



# Медицинская академия имени С.И. Георгиевского Кафедра фтизиатрии и пульмонологии





Бл  
яркий ру  
платке

ественно  
ие на

кровавые пятна, позволяли ставить безошибочный диагноз – туберкулез.

Эта болезнь стала чумой XIX века. Наверное поэтому ей принадлежит рекорд по числу погибших от нее литературных персонажей.

Впрочем и в реальной жизни жертв от этой болезни очень много.

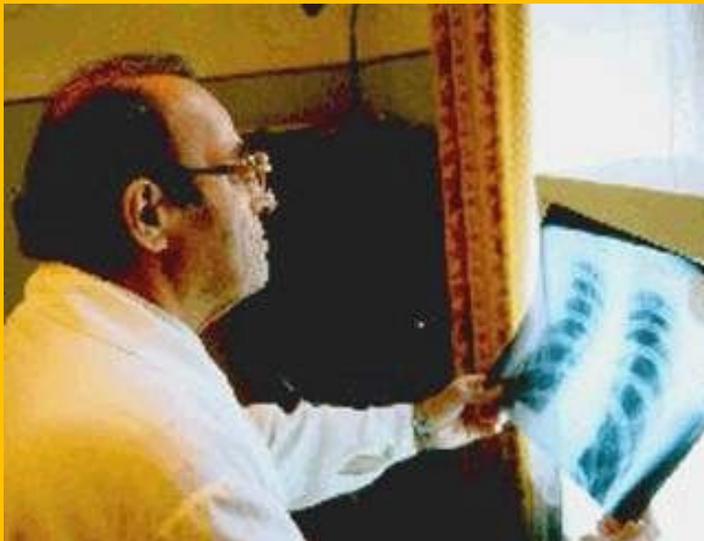
Достаточно вспомнить И.И.Мечникова, А.П.Чехова, Лесю Украинку,

В.Г.Белинского, И. Шиппера, Ф.Шо пена и многих других.

**ТУБЕРКУЛЕЗ –  
инфекционное заболевание,  
вызываемое микобактериями  
туберкулеза (МБТ), которое  
характеризуется развитием в  
органах и тканях  
макроорганизма,  
преимущественно в легких,  
специфической гранулематозной  
воспалительной реакции.**

**Туберкулез** в переводе с латинского на русский язык означает **бугорчатка** (*tuberkulum* - бугорок).

**Фтизиатрия** - наука о туберкулезе (*phthisis* - чахотка и *iatros* - врачевание)



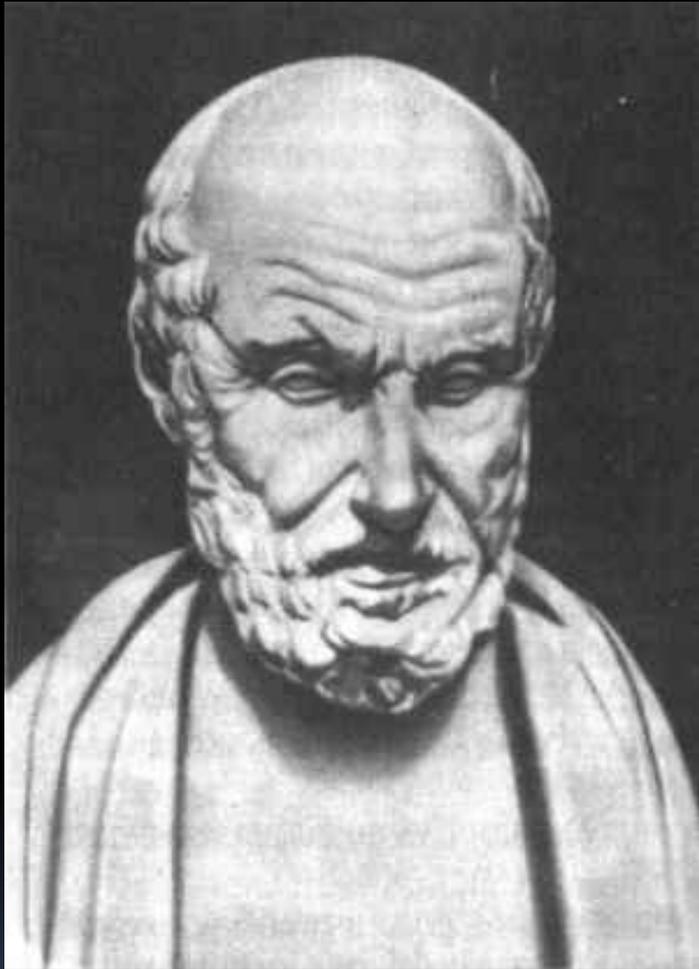
**Фтизиатр** - врач,  
лечащий больных  
туберкулезом



**Египетская  
мумия.  
3000 лет до н.э.**

**Туберкулез существует  
столько, сколько  
существует человек.**

**Изменения костей  
туберкулезного характера  
(туберкулезный  
спондилит) находили у  
людей каменного века, а  
также у мумифицирован-  
ных трупах древних  
египтян**



