевого затемнения».

Интегральные признаки синдромов затемнения, свойственных инфильтративному туберкулезу легких:

- 1) тень в легком более 1 см в диаметре;
- 2) протяженность поражения – не более доли,
- 3) форма тени – любая,
- 4) структура тени – неоднородная,
- 5) интенсивность тени – малая и средняя,
- 6) контуры тени – нечеткие; четкие.

КАЗЕОЗНАЯ ПНЕВМОНИЯ

Определение. Казеозная пневмония – клиническая форма туберкулёза, при которой казеозные изменения преобладают над перифокальными и занимают легочную ткань на протяжении 3 сегментов и более. Клинически проявляется остропрогрессирующим и тяжелым течением.

Патологическая анатомия. Казеозная пневмония как самостоятельная форма туберкулёза по протяженности является лobarной, т.е. занимает целую долю легкого. Преимущественно развивается в верхних долях. Возможно поражение всего легкого. Процесс может быть одно- и двусторонним. В отличие от инфильтративного туберкулёза при казеозной пневмонии морфологические изменения характеризуются преобладанием творожистого некроза над перифокальным воспалением. Наблюдается быстрое расплавление казеозных масс и формирование гигантской полости или множественных полостей распада разных размеров. Имеются очаги бронхогенного обсеменения

Клиника. Казеозная пневмония начинается и протекает с острыми клиническими симптомами. Заболевание характеризуется общим тяжелым состоянием больного, выраженными симптомами интоксикации, высокой температурой (39°C и выше), иногда кровохарканьем или легочным кровотечением. Наблюдается увеличение СОЭ до 30–50 мм/ч, лейкоцитоз, выраженный сдвиг нейтрофилов влево, лимфопения. Туберкулиновые реакции могут быть отрицательными. В мокроте всегда обнаруживаются МБТ. Отмечается снижение массы тела до кахексии. Казеозная пневмония, несмотря на проводимую химиотерапию, нередко заканчивается летальным исходом.

Рентгенодиагностика. При казеозной пневмонии могут наблюдаться синдромы долевого (3 сегмента) (рис. 14), субтотального (тотального) затемнения (рис. 15, рис. 15а)

Признаки казеозной пневмонии.

- 1) протяженность – доля (3–5 сегментов), две доли, все легкое;
- 2) интенсивность тени – высокая,
- 3) структура тени – неоднородная с множественными просветлениями за счет распада,
- 4) положение срединной тени – незначительное смещение средостения в сторону поражения за счёт потери эластичности легочной ткани и развития ателектазов отдельных долек.



Рис. 14. Казеозная пневмония верхней доли правого легкого с распадом и очагами бронхогенного обсеменения в левом лёгком. Синдром долевого затемнения (рентгенограмма).

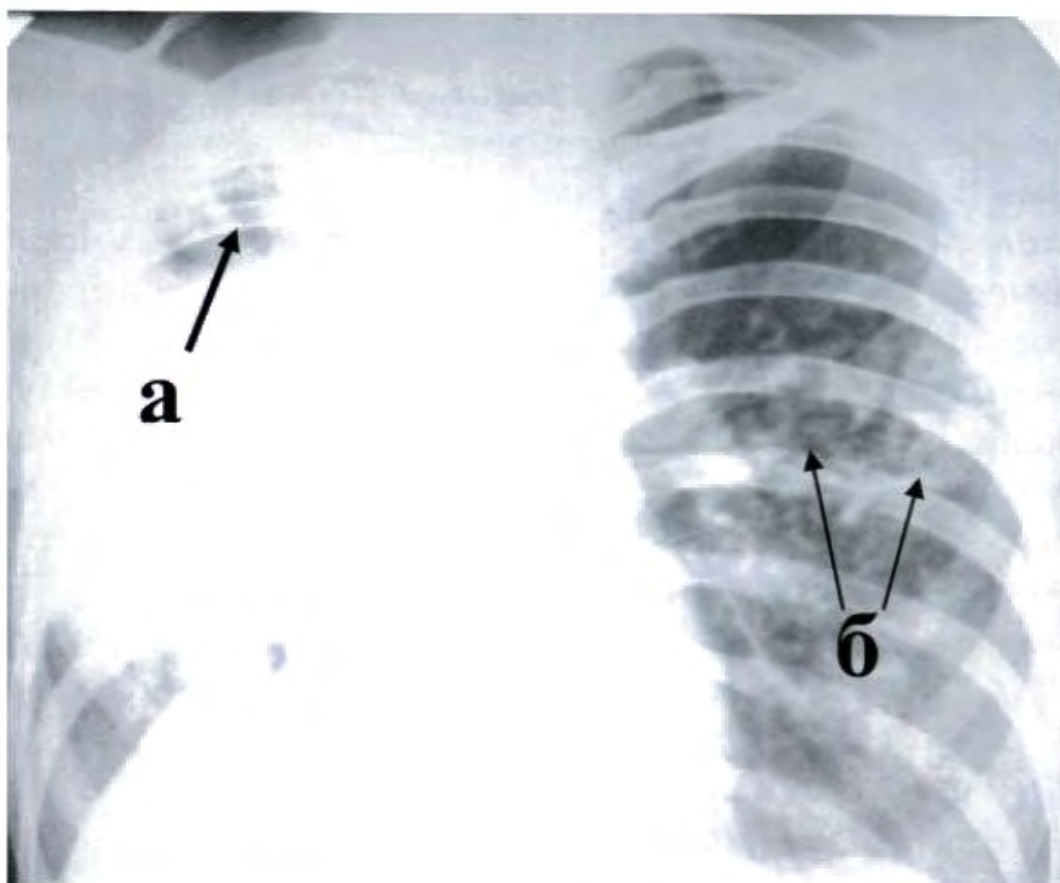


Рис. 15. Казеозная пневмония справа с распадом (а) и очаги бронхогенного обсеменения в левом лёгком (б). Синдром субтотального затемнения (рентгенограмма).



Рис. 15а. Синдром субтотального затемнения (томограмма того же больного).

ТУБЕРКУЛЁМА ЛЁГКИХ

Определение. Туберкулёма легких – клиническая форма туберкулёза, которая характеризуется наличием капсулированного казеоза округлой формы более 1 см в диаметре

Патологическая анатомия. Различают туберкулемы инфильтративно-пневмонического типа, гомогенные, слоистые и конгломератные. Туберкулёма состоит из участков творожистого некроза более 1 см в диаметре, окруженного тонкой фиброзной капсулой. Казеозные массы туберкулёмы неоднородные за счет фиброза, уплотнений, включений кальцинатов. Туберкулёма локализуется преимущественно в I, II, VI сегментах легких. Обычно туберкулёмы одиночные, реже множественные. Различают туберкулёмы до 2–4 см в диаметре и редко более.

Клиника. Выделены три клинических варианта течения туберкулем

- **регрессирующее** – медленное уменьшение туберкулемы с последующим образованием на ее месте очага или группы очагов, индурационного поля или сочетания этих изменений,
- **стабильное** – отсутствие рентгенологической динамики изменений в процессе наблюдения за больным,
- **прогрессирующее** – наличие распада туберкулемы, перифокального воспаления и бронхогенного обсеменения окружающей легочной ткани

Регрессирующие и стабильные туберкулёмы на протяжении многих лет не прогрессируют и не сопровождаются симптомами интоксикации, потерей трудоспособности

При **прогрессировании** туберкулём легких клинические проявления часто незначительные. Больные предъявляют жалобы, соответствующие синдрому туберкулёзной интоксикации. Возможны боли в груди, сухой или с небольшим количеством мокроты кашель. Отмечается повышенная чувствительность к туберкулину вплоть до гиперергических реакций. Микобактерии туберкулеза обнаруживаются только при наличии распада в туберкулёме

Рентгенодиагностика. Туберкулёме легких соответствует «Синдром круглой (овальной) тени» (рис. 16, рис. 16а)

Признаки синдрома.

- 1) форма тени – круглая (овальная),
- 2) размер тени – более 1 см в диаметре,
- 3) контуры тени – четкие, при прогрессировании местами нечеткие;
- 4) структура тени – неоднородная,
- 5) интенсивность средняя, высокая

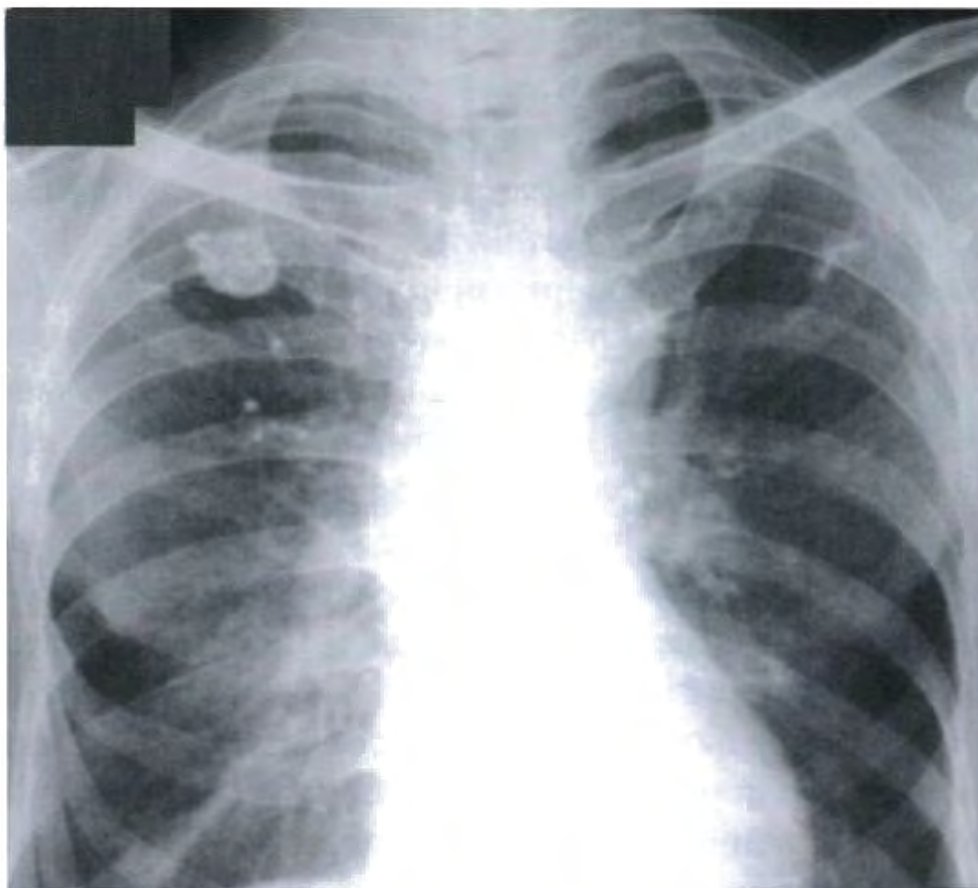


Рис. 16. Одиночная туберкулёма Синдром круглой (овальной) тени.

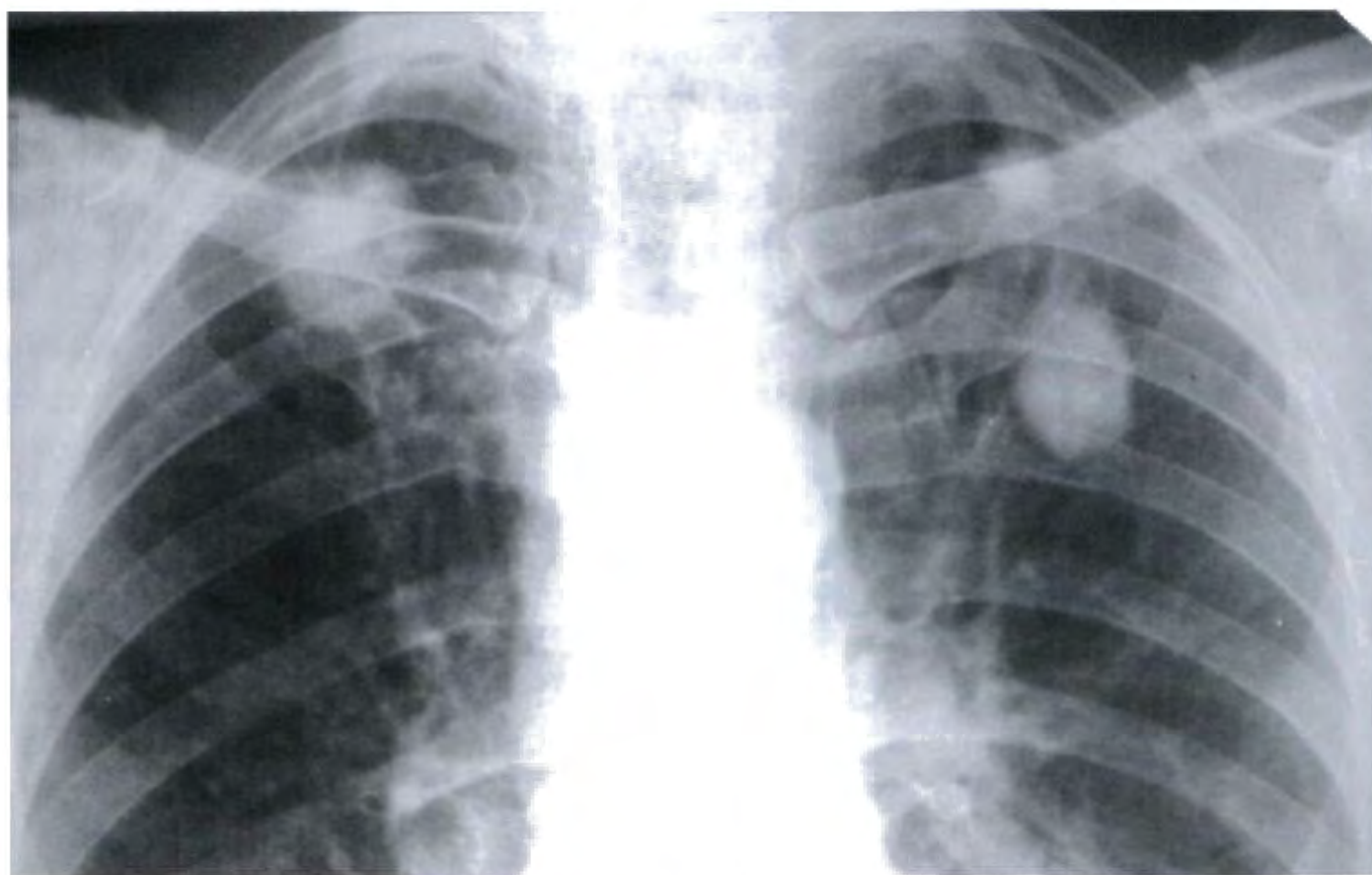


Рис. 16а. Множественные туберкулёмы. Синдром круглой (овальной) тени.

