



КУРС ТУ «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ПОМОЩИ В ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ»

Модуль 3
Этиология и патогенез
туберкулеза



Конкретные цели модуля

- **Знать** определение, этиологию, патогенез и распространенность туберкулеза.
- **Знать** основные пути и условия передачи инфекции и **уметь** выявлять их у конкретного больного туберкулезом.
- **Уметь** анализировать эпидемиологическую обстановку по туберкулезу на прикрепленном участке, используя эти данные при работе с прикрепленным населением.
- **Знать** факторы и группы риска инфицирования и заболевания туберкулезом и **уметь** выявлять пациентов, относящихся к группам риска на прикрепленном участке.



Конкретные цели модуля (продолжение)

- **Знать** основные причины возникновения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью и **уметь** выявлять и предотвращать их у больных туберкулезом.
- **Знать** основные мероприятия, направленные на предотвращение распространения туберкулезной инфекции и **уметь** применить их в учреждениях ПМСП.
- **Признание важности** проведения работы по выявлению в ОВП лиц, относящихся к группам риска по инфицированию и заболеванию туберкулезом.



Этиология туберкулеза

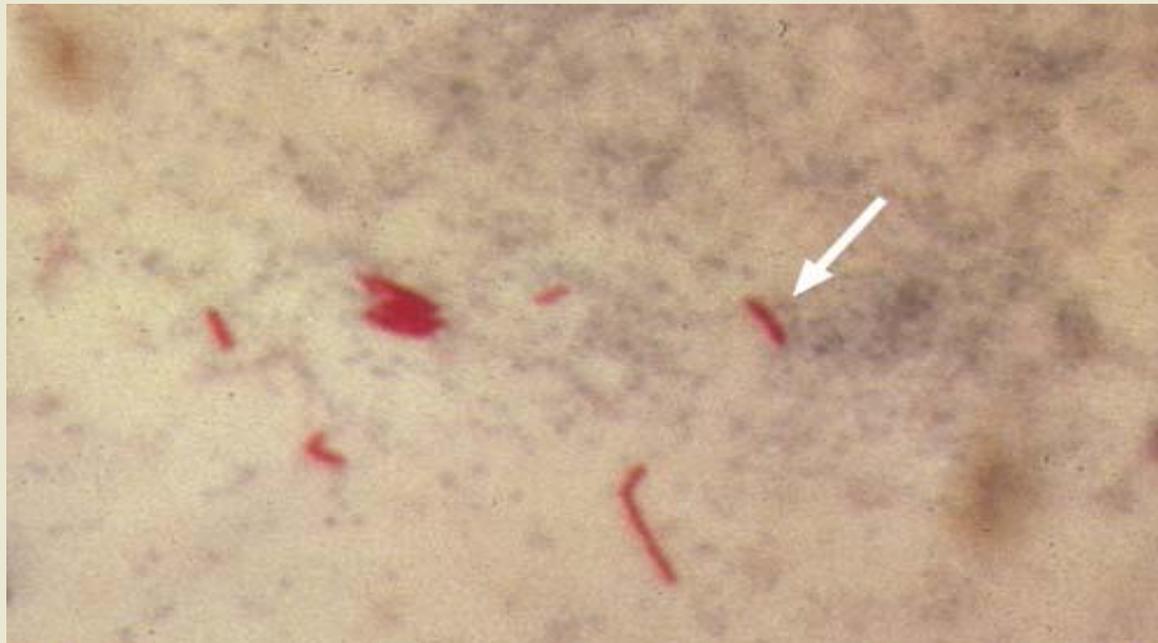
Туберкулез (tuberculosis) –

инфекционное заболевание, вызываемое микобактериями туберкулеза (*Mycobacterium tuberculosis*) и характеризующееся образованием специфических гранул в различных органах и тканях (в легких, почках, лимфатических узлах, костях, суставах и др.), а также полиморфной клинической картиной.