**Гиппократ описал  
общие признаки  
легочного туберкулеза  
в виде 4-х “фтиз”.**

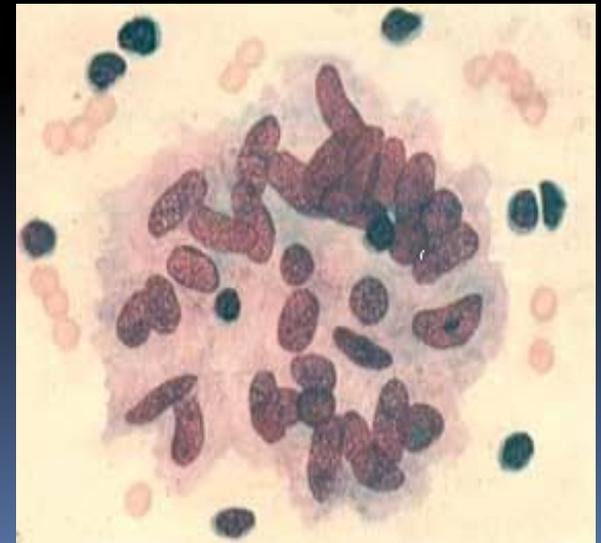
**Давал рекомендации  
относительно лечения  
туберкулеза.**

**460 - 377 гг. до н.э.**

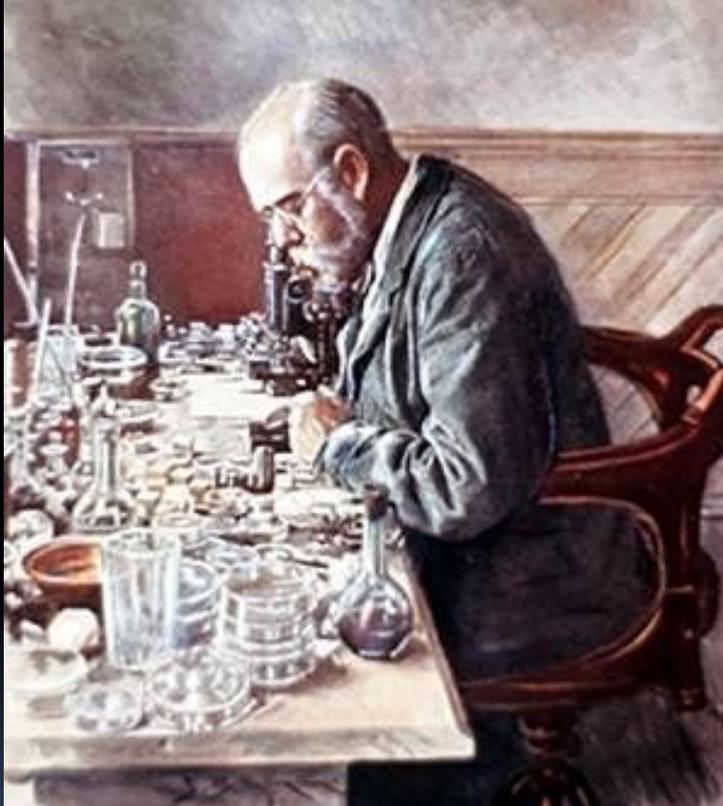


**Великий русский хирург Н.И.Пирогов в 1852 году описал гигантские клетки в туберкулезном бугорке-клетки (Пирогова – Лагханса).**

**Эти клетки являются полноценным гистологическим подтверждением туберкулезного воспалительного процесса**



# Роберт Кох - лауреат нобелевской премии



1843 – 1910 гг.

Открыл возбудителя туберкулеза, который был назван бациллой Коха (ныне микобактерия туберкулеза или МБТ).  
24 марта 1882 года на заседании физиологического общества в Берлине сделал доклад “Этиология туберкулеза”



**В связи с легочной болезнью некоторых родственников царя был куплен и перестроен Ливадийский дворец, который стал летней резиденцией русских царей**

**Царская семья на благотворительном базаре в Ялте**





**В Ялте жил, работал и лечился от туберкулеза легких Антон Павлович Чехов. Он организовал кампанию по сбору средств на лечение неимущих больных туберкулезом. На эти средства был открыт противотуберкулезный пансионат “Яузлар”**

**Домик А.П.Чехова в Ялте**





**При Советской власти  
В.И.Лениным в 1920 году был  
издан известный декрет:  
«Об использовании Крыма  
для лечения трудящихся».  
Это явилось новым этапом в  
развитии противотуберкулез-  
ных курортов Крыма**

**в 1922 году в Ялте открыт  
Туберкулезный институт.  
Ныне корпус НИИ  
им.И.М.Сеченова**





**К 1938 году в Крыму функционировало 34 противотуберкулезных санатория. Они были сконцентрированы в районе Алупки и Симеиза что дало возможность провести их профильную специализацию (фтизиохирurgia, фтизиоурология и гинекология, костно-суставной туберкулез, фтизиоофтальмология и т.д.)**