КАВЕРНОЗНЫЙ ТУБЕРКУЛЁЗ ЛЁГКИХ

Определение. Кавернозный туберкулёз легких – клиническая форма туберкулёза, которая характеризуется наличием сформированной каверны круглой (овальной) формы, без выраженных перифокальных и фиброзных изменений в окружающей легочной ткани.

Патоморфология. Для кавернозного туберкулёза чаще всего характерно наличие одной каверны, расположенной, обычно, в I, II, VI сегментах легких. Форма каверны круглая, овальная. Стенка тонкая, имеет трехслойное строение. Внутренний казеозно-некротический слой обращен в просвет полости, за ним расположен слой специфической грануляционной ткани, содержащий эпителиоидные, лимфоидные и гигантские клетки Пирогова–Лангханса. Наружный фиброзно-эластический слой развит слабо и граничит с окружающей легочной тканью. Вокруг каверны возможна небольшая лимфо-бронхогенная диссеминация. Такая каверна называется эластической.

Клиника. Клиническое течение волнообразное. Выраженной интоксикации, сильного кашля и большого количества мокроты не наблюдается. Может быть кровохарканье. Аускультативная картина над каверной скудная. Как правило, в мокроте обнаруживаются МБТ. Туберкулиновые реакции положительные.

Рентгенодиагностика. Ведущим рентгенологическим синдромом, определяющим данную форму туберкулёза, является *синдром сформированной свежей (эластической) полости* (рис. 17)



Рис. 17. Кавернозный туберкулёз легких. Синдром сформированной свежей (эластической) полости.

Признаки синдрома.

- 1) форма – округлое замкнутое просветление;
- 2) контуры полости – наружные и внутренние четко определяются и параллельны друг другу;
- 3) ширина стенки не более 3–4 мм,
- 4) окружающая легочная ткань – нет инфильтрации и выраженного фиброза.

ФИБРОЗНО–КАВЕРНОЗНЫЙ ТУБЕРКУЛЁЗ ЛЁГКИХ

Определение. *Фиброзно-кавернозный туберкулёз лёгких – клиническая форма туберкулёза, которая характеризуется наличием фиброзной каверны и выраженного фиброза в окружающей легочной ткани. Обычно формируется через 2 года от момента развития свежей деструкции при любой форме туберкулёза легких в случае ее неэффективного лечения*

Патоморфология. Для фиброзно-кавернозного туберкулёза характерны наличие трехслойной каверны с мощной фиброзной капсулой, грубого фиброза в окружающей легочной ткани, объемное уменьшение пораженной части легкого с плотными плевральными сращениями вокруг. Имеется смещение прилежащих органов (средостение, трахея, корни легких и т.д.) в сторону каверны, очаги бронхогенного обсеменения в различные отделы легких. Изменения могут быть двусторонними

Клиника. По клиническому течению различают ограниченный и относительно стабильный, а также прогрессирующий фиброзно-кавернозный туберкулёз с осложнениями или без них. Заболевание протекает длительно, волнообразно со сменой периодов обострения и затихания. Ведущими клиническими симптомами в период обострения являются кашель с мокротой до 50–100 мл в сутки, кровохарканье, нарастающие симптомы интоксикации, похудание. Над пораженными участками легких выслушиваются разнокалиберные влажные хрипы. В анализе крови определяется СОЭ до 30–50 мм/ч, лейкоцитоз $10\text{--}12 \times 10^9/\text{л}$ со сдвигом лейкоцитарной формулы влево. В мокроте постоянно обнаруживаются МБТ, которые часто имеют устойчивость к противотуберкулёзным препаратам, особенно у лиц, неоднократно лечившихся. Реакция на пробу Манту – положительная. Фиброзно-кавернозный туберкулез является основной причиной смерти от туберкулёза.

Рентгенодиагностика. Рентгенологический синдром, определяющий данную форму туберкулёза легких – *синдром сформированной старой (фиброзной) полости* (рис. 18 а, б)

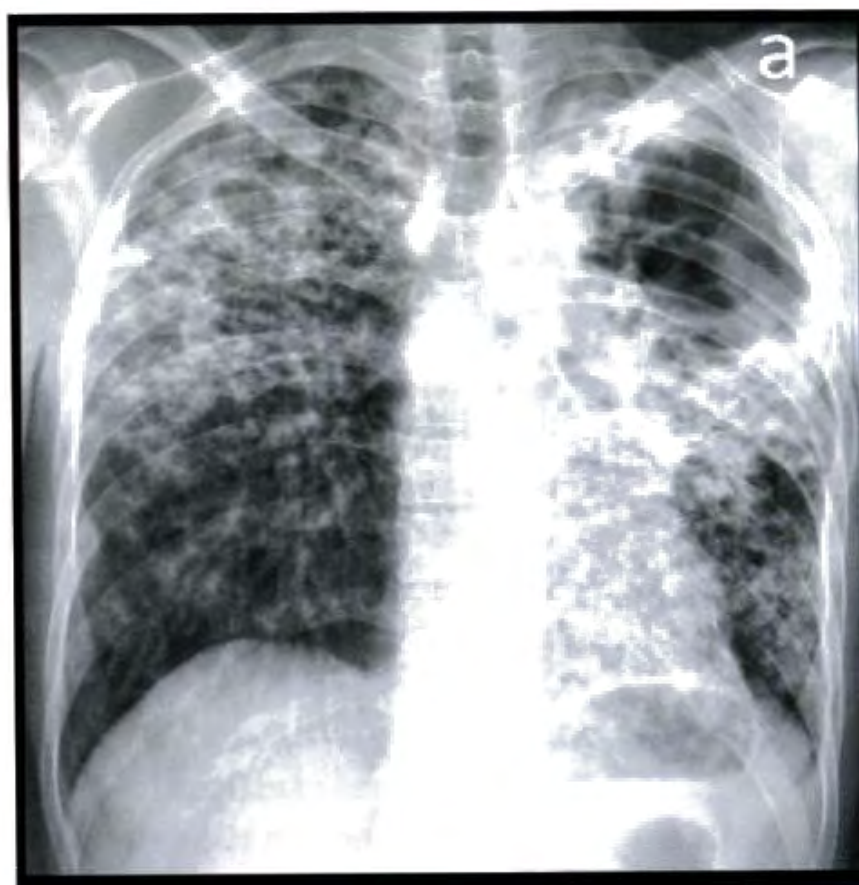


Рис. 18 а,б. Фиброзно-кавернозный туберкулёз лёгких. Синдром сформированной старой (фиброзной) полости (а), рентгенограмма. Томограмма лёгкого того же больного (б).

Признаки синдрома.

- 1) замкнутое просветление неправильной формы (бобовидной, полигональной и др.),
- 2) контуры – наружные и внутренние полости определяются,
- 3) ширина стенки полости – неодинакова по периметру;
- 4) легочный рисунок вокруг полости – выраженная деформация,
- 5) размеры сегмента, доли легкого, где находится полость, уменьшены,
- 6) окружающий фон – смещение в сторону каверны корня легкого, средостения, трахеи, междолевых борозд, плевральные утолщения;
- 7) деформация костного скелета (скошенность ребер, сужение межреберных промежутков над фиброзной полостью, расширение межреберных промежутков в области компенсаторной эмфиземы).

ЦИРРОТИЧЕСКИЙ ТУБЕРКУЛЁЗ ЛЁГКИХ

Определение. *Цирротический туберкулёз легких – клиническая форма туберкулёза, которая характеризуется массивным разрастанием грубой соединительной ткани в легких и плевре с наличием заживших и активных туберкулезных очагов.* Диагноз «цирротический туберкулёз легких» указывает на то, что, во-первых, цирроз развился на месте длительно протекающих туберкулёзных процессов с относительно благоприятным исходом, во-вторых, туберкулёзный процесс сохраняет свою активность.

Патоморфология. Морфологической основой цирротического туберкулёза является грубый деформирующий склероз (цирроз) в сочетании с бронхоэктазами, кистами, эмфизематозными буллами. Среди рубцов встречаются различные по активности туберкулёзные очаги осумкованного казеоза. Цирротически измененное легкое уменьшено в объеме, деформировано, уплотнено. Цирротический туберкулёз бывает сегментарный, долевой, распространенный, односторонний и двусторонний. В отличие от фиброзно-кавернозного туберкулёза при цирротическом туберкулёзе легких нет фиброзных каверн.

Клиника. Цирротический туберкулёз протекает длительно, волнообразно. В период обострения отмечается выраженная симптоматика, обусловленная активным туберкулезом, хроническим неспецифическим воспалением или осложнениями (дыхательная недостаточность, хроническое легочное сердце и др.). Периодически наблюдается скудное выделение микобактерий.

Рентгенодиагностика. Для цирротического туберкулёза характерны синдромы ограниченного, долевого, субтотального (тотального) затемнения со смещением прилежащих органов в сторону поражения (рис. 19, рис. 20).

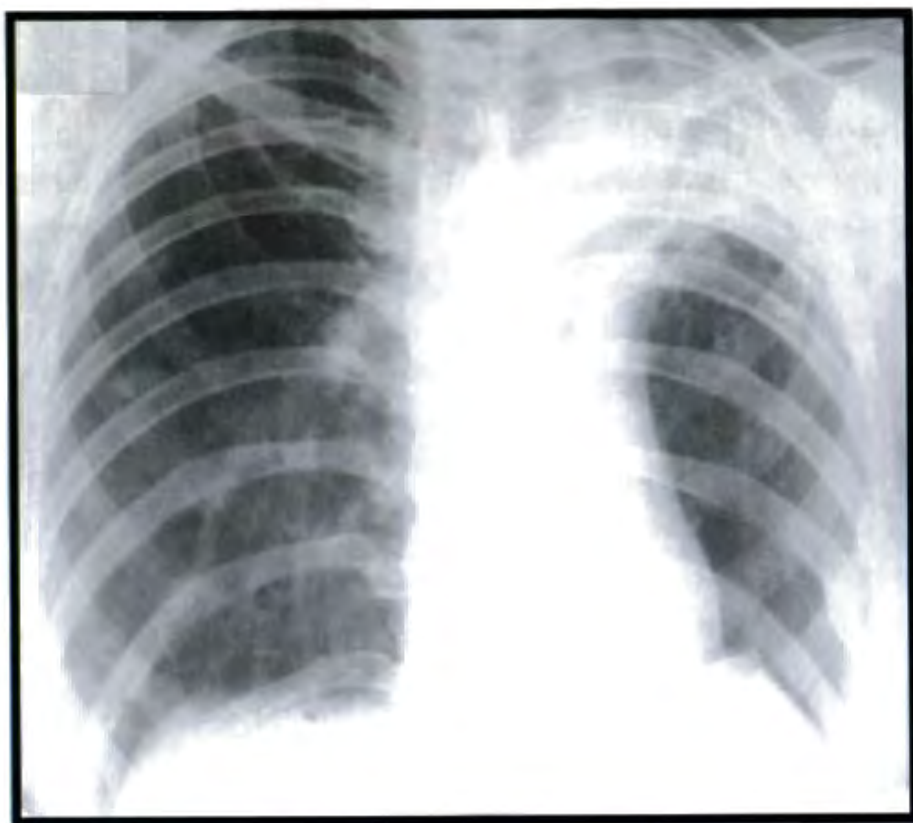


Рис. 19. Цирротический туберкулёз верхней доли левого легкого. Синдром долевого затемнения со смещением прилежащих органов в сторону поражения.

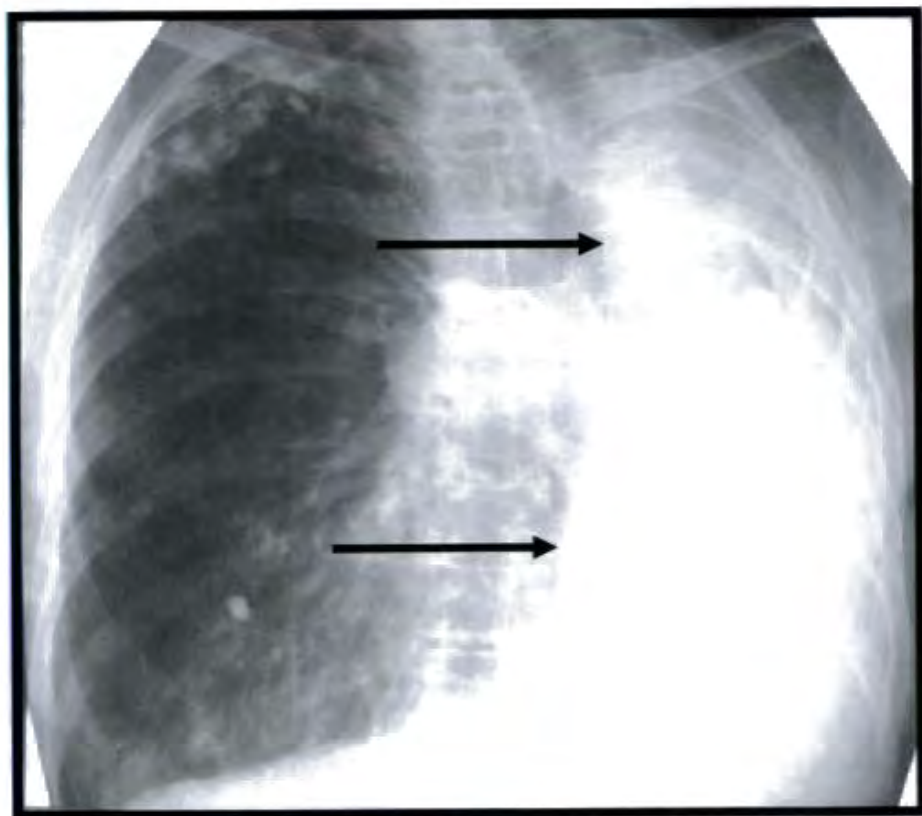


Рис. 20. Цирротический туберкулёз левого лёгкого. Синдром субтотального (тотального) затемнения со смещением прилежащих органов в сторону поражения.

Признаки синдромов.

- 1) форма тени – неправильная,
- 2) протяженность (размер) тени – сегментарная, долевая, тотальная (при поражении всего легкого)
- 3) структура тени – неоднородная,
- 4) интенсивность тени – высокая,
- 5) положение прилежащих органов – смещение в сторону поражения средостения, трахеи, корня легкого и др.),
- 6) деформация костного скелета (скошенность ребер, сужение межреберных промежутков над циррозом, расширение межреберных промежутков в месте развития компенсаторной эмфиземы).