Характеристика микобактерий туберкулеза

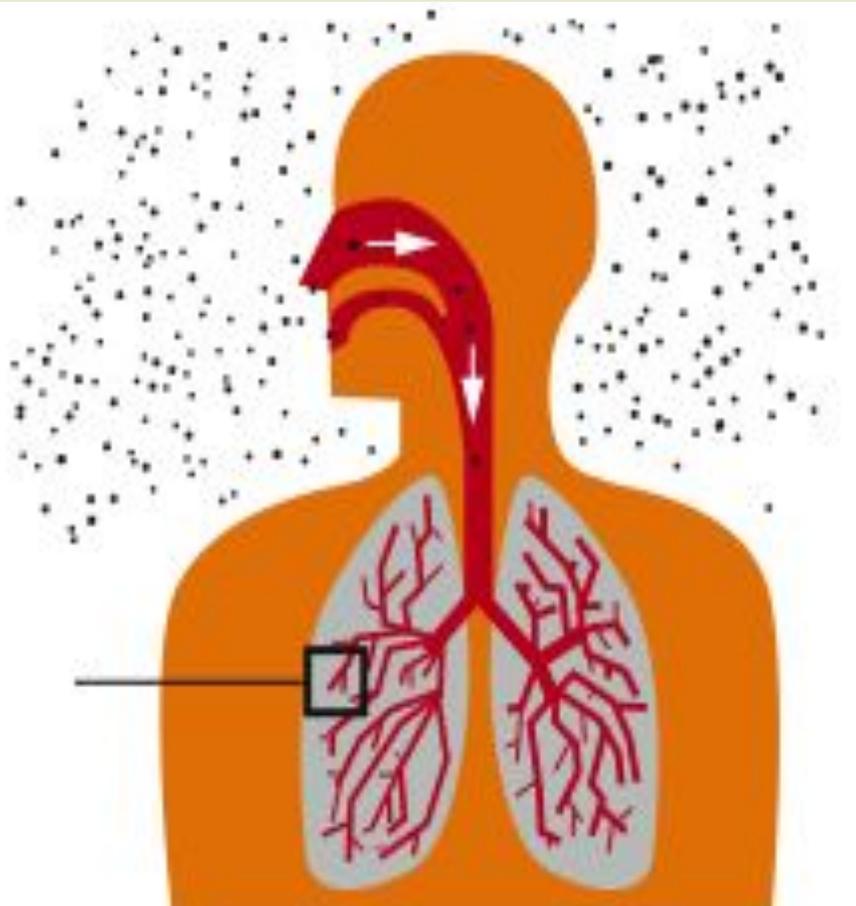
Микобактерии туберкулеза.
Окраска по Цилю – Нильсену



Палочки Коха тонкие, прямые или незначительно изогнутые не спорообразующие палочки длиной 1- 10мкм, шириной 0.2 – 0.6 мкм, гомогенные или зернистые, со слегка закругленными концами. Они облигатные аэробы, кислотоустойчивые, факультативные внутри и внеклеточные паразиты,



Пути передачи туберкулезной инфекции



Воздушно – капельный
(аэрогенный), основной
путь;

Алиментарный
через пищевые продукты;

Контактно – бытовой
через предметы и
посуду;

Внутриутробный
через плаценту от матери к
ребенку.



Патогенез туберкулеза легких

Реснитчатый эпителий бронхов

О
З

Альвеолы легких

Образование
гранулем в легких

*Образование гранулем происходит
от 2 до 10 недель*

К
р
о
ф
а
г
а
л
ь
в
е
о
л
я
р
н
ы
й
и
и
з
к
р
о
в
е
н



Патогенез туберкулеза легких



**Нейтрофильный гранулоцит с гигантской фаголизосомой,
содержащий микобактерии туберкулеза**



Патогенез туберкулеза легких

- **Первичный туберкулез** – форма туберкулеза, которая развивается в результате первого проникновения МБТ в организм человека.
- **Вторичный туберкулез** возникает через несколько лет после инфицирования МБТ в результате реактивации старого очага и реинфекции МБТ на фоне ослабления иммунитета.



Эпидемиология туберкулеза в РФ

Показатели на 100 000 населения по годам

Год/параметры	1976 – 1991 гг.	1991- 1997 гг.	2004 г.	2007 г.
Заболееваемость	34,0	73.9	83.1	83.7
Смертность	17.0	16.7	21.3	18.4



Факторы, влияющие на эпидемиологию туберкулеза

- **Социальные:** эпидемиологическая обстановка по туберкулезу в различных странах, зависит от уровня развития системы здравоохранения, благосостояния населения (доход на душу населения), социально – экономический уровень страны.
- **Пол и возраст:** высокая распространенность туберкулеза наблюдается среди мужчин молодого возраста, однако до пубертатного периода ТБ среди мальчиков и девочек встречается одинаково.



Факторы роста распространенности туберкулеза в России

- ⇒ Социально-экономические (бедность, алкоголизм, безработица, стресс);
- ⇒ Сокращение финансирования на выявление и лечение туберкулеза;
- ⇒ Ограниченный доступ к медицинской помощи социально уязвимых групп населения;
- ⇒ Миграция населения;
- ⇒ Снижение настороженности в отношении туберкулеза у врачей ОЛС;
- ⇒ Увеличение частоты сочетания туберкулеза и ВИЧ-инфекции;
- ⇒ Рост заболеваемости туберкулезом с МЛУ.