**В настоящее время в Крыму  
больным туберкулезом оказывают  
ПОМОЩЬ:**

**8 противотуберкулезных диспансеров,  
17 тубкабинетов (во всех районах  
Крыма),  
сеть специализированных санаториев  
для взрослых и детей,  
82 фтизиатра,  
5 торакальных хирургов,  
8 врачей специалистов по  
внелегочному туберкулезу**



**КАФЕДРА ФТИЗИАТРИИ И  
ПУЛЬМОНОЛОГИИ**

образовалась

в 2011 году путем слияния двух кафедр:

- кафедры фтизиатрии (г. Симферополь), где осуществлялось преподавание студентам и интернами курса фтизиатрии

- кафедры пульмонологии (г. Ялта) где преподавался

курс пульмонологии, фтизиатрии и терапии врачам-



**Занятие со студентами**



**Выпуск врачей-фтизиатров**

# Кафедра фтизиатрии и пульмонологии располагается на 2-х клинических базах



**Крымский республиканский  
клинический центр  
фтизиатрии и  
пульмонологии**



**Академический НИИ  
физических методов  
лечения, медицинской  
климатологии и  
реабилитации  
им И.В. Сеченова**

# Преподаватели кафедры

## Профессора



**Гришин М.Н**  
Доктор мед. наук,  
зав кафедрой,  
профессор



**Юсупалиева М.М.**  
Доктор  
медицинских  
наук, профессор



**Ковганко А.А.**  
Доктор  
медицинских  
наук, профессор



**Савченко В.М.**  
Доктор  
медицинских  
наук, профессор

# Преподаватели кафедры

## Доценты



**Хрипунов А.И.**  
Кандидат мед.  
наук, доцент



**Зайцев Ю.А.**  
Кандидат мед.  
наук, доцент



**Ивашковский В.А.**  
Кандидат мед. аук,  
доцент



**Корчагина Е. О.**  
Кандидат мед.  
наук, доцент

# Преподаватели кафедры

## Ассистенты



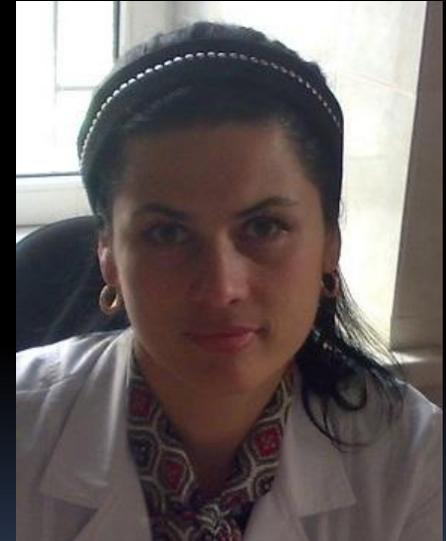
**Яковлев А.П.**  
Кандидат мед.  
наук



**Аухадиев Н.Н.**  
Кандидат мед.  
наук



**Игнатонис Й.П.**  
Кандидат мед.  
наук



**Шапирко О.А.**

# **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА**



**Почти треть населения земного шара  
(3 миллиарда человек)  
инфицированы туберкулезом**



**Ежегодно на земном шаре  
заболевает  
активным туберкулезом около  
8 млн. человек**



**В мире болеет около 20 млн.  
человек  
заразными формами туберкулеза.  
Каждый 300 житель земли болен  
туберкулезом**