ТУБЕРКУЛЁЗНЫЙ ПЛЕВРИТ (В ТОМ ЧИСЛЕ ЭМПИЕМА)

Определение. *Туберкулёзный плеврит – клиническая форма туберкулёза, проявляющаяся воспалением плевры и накоплением экссудата в плевральной полости при отсутствии рентгенологически видимых изменений в легких и внутригрудных лимфатических узлах.* Эмпиема как особая форма туберкулеза должна быть обозначена в диагнозе

В тех случаях, когда одновременно с плевральным выпотом обнаруживаются активные туберкулёзные изменения в легких или внутригрудных лимфатических узлах, «плеврит» указывается в диагнозе как осложнение других форм туберкулёза.

Патоморфология. Морфологическим субстратом этой формы является туберкулёзное воспаление (бугорковое обсеменение разной протяженности), преимущественно в париетальной плевре с последующим расстройством циркуляции плевральной жидкости, приобретающей характер воспалительного экссудата. Источником лимфо-гематогенной диссеминации микобактерий туберкулёза в плевру являются туберкулёзные очаги в органах дыхания, реже в других органах. По характеру экссудат может быть серозным, гнойным и реже геморрагическим. Туберкулёзный плеврит с гнойным экссудатом называется эмпиемой. Эмпиема развивается при распространенном казеозном поражении плевры.

Клиника. Туберкулёзный плеврит проявляется в двух клинических вариантах: сухого (фибринозного) и экссудативного.

Клинику сухого (фибринозного) плеврита обуславливают выпадающий из небольшого количества экссудата фибрин и измененные листки плевры. Сухой плеврит сопровождается болью при дыхании на соответствующей половине грудной клетки, шумом трения плевры при отсутствии признаков скопления жидкости в плевральной полости, определяемых лучевыми методами исследования

Экссудативный плеврит обычно имеет острое и подострое начало с продромальным периодом до 2–3 недель и более, протекает с выраженными общими симптомами интоксикации, бронхо-легочно-плевральным синдромом. Экссудат чаще имеет серозный характер, преимущественно лимфоцитарного состава при отсутствии клеток мезотелия в нём. МБТ в экссудате обнаруживаются редко. Туберкулиновая реакция у больных плевритом положительная. В биоптате париетальной плевры обнаруживаются элементы туберкулезной гранулемы

Рентгенодиагностика. Для туберкулёзного экссудативного плеврита характерны *синдромы ограниченного затемнения, субтотального (тотального) затемнения со смещением органов средостения в противоположную сторону.*

Признаки синдрома.

- 1) локализация тени – область реберно-, медиастинально-диафрагмальных синусов или междолевых щелей;
- 2) структура тени – однородная,
- 3) интенсивность тени – высокая,
- 4) протяженность тени – ограниченная, субтотальная (тотальная),
- 5) контуры тени – при свободном выпоте нечеткие, при междолевом и осумкованном – четкие;
- 6) форма тени при свободном реберно-диафрагмальном выпоте (рис. 21) имеет вид треугольника, ограниченного снаружи реберными дугами и снизу тенью диафрагмы, внутренняя часть этого треугольника имеет вогнутую границу, которая идет сверху вниз и внутрь. При междолевом выпоте тень имеет вид двояковыпуклой линзы (рис. 22) или неправильного треугольника, от вершины которого по ходу междолевой щели определяется линейная тень утолщенной плевры или тонкого слоя жидкости (рис. 23),
- 7) состояние прилежащих органов – смещение тени средостения в противоположную сторону при субтотальном (тотальном) затемнении (рис. 24).

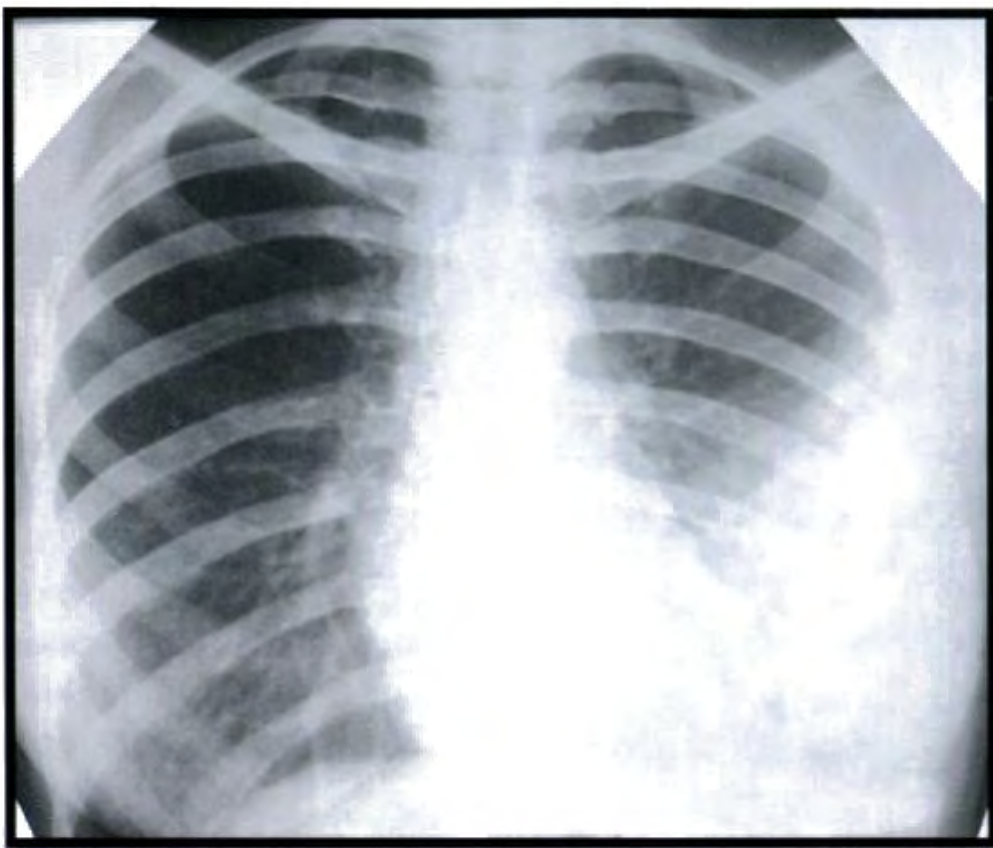


Рис. 21. Свободный рёберно-диафрагмальный плеврит

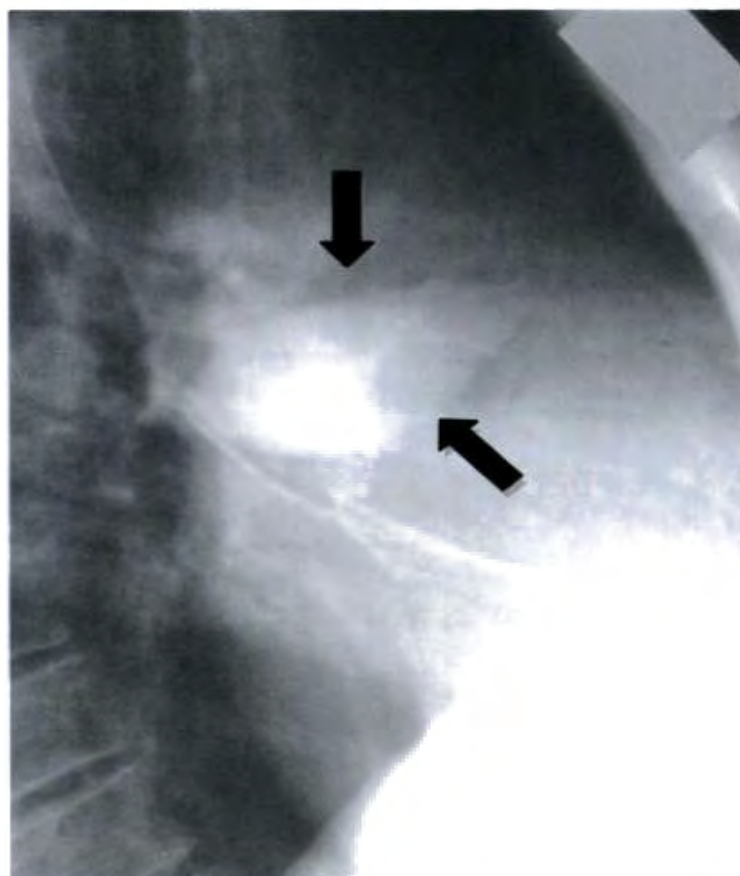


Рис. 22. Плеврит в горизонтальной междолевой щели.

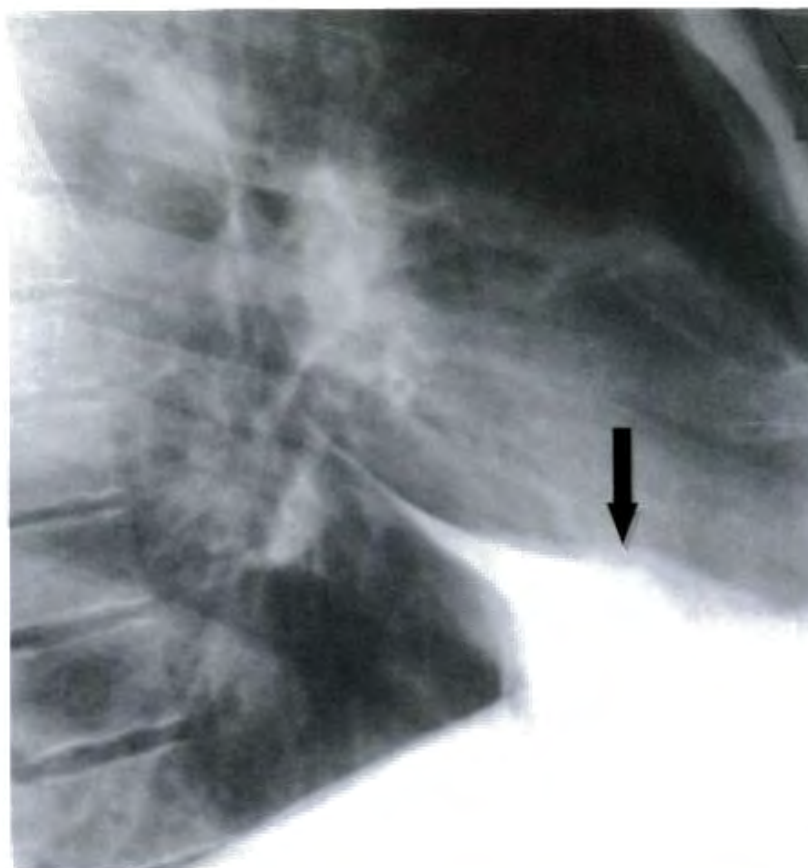


Рис. 23. Плеврит по ходу косой междолевой щели.

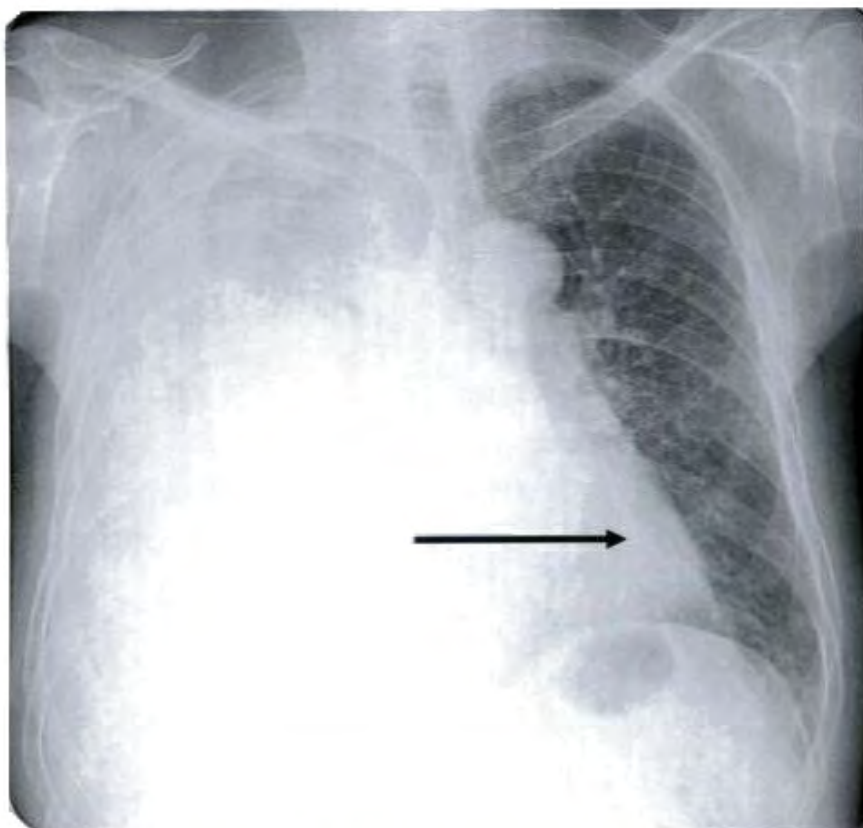


Рис. 24. Правосторонний рёберно-диафрагмальный плеврит. Синдром тотального затемнения со смещением органов средостения в противоположную сторону.

Туберкулёз бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей

Эти поражения исключительно редко бывают изолированными. Все эти формы обычно являются осложнением туберкулёза легких или внутригрудных лимфатических узлов. Различают три основные формы туберкулёза бронхов и трахеи: инфильтративную, язвенную и свищевую (лимфобронхиальные и бронхоплевральные свищи).

Осложнения туберкулёза бронхов: стенозы I, II, III степени, грануляции, бронхолиты. Клиническое излечение может быть без остаточных изменений и с остаточными изменениями (рубцы, фиброзные утолщения, стенозы).

Туберкулёз гортани бывает инфильтративный или язвенный.

Клиника. Туберкулёз трахеи и бронхов характеризуется синдромом раздражения трахеобронхиальных путей различной степени выраженности.

Симптомами туберкулёза гортани являются охриплость, боль при глотании.

Рентгенодиагностика. Туберкулёз бронхов и других отделов дыхательных путей рентгенографическим методом исследования не диагностируется.

Диагностика вышеуказанных поражений основана на применении бронхоскопии, ларингоскопии и обнаружении МБТ в патологическом материале.

Туберкулёз органов дыхания, комбинированный с пылевыми профессиональными заболеваниями легких

В эту группу включаются все формы туберкулёза легких при одновременном наличии у пациента пылевых профессиональных заболеваний: силикоза, асбестоза и др. При формулировке диагноза следует вначале писать «кониотуберкулёз», затем дать развернутую характеристику кониоза («антракоз», «силикоз» и т.д.) и развернутую характеристику туберкулёзного процесса.