Туберкулез с МЛУ

К множественной лекарственной устойчивости микобактерий относят устойчивость микобактерий туберкулеза к изониазиду и рифампицину, независимо от наличия или отсутствия устойчивости к другим препаратам.



Туберкулез с МЛУ

Два вида резистентность к препаратам :

- **Первичная** резистентность развивается у людей, которые были изначально инфицированы резистентными микобактериями туберкулеза.
- **Вторичная** резистентность, также известная как приобретенная, развивается в результате нерегулярного или неадекватного лечения туберкулеза или если пациент не придерживался назначенной схемы лечения.



Причины возникновения множественного лекарственно устойчивого туберкулеза:

- ☞ Неправильные схемы химиотерапии (лечение одним или двумя препаратами);
- ☞ Незавершенное лечение;
- ☞ Нерегулярный прием лекарственных препаратов;
- ☞ Назначения неадекватного режима химиотерапии;
- ☞ Перебои в снабжении основными противотуберкулезными препаратами или их низкое качество.



Инфицирование *Mycobacterium Tuberculosis*

Инфицирование – это попадание МБТ в организм, но за счет хорошего иммунного ответа лимфоциты нейтрализуют бактерии и заболевание не происходит.

Единственным показателем инфицирования может быть положительная туберкулиновая проба Манту, особенно у лиц, не привитых БЦЖ



Факторы риска инфицирования МБТ

1. Продолжительный близкий контакт с заразным больным ТБ
2. Повышенная восприимчивость к инфекции



Группы риска инфицирования МБТ

- ⇒ Лица, проживающие в одной квартире или комнате с больным ТБ (напр., в квартире, студенческом общежитии, доме престарелых).
- ⇒ Работники здравоохранения.
- ⇒ Заключение, бывшие заключенные и работники пенитенциарных учреждений.
- ⇒ Лица, злоупотребляющие алкоголем и/или употребляющие наркотики.
- ⇒ Лица из социально–уязвимых групп населения, напр., бездомные, безработные, мигранты.



Факторы риска заболевания туберкулезом

1. Наличие первичного инфицирования
2. Снижение защитных сил организма (иммунодефицит).



Группы риска заболевания туберкулезом

- ⇒ Лица, недавно инфицированные МБТ (первые 2 года после заражения);
- ⇒ Лица с изменениями на рентгенограмме грудной клетки, указывающие на ТБ в прошлом;
- ⇒ Лица с ВИЧ-инфекцией;
- ⇒ Лица с подавленным иммунитетом (напр., получающие цитостатические препараты, лучевую терапию или кортикостероиды, страдающие сахарным диабетом, пептической язвой желудка или 12-перстной кишки);
- ⇒ Активные курильщики;
- ⇒ Лица пониженного питания (снижение массы тела на 10% и более ниже нормы);
- ⇒ Лица, злоупотребляющие алкоголем и/или употребляющие наркотики;
- ⇒ Лица из социально-уязвимых групп населения, напр., бездомные, безработные или мигранты;
- ⇒ Заключенные, бывшие заключенные и работники пенитенциарных учреждений;
- ⇒ Лица, проживающие в одной квартире или комнате с больным ТБ.



Классификация туберкулеза

Классификация больных ТБ необходима, поскольку она:

- **служит для** правильной регистрации больного и уведомления о ТБ;
- **позволяет** выделить приоритетную для лечения группу больных ТБ с положительным результатом микроскопии мокроты, которые представляют основной источник распространения инфекции среди населения;
- **дает возможность** определить адекватный стандартный режим химиотерапии;
- **помогает** вести учет больных по локализации заболевания, результатам микробиологических исследований, случаям повторного лечения; и
- **используется для** оценки результатов лечения на основе когортного анализа.



Туберкулез органов дыхания

Первичный туберкулез

Формы:

- туберкулезная интоксикация;
- туберкулез внутригрудных лимфатических узлов;
- первичный туберкулезный комплекс.



Туберкулез органов дыхания

Вторичный туберкулез

Формы:

- инфильтративный туберкулез;
- туберкулема легких;
- кавернозный туберкулез;
- фиброзно–кавернозный туберкулез;
- цирротический туберкулез.