**Ежегодно на  
земном шаре  
погибают от  
туберкулеза  
около  
3 млн человек.**



**Это аналогично тому,  
что ежедневно и  
ежечасно происходит  
катастрофа аэробуса  
с 500 пассажирами на  
борту.**

# Основные эпидемиологические показатели туберкулеза

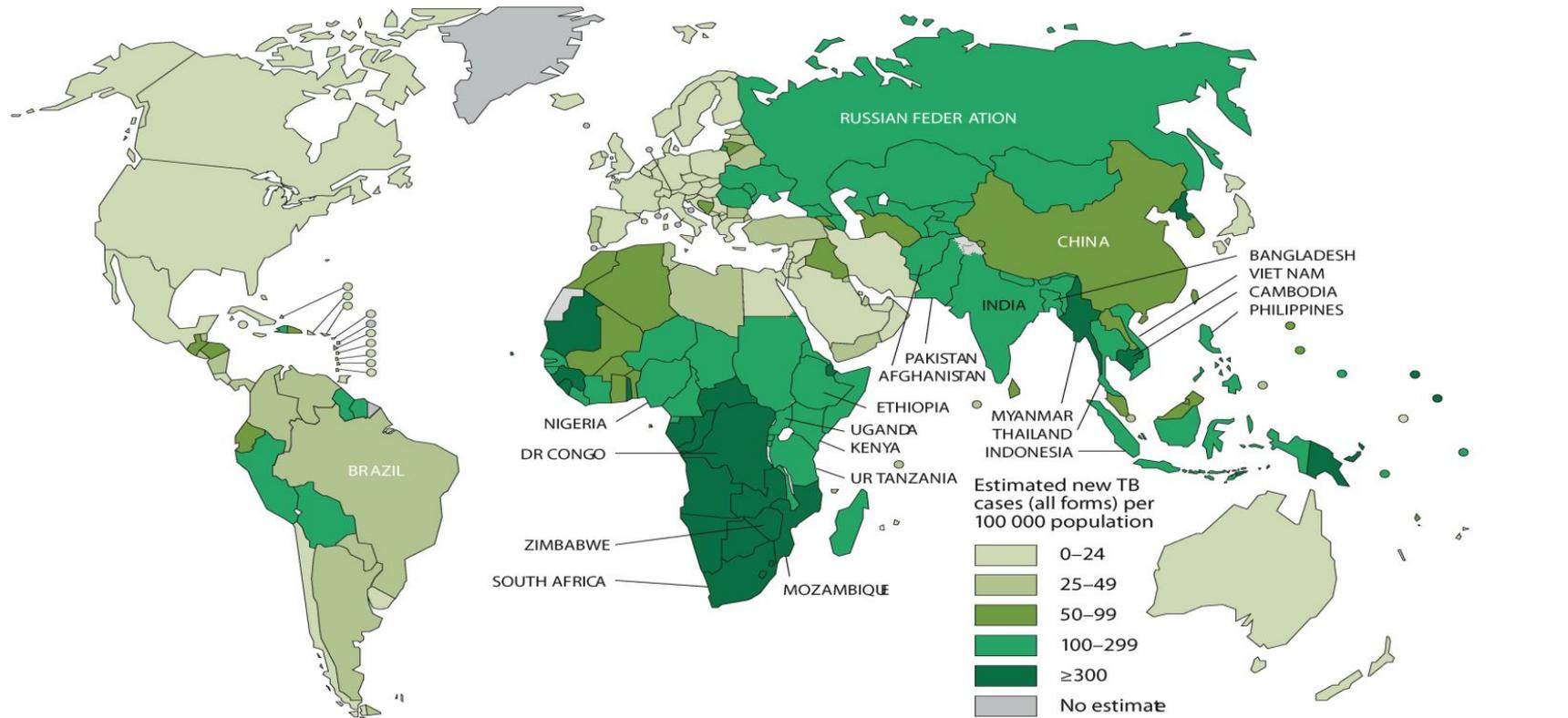
Инфицированность - процентное отношение числа лиц, положительно реагирующих на туберкулиновые пробы.

Заболеваемость - количество впервые выявленных больных туберкулезом за год на 100 тыс. населения.

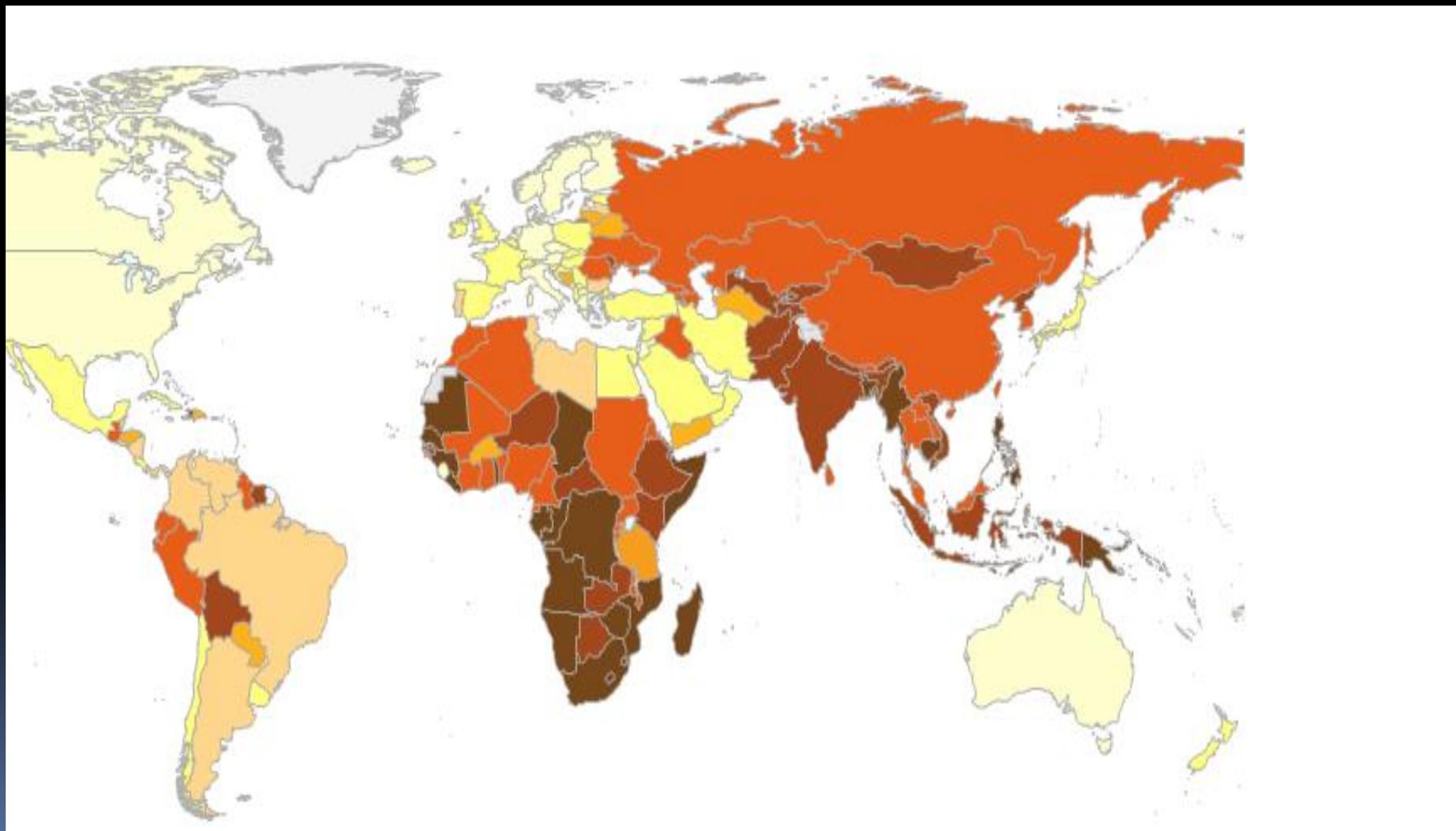
Болезненность - число больных активным туберкулезом, состоящих на учете на 100 тыс. населения.