2.3. Тестовые задания

Проверьте себя!

Выберите один наиболее правильный ответ

1. В клиническом диагнозе больного туберкулезом органов дыхания необходимо отразить:

- 1 – форму туберкулеза,
- 2 – фазу процесса,
- 3 – локализацию процесса,
- 4 – бактериовыделение;
- 5 – все вышеперечисленное.

2. Форма туберкулеза органов дыхания есть:

- 1 – клиническое отражение процессов, происходящих в пораженном участке легкого;
- 2 – рентгенологическое отражение патоморфологических процессов в легких;
- 3 – клинико-рентгенологическое отражение патоморфологических процессов, развившихся в легких и внутригрудных лимфатических узлах;
- 4 – отражение патофизиологических процессов, развившихся в легких и внутригрудных лимфатических узлах;
- 5 – отражение качественного состояния морфологических изменений, происходящих в органах дыхания

3. Туберкулема легких – форма туберкулеза, которая характеризуется:

- 1 – наличием в легком очагового затемнения с перифокальным воспалением,
- 2 – наличием в легком казеозного очага округлой формы с четкими контурами,
- 3 – наличием в легких затемнения округлой формы и отсутствием клинических проявлений,
- 4 – наличием капсулированного казеоза округлой формы более одного сантиметра в диаметре;
- 5 – наличием казеозного фокуса более одного сантиметра в диаметре

4. Инфильтративный туберкулез легких – форма туберкулеза, которая характеризуется наличием.

- 1 – участка затемнения размером более 1 см в диаметре;
- 2 – затемнением сегментарной протяженности треугольной формы с малосимптомным течением,
- 3 – специфического бронхопневмонического воспаления размером более 1 см,
- 4 – распространенного специфического процесса с выраженной клинической картиной заболевания,
- 5 – процесса ограниченной протяженности без выраженной клинической картины

5. Очаговый туберкулез легких – форма туберкулеза, которая характеризуется наличием.

- 1 – процесса ограниченной протяженности со стертой клинической картиной,
- 2 – двусторонних очаговых изменений в двух и более сегментах;
- 3 – одиночных или множественных очагов размером не более 1 см в диаметре, локализующихся в ограниченном участке одного или обоих легких и занимающих 1 или 2 сегмента,
- 4 – одиночных или множественных теней более 1 см в диаметре и занимающих 1 или 2 сегмента одного или обоих легких;
- 5 – процесса ограниченной протяженности с бессимптомным течением.

6. Казеозная пневмония – форма туберкулеза, при которой:

- 1 – перифокальные изменения преобладают над казеозными и занимают легочную ткань на протяжении трех сегментов и более; клинически проявляется тяжелым течением,
- 2 – туберкулезный процесс занимает протяженность не менее трех сегментов с выраженной клинической картиной заболевания,
- 3 – казеозные изменения преобладают над перифокальными и занимают легочную ткань на протяжении трех сегментов и более; клинически проявляется остро прогрессирующим и тяжелым течением,
- 4 – казеозные изменения преобладают над перифокальными и занимают легочную ткань на протяжении сегмента и более, клинически проявляется подострым течением,
- 5 – клинические проявления заболевания характеризуются острым началом, тяжелым течением с двусторонним поражением легких.

7. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов – это:

- 1 – форма туберкулез легких с обязательным поражением внутригрудных лимфатических узлов,
- 2 – форма туберкулеза органов дыхания с поражением лимфатических узлов корня легкого и легочной ткани,
- 3 – заболевание с поражением внутригрудных и всех групп периферических лимфоузлов,
- 4 – локальная форма первичного туберкулеза, которая характеризуется поражением бронхопульмональной группы лимфатических узлов,
- 5 – форма туберкулеза органов дыхания, которая характеризуется поражением лимфатических узлов корня легкого или средостения при отсутствии изменений в легких.

8. Кавернозный туберкулез легких – это форма туберкулеза, которая характеризуется наличием:

- 1 – полости распада, сохранившейся к концу основного курса химиотерапии,
- 2 – полости овальной формы с нечеткими внутренними и наружными контурами,
- 3 – сформированной каверны круглой (овальной) формы, без выраженных перифокальных и фиброзных изменений в окружающей легочной ткани,
- 4 – каверны круглой (овальной) формы с четкими внутренними контурами на фоне инфильтративных изменений легочной ткани,
- 5 – сформированной каверны, выраженным фиброзом в легочной ткани с очагами бронхогенного обсеменения

9. Первичный туберкулезный комплекс – форма туберкулеза органов дыхания, для которой характерно:

- 1 – наличие очага или фокуса в легких с отводящей дорожкой к корню легкого;
- 2 – поражение внутригрудных лимфатических узлов и клинические симптомы воспаления,
- 3 – наличие в легком очага или фокуса округлой формы, развившегося у лиц, ранее неинфицированных МБТ;
- 4 – наличие очага или фокуса в легком, лимфангита и пораженных регионарных внутригрудных лимфатических узлов,
- 5 – наличие очага или группы очагов в легком, развившихся в период первичного инфицирования микобактериями туберкулеза

10. Фиброзно-кавернозный туберкулез легких – форма туберкулеза с наличием:

- 1 – изолированной, стабильной в своих размерах каверны без выраженных фиброзных изменений вокруг;
- 2 – полости неправильной формы без четких наружных границ на фоне затемнения легочной ткани средней интенсивности,
- 3 – выраженного фиброза легочной ткани долевой протяженности с ячеистыми просветлениями и очагами высокой и средней интенсивности,
- 4 – фиброзной каверны и выраженного фиброза в окружающей легочной ткани,
- 5 – каверны овальной формы с равномерно тонкой стенкой, четкими внутренними и наружными контурами.

11. Туберкулезная интоксикация у детей и подростков – форма туберкулеза, которая характеризуется

- 1 – комплексом функциональных нарушений, развившихся при минимально казеозно-измененных мезентериальных лимфоузлах;
- 2 – комплексом функциональных нарушений, который возникает при наличии в организме первичной туберкулезной инфекции с невыявленной локализацией,
- 3 – комплексом функциональных нарушений, который обусловлен минимальными изменениями в легких;
- 4 – функциональными нарушениями у детей и подростков, инфицированных микобактериями туберкулеза,
- 5 – умеренными симптомами интоксикации, обусловленной минимальными изменениями во внутригрудных лимфатических узлах.

12. Милиарный туберкулез легких – это форма туберкулеза, которая характеризуется

- 1 – наличием в обоих легких множественных очагов и фокусов различной величины и генерализацией процесса в другие органы,
- 2 – наличием в обоих легких множественных очагов и выраженных симптомов интоксикации,
- 3 – равномерным высыпанием в обоих легких просовидных и генерализацией процесса с поражением многих органов и систем,
- 4 – равномерным распределением в одном легком очаговых теней с умеренными симптомами интоксикации,
- 5 – наличием множественных очагов различной величины, формы, расположенных в верхних и средних отделах обоих легких.

13. Цирротический туберкулез легких – это форма туберкулеза, которая характеризуется:

- 1 – наличием затемнения сегментарной протяженности с объемным уменьшением легкого;
- 2 – массивным разрастанием грубой соединительной ткани в легких и плевре с наличием заживших и активных туберкулезных очагов,
- 3 – выраженным развитием фиброза в легочной ткани и плевре и наличием фиброзной каверны,
- 4 – наличием участков склеротического уплотнения легочной ткани, фиброателектазов, уплотнением костальной и междолевой плевры;
- 5 – наличием очаговых теней высокой интенсивности с умеренными фиброзными уплотнениями вокруг, на плевре и небольшими буллезными полостями

14. Туберкулезный плеврит – это форма туберкулеза, при которой

- 1 – имеется воспаление плевры и накопление экссудата в плевральной полости при наличии увеличенных внутригрудных лимфатических узлов,
- 2 – имеется экссудат в плевральных полостях при наличии диссеминации в легких;
- 3 – имеется накопление жидкости в плевральной полости при отсутствии рентгенологически видимых изменений легких и внутригрудных лимфатических узлов;
- 4 – имеется воспаление плевры и накопление экссудата в плевральной полости при отсутствии рентгенологически видимых изменений в легких и внутригрудных лимфатических узлах;
- 5 – определяется накопление транссудата в плевральной полости при отсутствии рентгенологически видимых изменений в легких и внутригрудных лимфатических узлах;

15. Диссеминированный туберкулез легких – форма туберкулеза, которая характеризуется:

- 1 – образованием в легких множественных очаговых теней, возникновение которых связано с рассеиванием туберкулезных микобактерий,
- 2 – наличием множественных очагов в обоих легких и двусторонним увеличением бронхопульмональных лимфоузлов,
- 3 – наличием двусторонней очаговой диссеминации с преимущественным расположением в средних и нижних отделах легких;

- 4 – образованием в обоих легких одноклеточных очагов диаметром 1–2 мм, возникновение которых связано с распространением микобактерий туберкулеза гематогенным путем,
- 5 – образованием в обоих легких множественных очагов, фокусов различной величины, возникновение которых связано с рассеиванием микобактерий туберкулеза лимфо-гематогенным путем.

Для каждой формы туберкулеза органов дыхания выберите соответствующие рентгенологические синдромы (вопросы 16–21, 22–27).

Инструкция. К перечню пронумерованных вопросов предлагается выбрать 1, 2, 3 вариантов ответов из предложенного ниже списка ответов, обозначенных буквами. Каждый ответ может быть использован один раз, несколько раз или не использован совсем.

- 16. Очаговый туберкулез легких.** (Выбрать 1 синдром).
- 17. Туберкулема легких.** (Выбрать 1 синдром)
- 18. Первичный туберкулезный комплекс.** (Выбрать 1 синдром).
- 19. Инфильтративный туберкулез легких.** (Выбрать 2 синдрома).
- 20. Казеозная пневмония.** (Выбрать 3 синдрома).
- 21. Туберкулезный плеврит.** (Выбрать 2 синдрома).

Варианты ответов, из которых нужно выбрать правильные:

- А. Синдром круглой (овальной) тени
- Б. Синдром ограниченного затемнения
- В. Синдром субтотального затемнения
- Г. Синдром очагового затемнения
- Д. Синдром тотального затемнения
- Е. Синдром биполярного затемнения
- Ж. Синдром субтотального (тотального) затемнения со смещением прилежащих органов в сторону поражения
- З. Синдром инфильтрации корня легкого.
- И. Синдром субтотального (тотального) затемнения со смещением прилежащих органов в противоположную сторону

Для каждой формы туберкулеза органов дыхания выберите соответствующие рентгенологические синдромы (код прежний).

- 22. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.** (Выбрать 2 синдрома)
- 23. Милиарный туберкулез легких.** (Выбрать 1 синдром).

- 24. Кавернозный туберкулез легких.** (Выбрать 1 синдром).
25. Диссеминированный туберкулез легких. (Выбрать 2 синдрома).
26. Фиброзно-кавернозный туберкулез легких. (Выбрать 1 синдром).
27. Цирротический туберкулез легких. (Выбрать 1 синдром).

Варианты ответов

- А. Синдром хронической диссеминации.
Б. Синдром инфильтрации корня легкого.
В. Синдром биполярного затемнения
Г. Синдром милиарной диссеминации.
Д. Синдром сформированной свежей (эластической) полости
Е. Синдром ограниченного затемнения.
Ж. Синдром ограниченного, субтотального (тотального) затемнения со смещением прилежащих органов в сторону поражения
З. Синдром формирующейся полости.
И. Синдром подострой диссеминации.
К. Синдром сформированной старой (фиброзной) полости
Л. Синдром полициклически измененного корня легкого.

Подберите соответствующие пары «вопрос – ответ».

Инструкция. К перечню пронумерованных вопросов предлагается список ответов, обозначенных буквами. Для каждого вопроса надо подобрать один ответ. Ответы могут использоваться один раз или не использоваться совсем.

Какой форме туберкулеза органов дыхания соответствует представленное рентгенологическое описание? (вопросы 28–32, 33–38)

28. В I и II сегментах левого легкого определяется группа теней 3–8 мм в диаметре,

- неправильной формы,
- неоднородной структуры,
- средней и малой интенсивности

29. В верхних и средних отделах обоих легких имеются множественные неправильно округлой формы очаговые тени от 0,4 до 0,7 см в диаметре,

- интенсивность теней – средняя,
- контуры теней – нечеткие, неровные,
- легочный рисунок на фоне очагов прослеживается недостаточно.

30. В 1 и 2 сегментах левого легкого определяется затемнение размером 4,5×6 см,

- неправильной формы,
- неоднородной структуры,
- средней интенсивности,
- с нечеткими контурами

31. В 6 сегменте правого легкого определяется замкнутое просветление округлой формы, размером 3×3 см,

- наружные и внутренние контуры полости четко определяются и параллельны друг другу,
- ширина стенки полости – 4мм,
- в окружающей легочной ткани умеренно выраженный фиброз.

32. В проекции левого гемиторакса определяется затемнение протяженностью от 4 межреберья до диафрагмы,

- однородной структуры,
- высокой интенсивности,
- с верхней нечеткой границей, скошенной книзу и во внутрь,
- реберно-диафрагмальный и медиастинально-диафрагмальный синусы не определяются

Варианты ответов:

- А. Очаговый туберкулез легких.
- Б. Инфильтративный туберкулез легких.
- В. Казеозная пневмония
- Г. Фиброзно-кавернозный туберкулез легких.
- Д. Диссеминированный туберкулез легких.
- Е. Цирротический туберкулез легких.
- Ж. Кавернозный туберкулез легких.
- З. Туберкулезный плеврит

Подберите соответствующие пары «вопрос – ответ» (код прежний).

33. В верхней доле правого легкого замкнутое просветление

- бобовидной формы
- диаметром 3×4 см,
- наружные и внутренние контуры полости определяются,
- ширина стенки полости неодинакова по периметру,
- выраженная деформация легочного рисунка вокруг полости,
- объем доли, где находится полость, уменьшен,
- корень правого легкого и трахея смещены в сторону полости.

34. В правом легком имеется затемнение, занимающее всю верхнюю и среднюю доли,

- неоднородной структуры с многочисленными просветлениями,
- высокой интенсивности.

35. В III сегменте правого легкого тень овальной формы

- диаметром 3×2 см,
- с нечеткими контурами,
- правый корень легкого расширен, не структурирован, наружные контуры его нечеткие, неровные,
- проекция просвета нижнедолевого бронха частично затемнена,
- имеется тень «связующей дорожки» от тени в легком к корню правого легкого.