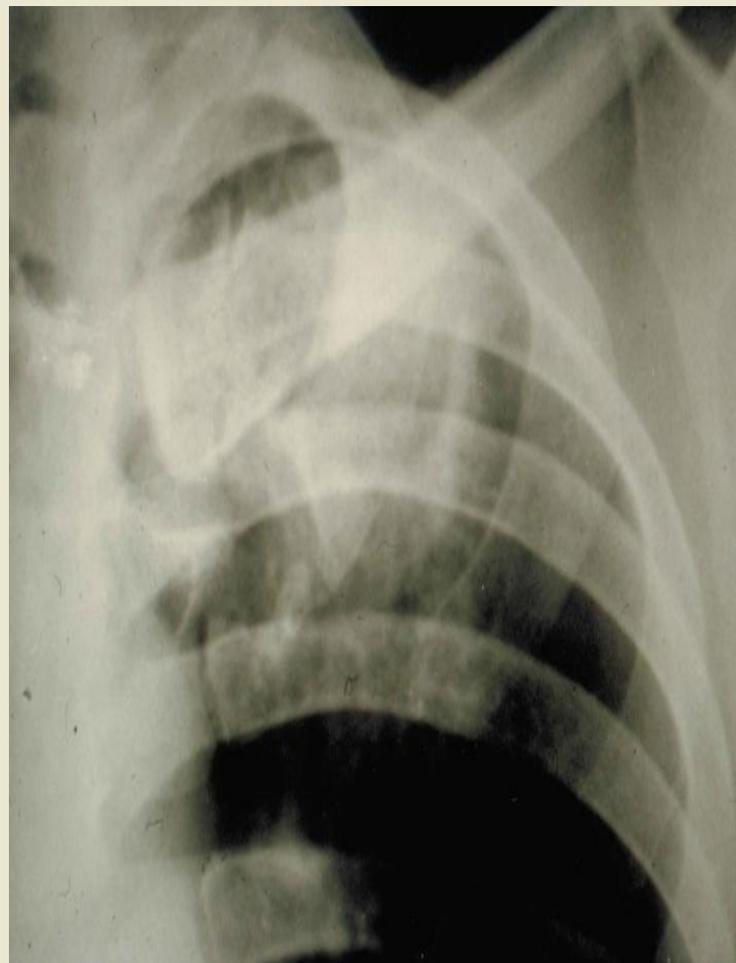


Классификация туберкулеза

Туберкулез органов дыхания

подразумевает, что в патологический процесс вовлечены органы дыхания

Пациента с сочетанием туберкулеза легочной и внелегочной локализации классифицируют как больного туберкулезом легких.





Классификация туберкулеза

Внелегочный туберкулез

подразумевает туберкулез любого органа, кроме органов дыхания,

напр.: периферических лимфоузлов, брюшины, мочеполовых органов, кожи, костей и суставов, мозговых оболочек.





Внелегочный туберкулез

- МОЗГОВЫХ оболочек и центральной нервной системы
- кишечника, брюшины и лимфатических узлов
- костей и суставов
- мочевых и половых путей
- кожи и подкожной клетчатки
- периферических лимфоузлов
- Глаз



Отдельные формы туберкулеза

- **Казеозная пневмония** (может быть самостоятельная формой, и осложнять какую-либо форму туберкулеза).
- **Диссеминированный туберкулез** (может быть первичным и осложнять какую-либо форму туберкулеза).
- **Милиарный туберкулез легких** (может быть первичным и осложнять какую-либо форму туберкулеза).
- **Туберкулез бронхов, трахеи, верхних дыхательных путей** (носа, полости рта, глотки)
- Туберкулез органов дыхания, комбинированный с профессиональными пылевыми заболеваниями легких.
- **Туберкулезный плеврит** (в том числе эмпиема).



Характеристика туберкулезного процесса

Локализация и протяженность:

В легких: по долям и сегментам.

В других органах: по локализации поражения

Бактериовыделение: МБТ+ или МБТ-

Фаза: инфильтрация, распад, обсеменение,
рассасывание, уплотнение, рубцевание,
обызвествление



Характеристика туберкулезного процесса (продолжение)

Осложнения туберкулеза:

Кровохарканье и легочное кровотечение, пневмоторакс, легочно-сердечная недостаточность, ателектаз, амилоидоз, свищи бронхиальные и торакальные

Остаточные изменения после излеченного туберкулеза:

фиброзные, фиброзно-очаговые, буллезно-дистрофические, кальцинаты в легких и лимфатических узлах, плевропневмосклероз, цирроз, рубцовые изменения в различных органах, обызвествление и др.