Смертность - количество больных, умерших от туберкулеза в течение года на 100 тыс. населения.

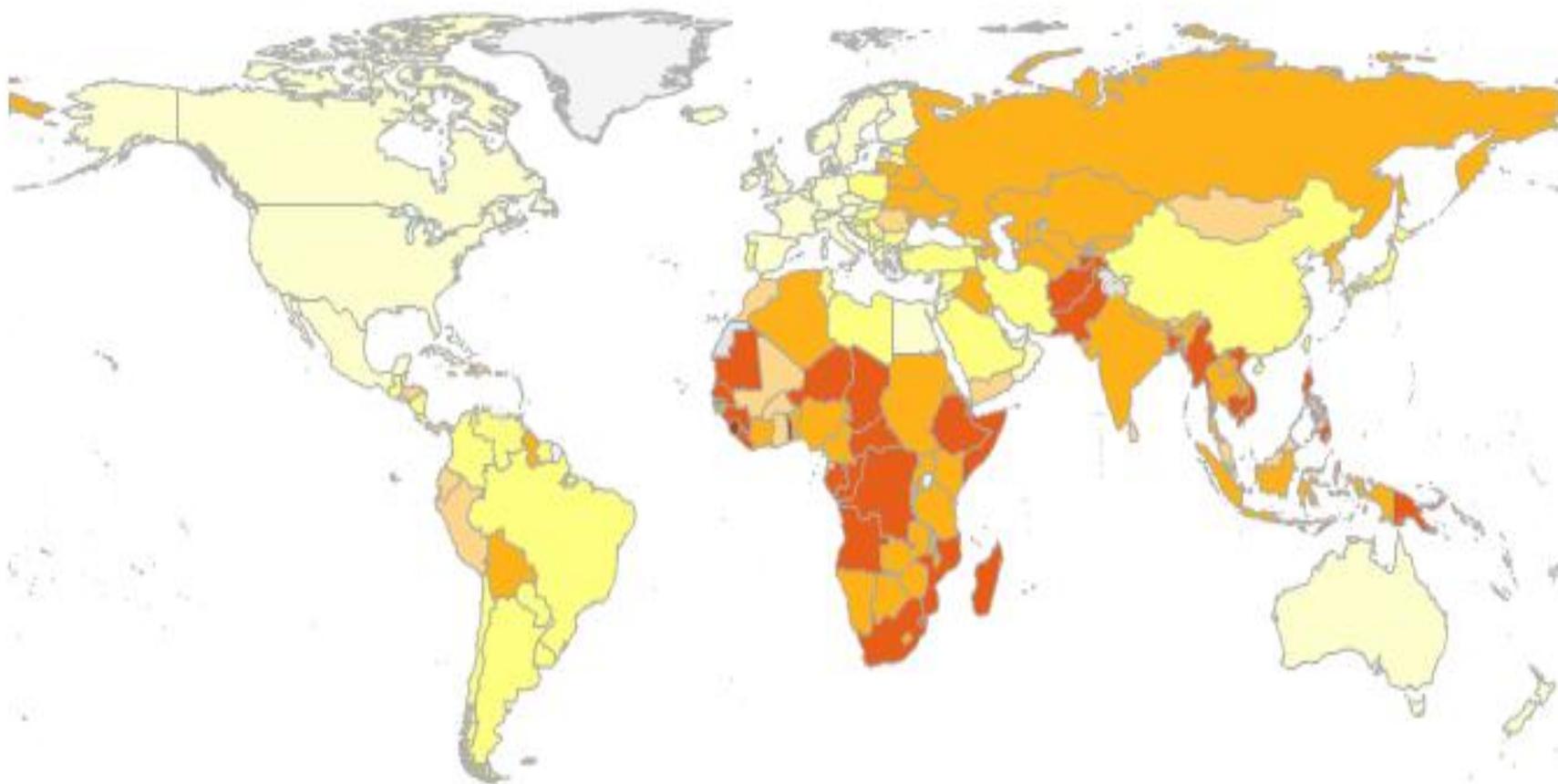
# Заболеваемость туберкулезом в мире 2010 г. (ВООЗ)