36. Во втором сегменте правого легкого имеется тень округлой формы,

- диаметром 3×3 см,
- неоднородной структуры,
- с четкими контурами

37. Тень корня левого легкого расширена,

- наружный контур тени корня четкий, волнистый,
- структура тени корня нарушена,
- интенсивность тени левого корня легкого выше тени правого,
- проекция нижнедолевого бронха не дифференцируется

38. В верхней доле правого легкого имеется затемнение неправильной формы, занимающее всю долю, которая уменьшена в объеме,

- структура тени неоднородная,
- интенсивность – высокая,
- трахея и корень правого легкого смещены в сторону поражения

Варианты ответов:

- А. Первичный туберкулезный комплекс.
- Б. Казеозная пневмония
- В. Междолевой плеврит (осумкованный).
- Г. Цирротический туберкулез легких.
- Д. Фиброзно-кавернозный туберкулез легких.
- Е. Инфильтративный туберкулез легких.
- Ж. Туберкулема легких.
- З. Кавернозный туберкулез легких.
- И. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.

РАЗДЕЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПРОЦЕССА

Определение формы туберкулёза у больного является важным элементом диагноза, но не дает врачу полного представления о процессе. Необходимо оценить его качественную характеристику, элементы которой изложены в классификации, в части «Б»

Основными элементами качественной характеристики являются

- 1) локализация и протяженность процесса,
- 2) фаза развития туберкулёзного процесса,
- 3) бактериовыделение.

Выявленные характеристики должны быть отражены в диагнозе

3.1. Определение локализации и протяженности процесса

Локализация и протяженность процесса в легких устанавливается в соответствии с проекцией долей и сегментов на прямой и боковой рентгенограммах с указанием их в диагнозе. Если процесс находится во внутригрудных лимфатических узлах средостения, то необходимо указать группы пораженных лимфатических узлов, согласно классификации В.А.Сукенникова (1920), которая выделяет четыре группы лимфатических узлов: паратрахеальные, трахеобронхиальные, бронхопульмональные и бифуркационные (рис. 25, 26, 27).

Локализация (протяженность) какой-либо формы туберкулёза – это характеристика, которая позволяет врачу сделать определенные диагностические и прогностические заключения. Протяженность туберкулёзного процесса имеет свою значимость как важный фактор для определения дальнейшей судьбы больного. Исход заболевания всегда хуже при распространенных формах туберкулёза, чем при ограниченных.

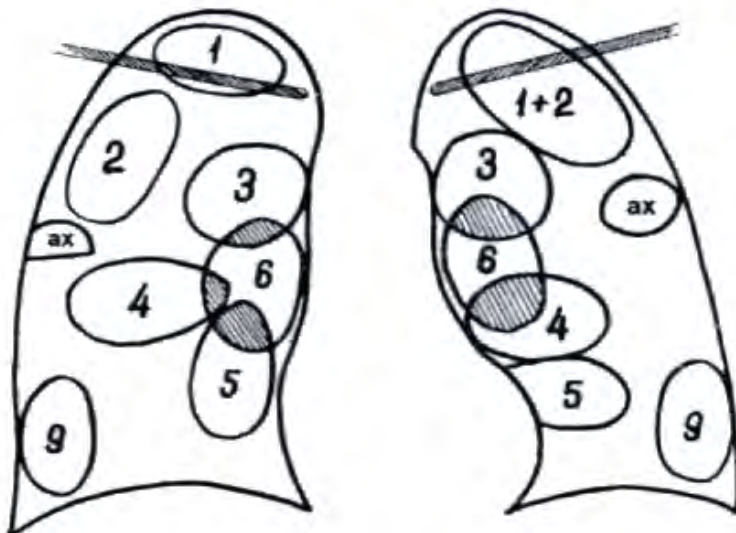


Рис. 25. Ориентировочная схема проекций некоторых сегментов на прямой рентгенограмме.

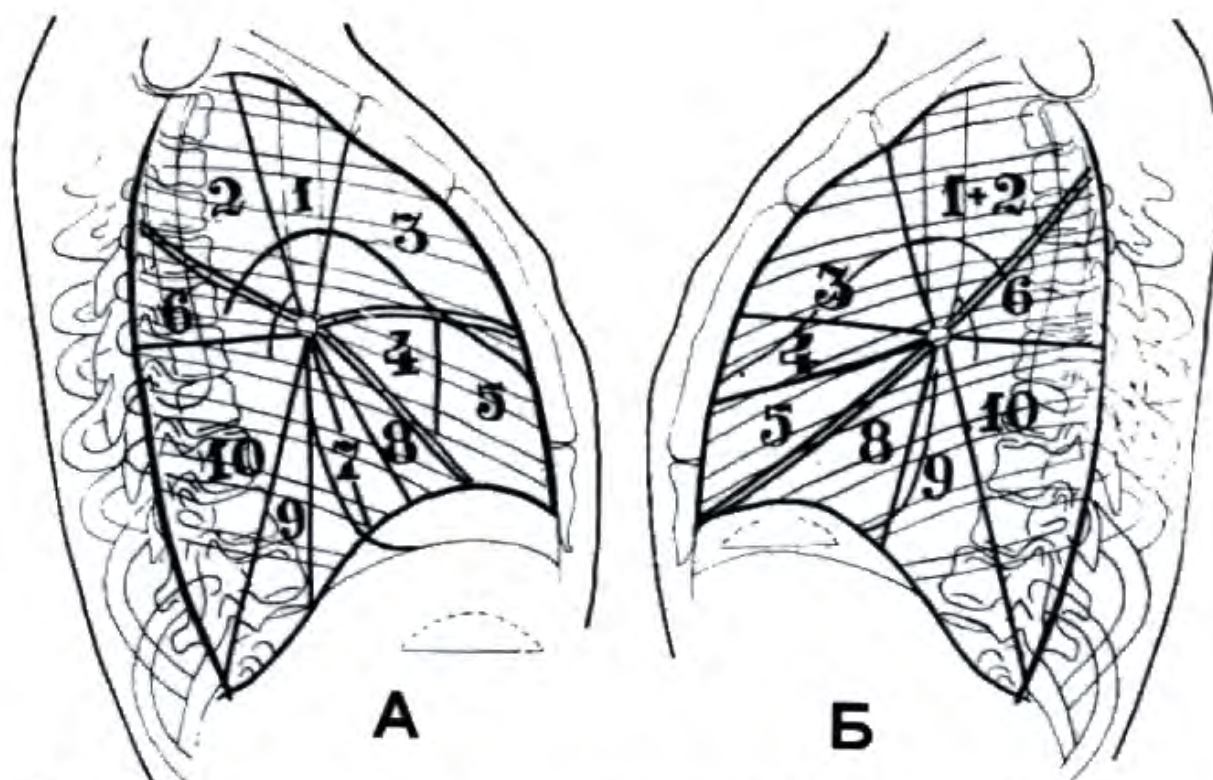


Рис. 26. Схема проекций сегментов правого (А) и левого (Б) легкого на боковой рентгенограмме.

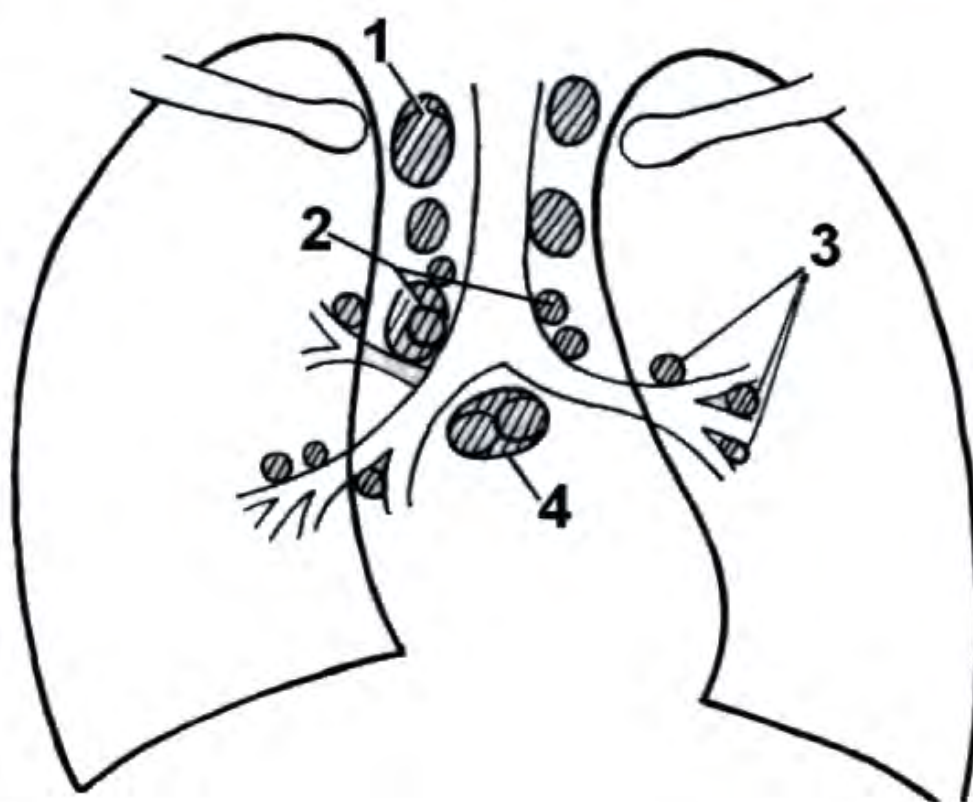


Рис. 27. Схема лимфатических узлов средостения (В.А.Сукенников, 1920)
 1 – паратрахеальные; 2 – трахеобронхиальные;
 3 – бронхопульмональные; 4 – бифуркационные.

3.2. Определение фаз развития туберкулёзного процесса

Характерной чертой туберкулёзного процесса является волнообразное течение, при котором периоды активного проявления болезни (обострения) сменяются периодами обратного развития (ремиссией). Каждый период туберкулёзного процесса складывается из взаимосвязанных фаз, которые представляют собой отдельные этапы развития туберкулёза.

Фазы процесса.

- инфильтрация,
- распад,
- обсеменение

свидетельствуют о том, что диагностируемая форма туберкулёза находится в активном, прогрессирующем состоянии как у впервые выявленных больных, так и у ранее леченных (после клинического излечения, во время или после лечения). Причем, у одних больных туберкулёзный процесс может иметь только фазу инфильтрации, у других – фазу инфильтрации и распада, у третьих – процесс имеет все три фазы развития (инфильтрацию, распад, обсеменение)

Фазы процесса.

- рассасывание,
- уплотнение,
- рубцевание,
- обызвествление, –

отражают период обратного развития или ремиссии болезни.

Таким образом, определить фазу туберкулезного процесса – значит ответить на вопрос, на каком этапе (этапах) своего развития находится данная форма туберкулеза. Как же врачу оценить, в какой фазе находится туберкулёзный процесс? Для достижения этой цели необходимо использовать комплекс обязательных и дополнительных методов исследования на туберкулёз. Характеристика фаз туберкулезного процесса представлена ниже.

Фаза инфильтрации

Фаза инфильтрации соответствует клиническому представлению о вспышке процесса. Она говорит о том, что или имеет место процесс совсем свежий, недавно развившийся, или же на фоне старых изменений развился новый свежий воспалительный процесс.

Патоморфология. Эта фаза характеризуется преобладанием альтеративной и экссудативной реакций с формированием очагов казеозного некроза без признаков деструкции, вокруг которых всегда возникает перифокальное воспаление различной ширины.

Клиника. Для фазы инфильтрации характерны следующие признаки болезни

- слабость, недомогание, утомляемость, снижение аппетита, потливость,
- сухой кашель, боль в груди,
- повышение температуры тела,
- параспецифические реакции (узловатая эритема, фликтена, кератоконъюнктивит, артралгия),
- болезненность и напряжение мышц плечевого пояса,
- локальные мелкие влажные хрипы, шум трения плевры,
- лейкоцитоз, увеличение палочкоядерных нейтрофилов, повышенная СОЭ;
- «вираж» туберкулиновых реакций, повышение чувствительности к туберкулину, гиперергическая реакция на туберкулин, положительная проба Коха,
- инфильтративный туберкулез трахеи и бронхов.

Рентгенодиагностика. О фазе инфильтрации выявленных патологических изменений в легких в виде очагов, фокусов и диссеминаций свидетельствуют следующие признаки (рис. 28)

- интенсивность теней – малая и средняя,
- контуров тени – размытые;
- тень отводящей «дорожки», обусловленной инфильтрацией перибронхиальной и периваскулярной ткани, к корню легкого.



Рис. 28. Фокусная тень в фазе инфильтрации (рентгенограмма).

При поражении внутригрудных лимфатических узлов на фазу инфильтрации указывают признаки *синдромов инфильтрации и полициклически измененных корней легких*, а также появление увеличенных паратрахеальных, трахеобронхиальных или бифуркационных лимфоузлов.

Когда туберкулёзный процесс находится только в фазе инфильтрации, выделение МБТ не является обязательным.

Фаза распада

Эта фаза указывает на дальнейшее прогрессирование туберкулёза.

Патоморфология. Отмечается расплавление казеозного некроза с образованием полости в различных органах и язв на слизистых оболочках. В лёгких расплавленные казеозные массы отторгаются и по бронхам выделяются в окружающую среду. На месте казеоза образуется воздушная полость, стенки которой состоят из двух слоев: внутреннего казеозно-некротического и наружного, представляющего специфические туберкулёзные грануляции, окруженные пневмонически измененной легочной тканью. Такая свежая полость называется «формирующаяся полость». Она отражает фазу распада при всех формах легочного туберкулёза.

Во внутригрудных лимфатических узлах распад проявляется расплавлением казеозных масс и прорывом их в просвет бронхов через лимфо-бронхиальный свищ.

Клиника. Фаза распада вносит новые симптомы в клиническое течение любой формы туберкулеза. В фазе распада появляются

- кашель с наличием мокроты,
- влажные разнокалиберные хрипы в легких;
- кровохарканье;
- выделение микобактерий туберкулеза

Частота указанных признаков зависит от величины полости, состояния дренирующих бронхов, выраженности туберкулезных изменений в бронхах. Поэтому, у некоторых больных проявляются не все симптомы фазы распада, а только отдельные ее элементы.

Рентгенодиагностика. Фаза распада в легких представлена *синдромом формирующейся полости* (рис. 29, 30, 31, 32, 33)

Признаки синдрома.

- просветление, замкнутое по контуру;
- число – единичное, множественное
- форма просветления – любая,
- внутренний контур полости – четкий,
- наружный контур полости не определяется, так как сливается с инфильтрацией легочной ткани, окружающей полость.