# Распространенность ТВ в мире, 2010 год (ВООЗ)



# Смертность от ТВ в мире 2010 г. (ВООЗ)

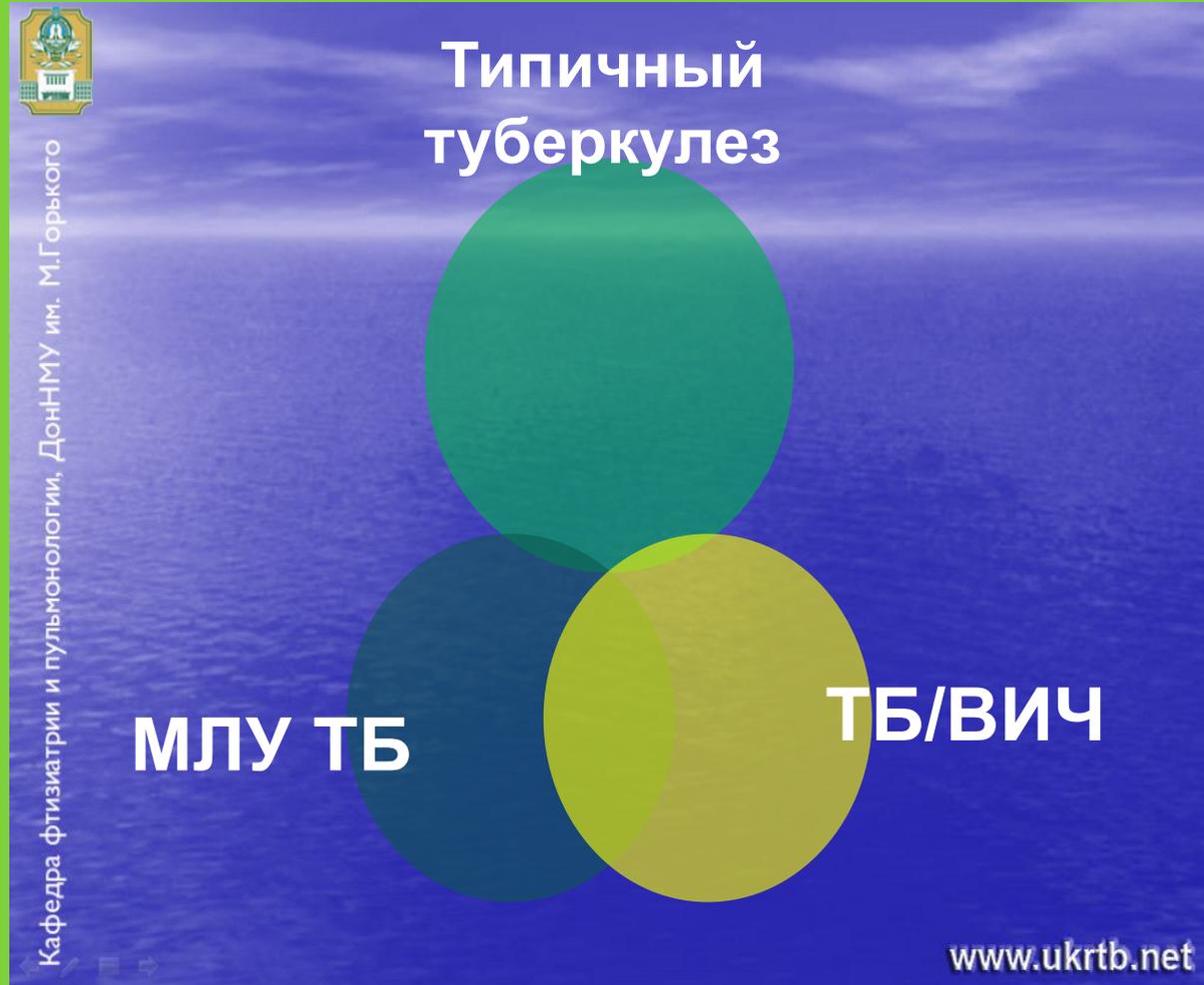


# Особенности современной эпидемии туберкулеза

1. Типичный туберкулез

2. Химиорезистентный туберкулез (монополи-, МЛУ ТВ и ТВ с расширенной медикаментозной резистентностью ШЛУ)

3. ТВ/ВИЧ и МЛУ ТВ/ВИЧ



# **Эпидемиологическая ситуация, связанной с туберкулезом в России**

**В 2013 г. в РФ заболеваемость по сравнению с 2012г. снизилась на 7,5% и составила 63,0 на 100 тыс. населения, а смертность — 11, 3.**

**С 2008 г., снижение заболеваемости составило 26,0%. Смертность снизилась с 2005 г. на 50%.**



**Профессор Васильева И.  
Главный фтизиатр  
Российской Федерации**

# Заболеваемость туберкулезом детей в Российской Федерации

Показатель детской заболеваемости в России (до 14 лет) в 2013 году составил 14,6 на 100 тыс. детского населения. Показатель заболеваемости подростков (15 – 17 лет) - 31,6 на 100 тыс. подросткового населения.



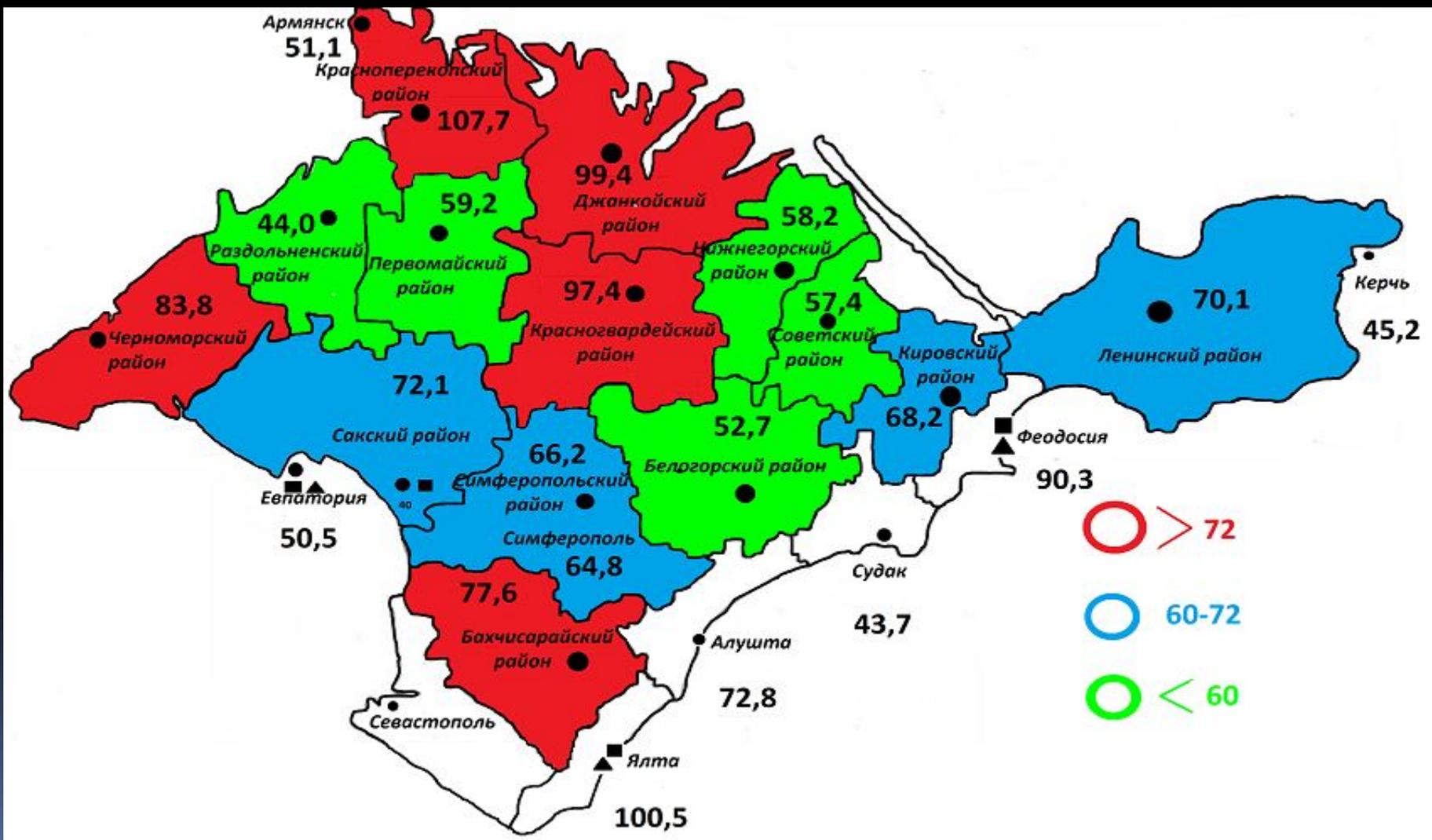
# Эпидемиологическая ситуация, связанная с туберкулезом в Крыму



**В Крыму заболеваемость туберкулезом за 20 лет возросла в 2,5 раза и составляет 73,8 на 100 тыс. населения.**

**Смертность от туберкулеза возросла в 2,0 раза и составляет в настоящее время 17,1 на 100 тыс. населения**

# Заболееваемость туберкулезом в Крыму (по регионам за 2014 год)



# Заболеваемость туберкулезом детей в Крыму за 2014 год

Резко увеличился удельный вес детей, выделяю-

щих МБТ с множественной лекарственной устойчиво-

стью (МЛУ). Он составил 36% от общего числа бактериовыделителей (5 детей из 14).