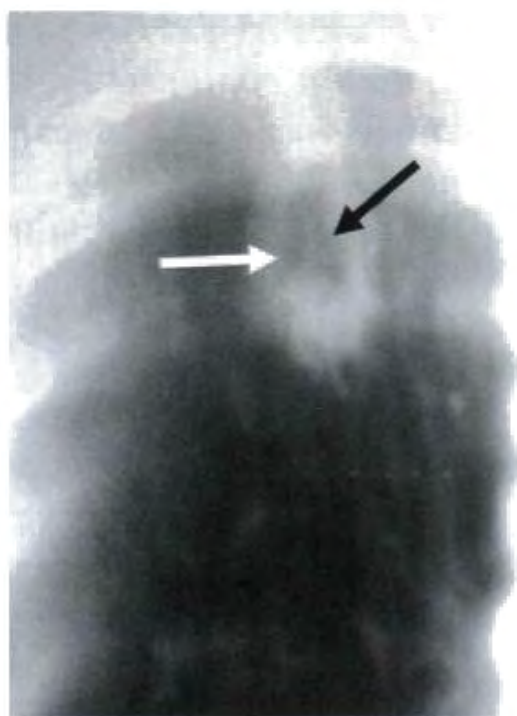


Рис. 29. Единичная формирующаяся полость неправильной формы (томограмма).

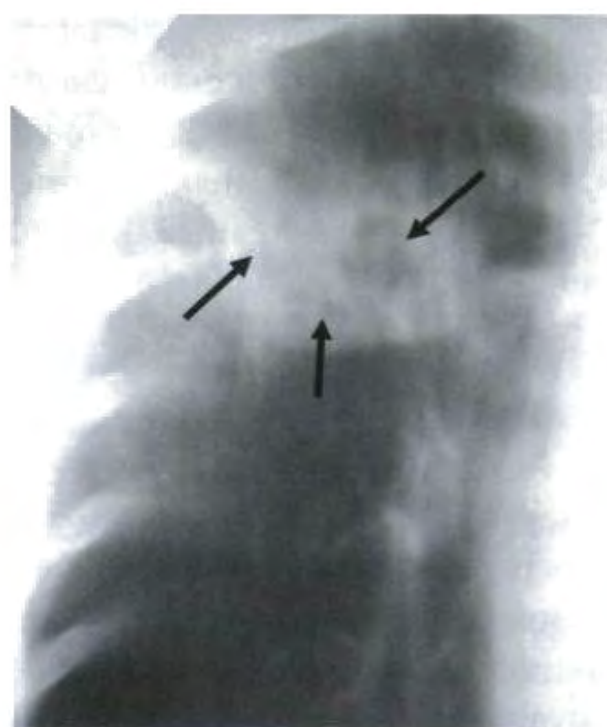


Рис. 30. Множественные формирующиеся полости неправильной формы (томограмма).

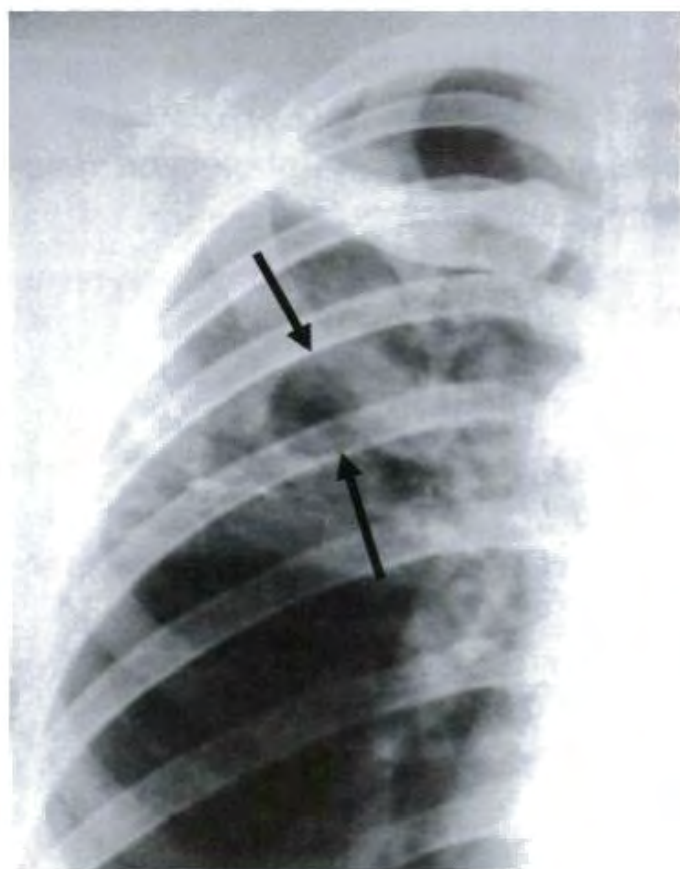


Рис. 31. Формирующаяся полость округлой формы (рентгенограмма).



Рис. 32. Туберкулёма в левом легком. Формирующаяся полость «серповидной формы» (томограмма).

При такой форме туберкулёза легких, как туберкулёма, распад иногда отображается в виде «серповидного просветления» у нижнего медиального полюса (рис. 32.).

При диссеминированном туберкулёзе легких свежая деструкция может быть представлена в виде одной или нескольких круглых тонкостенных полостей с четкими внутренними и наружными контурами без перифокального воспаления. Историческое название этих полостей, «штампованные каверны», можно встретить в литературе прошлых лет (рис. 33)



Рис.33. Диссеминированный туберкулёз лёгких. Штампованные полости (рентгенограмма).

«Формирующаяся полость» в лимфатических узлах рентгеноматомографически не определяется. О фазе распада во внутригрудных лимфатических узлах судят по наличию язвенных поражений, лимфобронхиальных свищей, определяемых при бронхоскопии, микобактерий туберкулёза, обнаруженных в содержимом бронхов.

Фаза обсеменения

Образование распада в легочной ткани может привести к бронхогенному распространению туберкулёза в легких. Мелкие частицы мокроты при кашле, глубоком дыхании по бронхам попадают в здоровые участки легкого. Бронхогенные очаги первоначально развиваются в окружающих полость участках легкого, затем и в противоположном легком.

При туберкулёзе внутригрудных лимфатических узлов о фазе бронхогенного обсеменения можно говорить в том случае, когда казеозные массы через лимфобронхиальные свищи выделяются в бронхи и оттуда попадают в близлежащие участки легочной ткани.

Клиника. В фазе обсеменения на первый план выступают постепенно усиливающиеся явления интоксикации, увеличение СОЭ, количества лейкоцитов, нарастание сдвига лейкоцитарной формулы влево и др.

Рентгенодиагностика. На рентгенограмме отмечается появление свежих очагов (фокусов) в не пораженных ранее участках того же или другого легкого (рис. 34).

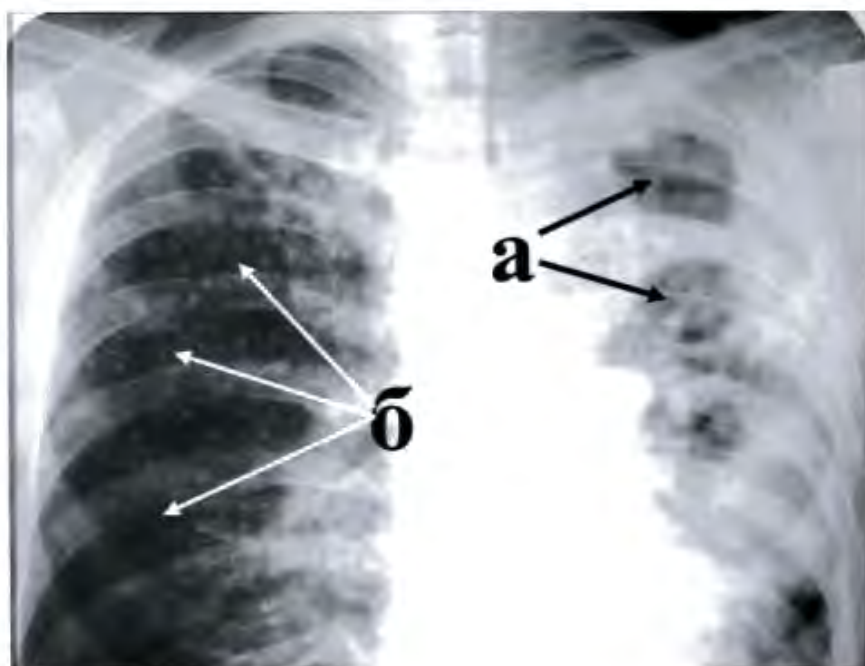


Рис. 34. Очаги бронхогенного обсеменения в правом легком при казеозной пневмонии в фазе распада. а) полости распада, б) очаги обсеменения.

Следует учесть, что не у всех больных с активным туберкулезом органов дыхания выявляются все вышеперечисленные симптомы. Каждый человек по-своему реагирует на туберкулезную инфекцию при одних и тех же анатомических изменениях. Кроме того, ограниченные свежие процессы могут протекать без каких-либо жалоб со стороны больного. Активность туберкулезных изменений иногда подтверждается только на основании рентгенологических, инструментальных и лабораторных методов исследования, что обычно бывает у больных, выявленных при проверочной флюорографии.

Таким образом, отсутствие у больного всех вышеперечисленных признаков фаз активного туберкулеза указывает на то, что туберкулезные изменения находятся в фазе ремиссии

Фазы рассасывания, уплотнения, рубцевания и обызвествления

Как уже было отмечено выше, эти фазы отражают обратное развитие активного туберкулёза в результате комплексного лечения или спонтанно-

го излечения. Перечисленные фазы процесса определяются при динамическом наблюдении за больными. Выздоровление больного туберкулёзом органов дыхания наступает постепенно. Сроки заживления активных туберкулёзных поражений у разных больных индивидуальны и длятся от нескольких месяцев до нескольких лет.

Фазы рассасывания и уплотнения

Эти фазы характеризуют затихающий туберкулёз.

Патоморфология. Тканевые реакции в этих фазах характеризуются преобладанием продуктивного воспаления, развитием соединительной ткани, рассасыванием зон перифокального воспаления вокруг очагов и фокусов. У незначительной части больных под воздействием этиотропного и патогенетического лечения может наступить полное рассасывание свежих экссудативно-продуктивных очагов воспаления. Однако у большинства больных вокруг казеозных очагов и фокусов в легких и внутригрудных лимфоузлах формируется соединительнотканная капсула, состоящая из внутреннего (специфического) и внешнего (неспецифического) слоёв. Творожистое содержимое очагов уплотняется за счет резорбции жидкости, а также частичного замещения его соединительной тканью. Отмечается значительное уменьшение величины и распространенности туберкулёзных изменений. Вместе с тем уплотняется и соединительнотканная основа легкого. Деструктивные изменения в легких излечиваются с образованием рубцов, ограниченных очагов и кистозных полостей. Происходит рассасывание экссудата в плевральных полостях.

Клиника. Фазы рассасывания и уплотнения проявляются рядом изменений в клинической картине заболевания вследствие проводимого эффективного лечения. У больного снижается температура, улучшается аппетит и сон, прекращается потливость, восстанавливается трудоспособность. Медленнее нормализуются показатели гемограммы и СОЭ, состав белковых фракций крови. Постепенно уменьшаются локальные признаки туберкулёза органов дыхания, определяемые на основании жалоб и других методов обследования (кашель, отделение мокроты, укорочение легочного звука, измененное дыхание, хрипы), ликвидируются поражения трахеи, бронхов и гортани. Снижается чувствительность к туберкулину. При исходной туберкулиновой анергии, в случаях тяжелого течения заболевания, чувствительность восстанавливается.

У большинства больных в первые 4 мес. наступает прекращение бактериовыделения, которое является одним из основных критериев эффективности лечения туберкулёза легких. Стойкое отсутствие МБТ в содер-

жимом бронхов наступает, при заживлении деструктивных изменений в лёгких и внутригрудных лимфоузлах.

Рентгенодиагностика. Для выявления характера и темпов обратного развития туберкулёзных изменений необходимо сопоставлять результаты предыдущего и последующего рентгенологического исследования с интервалом в 2–3 мес. При динамическом наблюдении в фазах рассасывания и уплотнения в легких отмечается частичное или полное рассасывание свежих очаговых и инфильтративных изменений. Выявляются признаки фибротизации и уплотнения очагов и фокусов, уменьшение в размерах полостей или их заживление, рассасывание экссудата в плевральной полости (рис. 35 а, б)

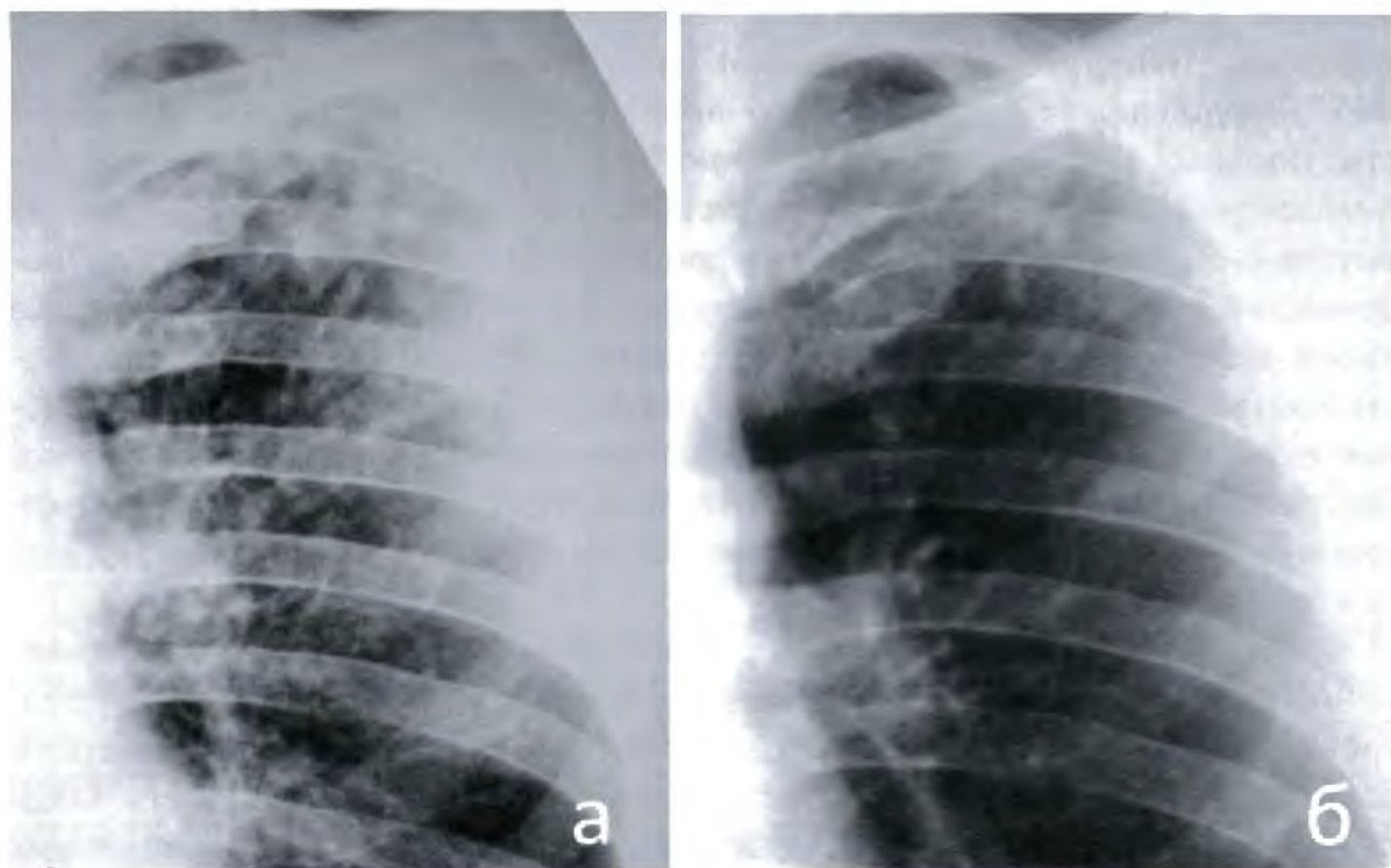


Рис. 35 а, б. Инфильтративный туберкулез S1-2 левого лёгкого в фазе распада до лечения (а). Рентгенограмма того же больного через 7 мес. лечения. Фаза рассасывания и уплотнения инфильтративного процесса. Рубцевание полости распада, формирование плотных очагов (б).

Вокруг внутригрудных лимфатических узлов наблюдается рассасывание перифокального воспаления. Происходит уменьшение размеров корня, улучшается его структура, восстанавливается проекция просвета промежуточного или нижнедолевого бронха. Пораженные лимфатические узлы уменьшаются в размерах. В прикорневой области появляются линейные

тени различной длины и направления за счет уплотнения соединительной ткани прилежащих отделов легкого. Туберкулёзный процесс во внутригрудных лимфатических узлах может завершиться полным рассасыванием.

Наступление у больных клинико-рентгенологического благополучия свидетельствует о затихании активного туберкулёзного процесса, которое наблюдается у преобладающего числа больных в результате эффективно проведенного основного курса химиотерапии

При незавершенных фазах рассасывания и уплотнения (преждевременное прекращение лечения по каким-либо причинам) при формулировке диагноза после слов «рассасывание» и «уплотнение» в скобках можно добавлять «частичное» или «неполное»

Например: инфильтративный туберкулёз I сегмента правого легкого, фаза рассасывания (частичное), МБТ (-)

Фазы рубцевания и обызвествления

Под этими фазами понимают, что у больного наступило заживление туберкулёзного процесса, т.е. клиническое излечение.

Клиническое излечение — это заживление туберкулёзного поражения, подтвержденное клинико-рентгенологическими и лабораторными методами исследования на протяжении 1 года – 3 лет после эффективно законченного лечения

Патоморфология. В легких определяются туберкулёзные изменения в виде кальцинированных или плотных очагов и фокусов, фиброзно-рубцовых, цирротических изменений, тонкостенных кист, плевральных сращений. В корнях легких обнаруживаются рубцовые изменения, обызвествленные лимфоузлы. Морфологические признаки активности специфического процесса отсутствуют

Клиника. Признаки активного туберкулёзного процесса отсутствуют

Рентгенодиагностика. Определяется стабильное состояние остаточных туберкулёзных изменений в легких, внутригрудных лимфатических узлах и плевре при повторных комплексных рентгенологических исследованиях 1 раз в 6 мес на протяжении 1 года – 3 лет после эффективно законченного лечения (рис. 36, 37)

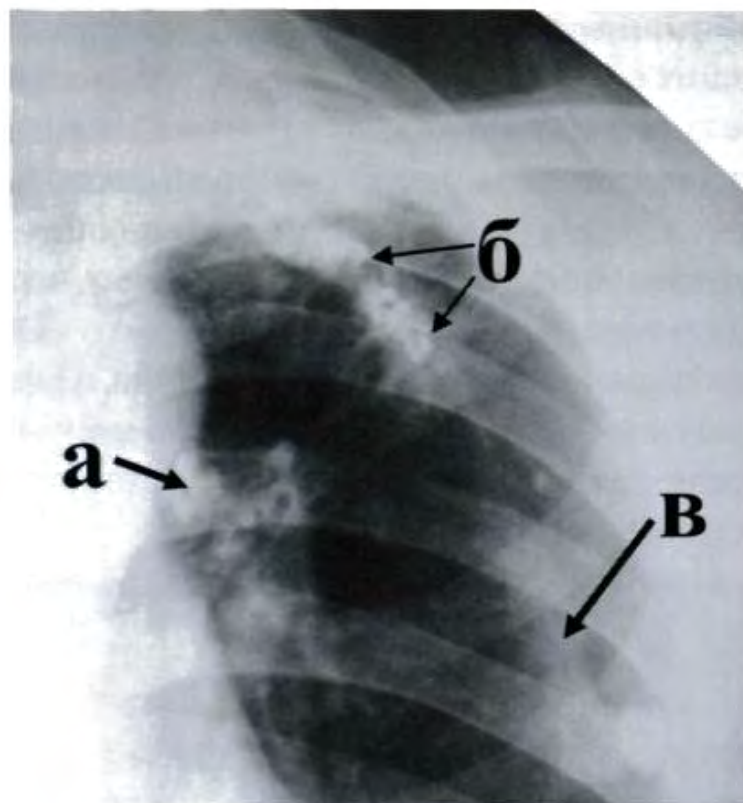


Рис. 36. Кальцинаты в лимфатических узлах (а), в легких (б), обызвествление плевры (в).

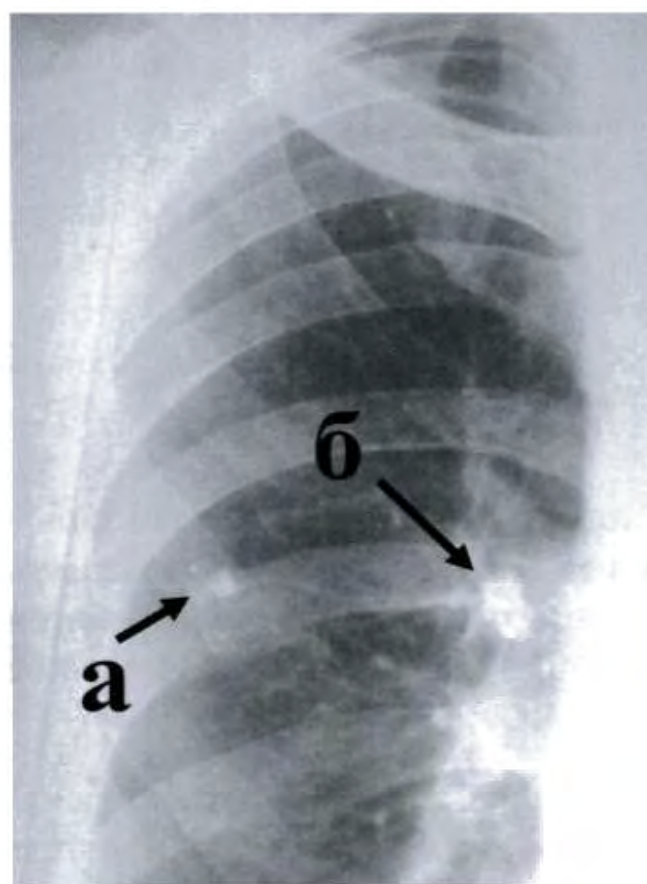


Рис. 37. Первичный туберкулезный комплекс в фазе обызвествления очаг Гона в правом легком (а), кальцинат во внутригрудном лимфатическом узле (б).

3.3. Определение бактериовыделения

Сведения о наличии выделения микобактерий туберкулёза являются обязательным элементом клинического диагноза у больного туберкулёзом. Наличие или отсутствие бактериовыделения обозначается символами МБТ (+), МБТ (-). У больного туберкулёзом органов дыхания материалом для исследования на МБТ могут быть: мокрота, промывные воды бронхов, содержимое бронхов, полученное после раздражающих ингаляций, бронхоскопии, экссудат, мазок из гортани, у детей промывные воды желудка. Для обнаружения МБТ используют весь комплекс микробиологических исследований: прямая бактериоскопия по методу (Ziehl-Neelsen), люминесцентная микроскопия, культуральный (включая систему BACTEC) и биологический методы, полимеразная цепная реакция (ПЦР). Исследования должны проводиться не менее 3 раз.

Больной считается бактериовыделителем, если у него хотя бы однократно были обнаружены МБТ любым методом при наличии клинкорентгенологических проявлений болезни. Получив сведения о бактериовыделении, врач обязан внести их в диагноз. Если МБТ обнаружены, то целесообразно указать метод исследования, который даёт представление о степени бактериовыделения, а также наличие лекарственной устойчивости к конкретным препаратам.

3.4. Тестовые задания

Проверьте себя!

Задача 1

Больная 26 лет обратилась в поликлинику с жалобами на слабость, кашель, кровохарканье. На обзорной рентгенограмме и томограммах легких во втором сегменте правого легкого обнаружено затемнение неправильной формы 3×4,5 см, малой интенсивности, неоднородной структуры, с нечеткими контурами. В центре затемнения определяется просветление 1,5×2 см с бухтообразными, четкими внутренними контурами. В окружающей легочной ткани определяются множественные очаговые тени размером 5–7 мм, малой интенсивности, с нечеткими контурами. Справа в подмышечной области при покашливании выслушиваются единичные мелкопузырчатые хрипы, перкуторно-легочный звук. Гемограмма: лейкоц. – $10 \times 10^9/\text{л}$, п/я – 4%, сег – 67%, э. – 1%, лимф. – 18%, м. – 10%, СОЭ – 26 мм/ч. При микроскопии мазков мокроты, окрашенных по (Ziehl-Neelsen), обнаружены микобактерии туберкулёза. Реакция на пробу Манту с 2 ТЕ – 18 мм.

Выберите один наиболее правильный ответ

39. Выделите ведущий рентгенологический синдром (ы):

- 1) синдром очагового затемнения,
- 2) синдром ограниченного затемнения,
- 3) синдром формирующейся полости,
- 4) синдром ограниченного затемнения, синдром формирующейся полости,
- 5) синдром сформированной старой (фиброзной) полости

40. Предполагаемая форма туберкулеза органов дыхания (код прежний):

- 1) кавернозный туберкулез легких;
- 2) очаговый туберкулез легких;
- 3) туберкулема легких;
- 4) инфильтративный туберкулез легких;
- 5) фиброзно-кавернозный туберкулез легких.

41. Предполагаемая фаза (ы) туберкулезного процесса (код прежний):

- 1) инфильтрация,
- 2) обсеменение;
- 3) распад,
- 4) инфильтрация, распад, обсеменение;
- 5) инфильтрация, распад.

Задача 2

Больная 20 лет Заболевание обнаружено при профилактической флюорографии после летней практики в противотуберкулезном диспансере На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки в 1 и 2 сегментах правого и левого легких обнаружена группа теней неправильно-округлой формы диаметром от 5 до 8 мм, малой интенсивности, с размытыми контурами Расположены очаги на фоне избыточного легочного рисунка

Год назад изменения в легких при флюорографии не определялись, реакция на пробу Манту с 2 ТЕ – 12 мм, рубцов от прививки вакциной БЦЖ нет Жалобы на небольшую слабость. В легких дыхание везикулярное МБТ в промывных водах бронхов не обнаружены методом люминесцентной микроскопии. В момент выявления заболевания реакция на пробу Манту с 2 ТЕ – 20 мм.

42. Выделите ведущий рентгенологический синдром (один из пяти):

- 1) синдром ограниченного затемнения,
- 2) синдром подострой диссеминации,
- 3) синдром круглой (овальной) тени,
- 4) синдром очагового затемнения,
- 5) синдром биполярного затемнения

43. Предполагаемая форма туберкулеза органов дыхания (код прежний):

- 1) диссеминированный туберкулез легких;
- 2) очаговый туберкулез легких;
- 3) инфильтративный туберкулез легких;
- 4) первичный туберкулезный комплекс;
- 5) туберкулема легких.

44. Предполагаемая фаза туберкулезного процесса (код прежний):

- 1) обсеменение,
- 2) распад,
- 3) инфильтрация,
- 4) рассасывание;
- 5) уплотнение.

Задача 3

Больной, 32 лет, водитель автобуса. Изменения в легких выявлены при диагностической флюорографии. Жалобы на утомляемость, потливость, периодические подъёмы температуры тела до субфебрильных цифр, кашель с выделением скудной мокроты слизистого характера. При обследовании перкуторно – легочный звук, в межлопаточном пространстве справа выслушиваются единичные сухие хрипы при покашливании. Гемограмма: лейкоц. – $6,0 \cdot 10^9$ /л, п – 3%, сегм. – 68%, лимф. – 22%, м. – 6%, СОЭ – 19 мм/ч. В мокроте обнаружены единичные МБТ методом люминесцентной микроскопии. Реакция на пробу Манту с 2 ТЕ-22 мм. Рентгенотомографически: во 2 сегменте правого легкого определяется затемнение круглой формы диаметром 3 см, неоднородной структуры, средней интенсивности, с четкими контурами. У нижнемедиального края фокуса – просветление серповидной формы. Корни легких не изменены.

45. Выделите ведущий рентгенологический синдром/ы/ (код прежний):

- 1) синдром круглой (овальной) тени,
- 2) синдром формирующейся полости,

- 3) синдром очагового затемнения,
- 4) синдром круглой тени, синдром формирующейся полости,
- 5) синдром ограниченного затемнения

46. Предполагаемая форма туберкулеза органов дыхания (код прежний):

- 1) инфильтративный туберкулез легких;
- 2) туберкулема легких;
- 3) первичный туберкулезный комплекс;
- 4) очаговый туберкулез легких;
- 5) кавернозный туберкулез легких.

47. Предполагаемая фаза/ы/ туберкулезного процесса (код прежний):

- 1) инфильтрация,
- 2) распад, обсеменение;
- 3) обсеменение,
- 4) инфильтрация, распад,
- 5) распад.

РАЗДЕЛ 4

ОСЛОЖНЕНИЯ ТУБЕРКУЛЁЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Осложнения являются непостоянным элементом диагноза больного туберкулёзом, так как они не всегда могут быть. Основные осложнения туберкулёза органов дыхания следующие:

- туберкулёз бронхов (инфильтративный, язвенный, лимфобронхиальный свищ),
- ателектаз,
- плеврит;
- кровохарканье и легочное кровотечение;
- спонтанный пневмоторакс;
- легочно-сердечная недостаточность,
- амилоидоз и др.

Выявленные осложнения должны быть внесены в клинический диагноз. Отсутствие осложнений в диагнозе не указывается.

РАЗДЕЛ 5

ОСТАТОЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОСЛЕ ИЗЛЕЧЕННОГО ТУБЕРКУЛЁЗА

Остаточные изменения констатируются при достижении клинко-рентгенологической стабилизации после химиотерапии или хирургических вмешательств или при спонтанном излечении туберкулёза. В эту группу относятся лица, у которых уже имеется излеченный туберкулёз и в настоящее время у них нет никаких признаков активности специфического процесса. Однако эти лица являются группой повышенного риска рецидива или заболевания туберкулёзом, при возникновении различных неблагоприятных ситуаций. Таким лицам показано не только диспансерное наблюдение, но, при неблагоприятных ситуациях и превентивное лечение.

ФОРМУЛИРОВКА ДИАГНОЗА ПО КЛАССИФИКАЦИИ С НЕКОТОРЫМИ ПРИМЕЧАНИЯМИ

1) При инфильтративной форме туберкулёза легких обозначение «фазы инфильтрации» излишне, т.к. она заложена в самом наименовании этой формы.

Например: инфильтративный туберкулёз II сегмента правого легкого в фазе распада и обсеменения, МБТ + (методом посева). Осложнения: кровохарканье.

2) При кавернозной и фиброзно-кавернозной форме туберкулеза легких не обозначается фаза распада ввиду наличия уже имеющейся каверны.

Например: фиброзно-кавернозный туберкулёз верхней доли левого легкого в фазе инфильтрации и обсеменения, МБТ + (методом люминесцентной микроскопии).

Осложнения: легочное кровотечение, аспирационная пневмония, амилоидоз внутренних органов.

3) При диссеминированной форме туберкулёза легких не обозначается фаза обсеменения, так как она заложена в определении самой формы.

Например: диссеминированный туберкулёз легких в фазе инфильтрации и распада, МБТ + (методом Ziehl – Neelsen).

Формулировка диагноза при туберкулёзе внутригрудных лимфатических узлов.

Например: туберкулёз внутригрудных лимфатических узлов правой бронхопульмональной группы в фазе инфильтрации, МБТ+ (методом посева). Осложнения: лимфобронхиальный свищ промежуточного бронха.

В заключение следует сказать, что, как бы не была совершенна классификация, она не отражает в полной мере многообразия туберкулеза. «Каждая классификация.. жизненна до тех пор, пока принципы, на которых она построена, соответствует научным воззрениям» (Рабухин А.Е., 1976).

ОБУЧАЮЩАЯ ЗАДАЧА

ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ НА ПОСТРОЕНИЕ ДИАГНОЗА У БОЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Больной Ж., 33 лет, механик. Поступил в стационар противотуберкулезного диспансера. Жалобы на кашель с выделением небольшого количества слизисто-гнойной мокроты с прожилками крови, одышку при физической нагрузке, понижение аппетита, похудание, повышенную потливость в ночное время. Анамнез заболевания. Около 1 месяца назад у больного появился сильный сухой кашель, температура тела повысилась до 37,5-37,7 °С. Потерял аппетит, появилась потливость, возникла одышка при физической нагрузке. К врачу обратился только через неделю и с диагнозом «пневмония» был госпитализирован в терапевтическое отделение, где проводилась неспецифическая антибактериальная терапия ампиоксом, клафораном, гентамицином. Температура тела нормализовалась, но иногда поднималась в вечернее время до 37,3° С. При кашле стал отмечать выделение мокроты с прожилками крови. При контрольном рентгенологическом исследовании легких, проведенном через три недели от начала лечения, изменения в легких оставались стабильными. Мокрота на МБТ не исследовалась, пробу Манту с 2ТЕ ППД – Л не ставили. После консультации фтизиатра больной был переведен в стационар противотуберкулезного диспансера.

Анамнез жизни. Много курит, злоупотребляет алкогольными напитками. Последние 5 лет болен язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки с периодическими обострениями.

Фтизиатрический анамнез.

- Контакт с больными туберкулезом отрицает
- В детстве обследовался в тубдиспансере по поводу положительной реакции на туберкулин
- Рубцов от прививки вакциной БЦЖ нет
- Последний раз флюорографию проходил 2 года назад, на контроль не вызывали.

Объективно. Правильного телосложения, удовлетворительного питания. Кожные покровы чистые. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Температура тела 37,2° С.

Грудная клетка симметричная, левая половина отстает в акте дыхания. При перкуссии слева в межлопаточном пространстве небольшое укорочение легочного звука, там же на фоне жесткого дыхания выслушиваются после покашливания влажные хрипы.

Границы сердца в пределах нормы, тоны ясные. ЧСС 80 в 1 мин, АД-120/80 мм.рт.ст. Живот мягкий, печень и селезенка не пальпируются.

Анализ крови. Hb – 133 г/л, лейкоц. – $6,6 \times 10^9$ /л, э. – 2%, п/я – 1%, сег – 63%, лимф. – 26%, М – 8%, СОЭ – 25 мм/ч.

Реакция на пробу Манту с 2 ТЕ ППД-Л – 20 мм.

Анализ мокроты. при микроскопии мазков, окрашенных по (Ziehl-Neelsen), в 1 анализе из трех обнаружены МБТ единичные в поле зрения.

Посев мокроты дал рост МБТ через 4 недели в виде многочисленных колоний. МБТ чувствительны ко всем противотуберкулезным препаратам.

Рентгенограммы органов грудной клетки № 1,2,3 прилагаются.

Задание 1

Опишите данные рентгенологического исследования и выделите ведущие рентгенологические синдромы.

Рентгенографическое исследование органов грудной клетки больного Ж., 33 лет: обзорный снимок, левый боковой, томограммы верхних и средних отделов левого легкого (слои 6,7 см). Технические характеристики представленных рентгенограмм удовлетворительные, со стороны мягких тканей и костных образований грудной клетки патологических изменений не выявлено. Легочные поля симметричные. В левом легком определяется затемнение неправильной формы, занимающее весь шестой сегмент, неоднородной структуры, средней интенсивности, с размытыми контурами. У нижнего края затемнения имеется замкнутое просветление неправильной формы 1,5×3,5 см, с четкими неровными внутренними контурами. Наружная граница стенки просветления не определяется. Между фокусом и тенью левого корня выявляется тень связующей «дорожки», представленная усиленным легочным рисунком. В остальных отделах легких рисунок не изменен. В корне левого легкого видны мелкие кальцинаты, корень правого легкого без особенностей. Топография корней легких обычная. Срединная тень стандартной конфигурации. Положение и размеры ее соответствуют норме. Купола диафрагмы расположены на обычном уровне. Контур тени диафрагмы четкий, реберно-диафрагмальные и медиастино-диафрагмальные синусы остроконечные.

Ответ (заключение). Ведущими рентгенологическими синдромами являются

- Синдром ограниченного затемнения,
- Синдром формирующейся полости

Задание 2

Запишите последовательность элементов диагноза, которую Вы должны всегда соблюдать при формулировке диагноза, работая с историей болезни.

Ответ. Последовательность элементов диагноза

- клиническая форма туберкулеза,
- локализация и протяженность туберкулезного процесса,
- фаза развития туберкулезного процесса,
- наличие или отсутствие бактериовыделения (МБТ+ или МБТ–)
- осложнения.

Задание 3

Определите клиническую форму туберкулеза органов дыхания. Для этого соотнесите клинико-рентгенологические синдромы, выявленные у Вашего больного с одной из соответствующих форм туберкулеза, изложенных в разделе «Определение клинических форм туберкулёза».

Ответ. Клиническая форма туберкулёза – инфильтративный туберкулез легких. Данная форма туберкулёза определена на основании симптомов интоксикации, бронхолгочных проявлений заболевания, а также выявлении в легких рентгенологического синдрома ограниченного затемнения, составляющие признаки которого (сегментарная протяженность тени неправильной формы, средняя интенсивность и неоднородная структура затемнения с размытыми контурами) являются отражением воспалительной инфильтрации легочной ткани.

Комментарии

Синдром ограниченного затемнения представляет собой рентгенологическое понятие, включающее следующие признаки: одиночная патологическая тень более 1 см до размеров трех сегментов легких, различной формы, структуры и интенсивности.

Патологические процессы при туберкулезе органов дыхания, дающие синдром ограниченного затемнения

- Инфильтративный туберкулез легких
- Цирротический туберкулез легких
- Обструктивный ателектаз
- Плеврит (свободный, осумкованный).

Выявленное у больного Ж. ограниченное затемнение, для которого характерны средняя интенсивность тени, неоднородная структура, размытые (нечеткие и неровные) контуры, а так же отсутствие фиброзных изменений в окружающей легочной ткани и смещения близлежащих структур бронхолегочной системы в сторону поражения, обусловлено инфильтративно-пневмоническими изменениями в легких.

Для ограниченного затемнения, которое отражало бы **обструктивный ателектаз**, занимающий весь сегмент легкого, характерна однородная тень треугольной формы, с вершиной направленной к корню легкого, с четкими контурами. Пораженный сегмент уменьшен в объеме, прозрачность легочной ткани вокруг него повышена за счет компенсаторной эмфиземы.

Если бы данный синдром отражал **цирротический туберкулез легких**, то важнейшим рентгенологическим критерием стало бы смещение прилежащих органов в сторону затемнения, что никогда не наблюдается при острых воспалительных процессах в легочной ткани сегментарной протяженности.

И, наконец, подобный синдром у конкретного больного мог дать **осумкованный плеврит**, расположенный в верхней части косой междолевой борозды. Осумкованный плеврит лучше всего выявляется на обзорной рентгенограмме легких в боковой проекции и представляет собой однородную тень линзообразной формы, с четкими выпуклыми контурами.

Таким образом, рентгенологическая характеристика представленного ограниченного затемнения сегментарной протяженности в сочетании с клиническими признаками бронхолегочного заболевания и симптомами интоксикации позволяет установить у больного инфильтративный туберкулез легких.

Задание 4

Определите локализацию туберкулезного процесса.

Ответ. Выявленное затемнение находится в шестом сегменте левого легкого согласно схеме проекций взаимоотношений долей и сегментов на обзорной и боковой рентгенограмме органов грудной клетки.

Задание 5

Определите фазу развития формы туберкулеза, выявленной у Вашего больного. Для этого вы должны соотнести клинические, лабораторные и рентгенологические признаки заболевания с разными фазами развития процесса (инфильтрация, распад, обсеменение, рассасывание, уплотнение, рубцевание, обызвествление), *выделить* эти фазы, *обосновать* и *записать* их в диагноз.

Ответ. Выявленная форма туберкулеза легких находится в фазе инфильтрации и распада.

Обоснование фаз процесса

Фазы инфильтрации и распада свидетельствуют об активном, прогрессирующем туберкулезном процессе.

Фаза инфильтрации диагностируется на основании наличия у больного:

- симптомов интоксикации в виде повышенной ночной потливости, похудания, снижения аппетита,
- субфебрильной температуры,
- немногочисленных влажных хрипов после покашливания, определяемых при аускультации,
- повышенной СОЭ;
- в легких фокуса затемнения средней интенсивности, с размытыми контурами и тени отводящей «дорожки» от фокуса к корню легкого;

Фаза распада диагностируется на основании наличия у больного:

- кашля с выделением слизисто-гнойной мокроты,
- кровохарканья,
- обнаружения в мокроте МБТ;
- рентгенологических признаков синдрома формирующейся полости в ограниченном затемнении левого легкого: просветление неправильной формы с наличием замкнутых границ, имеющих только внутренний контур, размером 1,5×3,5 см.

Задание 6

Внесите в диагноз данные о наличии у больного бактериовыделения.

Ответ. МБТ+ (методом Ziehl-Neelsen и посева).

Задание 7

Определите наличие осложнений туберкулеза у больного.

Ответ. Кровохарканье.

Задание 8

Сформулируйте диагноз в соответствии с клинической классификацией.

Клинический диагноз

Инфильтративный туберкулез 6 сегмента левого легкого в фазе распада, МБТ+ (методом люминесцентной микроскопии и посева).

Осложнения кровохарканье.

Примечание. При инфильтративном туберкулезе легких «фазу инфильтрации» в диагноз можно не вносить, т.к. она заложена в самом наименовании этой формы

ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1.	5	10.	4	19.	Б, В,	28.	А	37	И
2.	3	11.	2	20.	Б, В, Д	29.	Д	38.	Г
3.	5	12.	3	21.	Б, И	30.	Б	39	4
4.	3	13.	2	22.	Б, Л	31.	Ж	40.	4
5.	3	14.	4	23.	Г	32.	З	41.	4
6.	3	15.	5	24.	Д	33.	Д	42.	4
7	5	16.	Г	25.	А, И	34.	Б	43.	2
8.	3	17	А	26.	К	35.	А	44.	3
9.	4	18.	Е	27	Ж	36.	Ж	45.	4
								46.	2
								47	4

Литература

1. Инструкция по применению клинической классификации туберкулеза. Приложение №2 к приказу Минздрава России от 21.03.2003 г № 109.
2. Патологоанатомическая диагностика основных форм туберкулеза, его осложнений и исходов. Методическое пособие. – М., 2002.
3. Перельман М.И., Богадельникова И.В. Фтизиатрия. – М., Медицина, 2010.
4. Туберкулез / Под.ред. А.Г Хоменко. – М.. Медицина, 1996.
5. Фтизиатрия национальное руководство / Под.ред. М.И.Перельмана. – М. ГЭОТАР-Медиа, 2007

Рисунки 4, 4а,б, 6, 6а,б,9, 11, 18, 28, 29, 30 предоставлены и напечатаны с разрешения В.Л.Катенёва, Главного рентгенолога сайта www.radiomed.ru.

В. А. Стаханов, Н. А. Каторгин

**Построение диагноза у больного туберкулёзом органов дыхания
в соответствии с клинической классификацией**

Учебное пособие

Издание второе, переработанное и дополненное

**Редактор Н.Д. Пеленицына
Макет Н.Г. Федотовой**

**Подписано в печать 01.08.2012
Формат 60х90/16 Тираж 500 экз**

**ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Минздрава России
117997, Москва, ул. Островитянова, д.1**

**Отпечатано в ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга»
Тел. +7(495) 739-5680; <http://www.raduga-print.ru>, www.radugaprint.ru**