Выявлен туберкулез у трех ВИЧ-позитивных



Последняя  
надежда

# Заболеваемость туберкулезом детей в Крыму за 2014 год

~~Показатель заболеваемости подростков~~

увеличился  
на 64,3% и составляет 50,1 на 100 тыс. подросткового  
населения (в 2013 году этот показатель составлял  
30,5).

У подростков в 2 раза увеличился удельный вес



# Заболееваемость туберкулезом детей в Крыму за 2014 год

В этой плачевной ситуации виноваты не дети, а взрослые – больные открытой формой туберкулеза, которые гуляют по нашим прекрасным набережным Ялты, Евпатории, Алушты, Феодосии и заражают наших детей.



Набережная  
Ялты



**Если в ближайшее время мировым сообществом не будут приняты меры по борьбе с туберкулезом, то в течение 20 последующих лет туберкулезом заболеет 200 млн а умрут 70 млн. человек.**

# Причины неудовлетворительной эпидемиологической ситуации, связанной с туберкулезом

## Социальные

Политическая и  
экономическая напряженность  
Военные конфликты  
Безработица, нищета,  
недоедание и голод,  
отсутствие ПМЖ, высокая  
преступность, перегружен-  
ность тюрем, беженцы,  
миграция, алкоголизм,  
наркомания  
Несовершенная система  
здравоохранения

## Медицинские

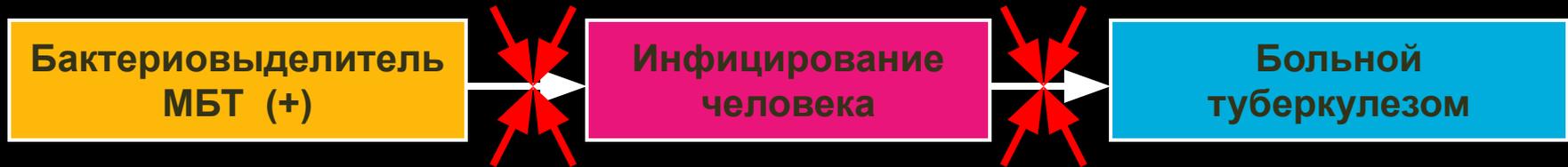
Устойчивость  
МБТ к противоту-  
беркулезным  
препаратам  
Ко-инфекция  
ВИЧ и туберкулез

# **Выявление туберкулеза**

**Источник МТБ – это больной  
открытой формой туберкулеза человек  
или бактериовыделитель**



# Основная задача фтизиатрии – блокировать звенья туберкулезного инфекционного процесса !!!



Цель противотуберкулезной программы  
***Предотвратить инфицирование  
людей***

**Чтобы дети не инфицировались и не заболели туберкулезом надо своевременно выявить и изолировать источник инфекции – больного открытой формой туберкулеза**



**Опасные соседи**

# Первым этапом этой программы является организация раннего выявления больных туберкулезом

## Активное выявление

флюорографическое обследование 1 раз в год

## Пассивное выявление

по жалобам пациентов или по обращаемости



# Флюорография – фотографический снимок флюороресцирующего экрана



**Цифровой  
стационарный  
флюорограф**



**Передвижной  
флюорограф**

# **Активное выявление флюорографическое обследование 1 раз в год**

**Флюорографическому  
обследованию подлежит  
взрослое население старше  
14 лет.**

**Рентгенологическое и  
флюорографическое  
обследование желательно  
проводить на рентген- и  
флюорографических  
аппаратах  
с цифровой обработкой  
изображения.**



**Цифровая  
флюорограмма**

# Группы риска, подлежащие обязательному флюорообследованию

Социальные группы  
риска

Медицинские группы  
риска

A photograph of two homeless men sitting on a bench. They have long, unkempt hair and beards. One is wearing a dark cap and a green jacket, the other is wearing a dark jacket. They are surrounded by trash and a newspaper.

Сифон, ты  
флюшку  
сделал?



# Группы риска, подлежащие обязательному флюорообследованию

## Социальные группы риска

1. Лица без определенного места жительства.
2. Лица, которые находятся на учете в полиции.
3. Мигранты, беженцы, переселенцы.
4. Лица, которые ищут работу и безработные.
5. Члены малообеспеченных семей, состоящие на учете в управлениях работы и социальной защиты.



# Группы риска, подлежащие обязательному

## флюорообследованию Медицинские группы риска

1. Больные сахарным диабетом.
2. Больные, принимающие глюкокортикоиды, цитостатики.
3. Пациенты с хроническими заболеваниями легких.
4. ВИЧ-инфицированные.
5. Лица, стоящие на учете туб-, нарко- и психдиспансеров.
7. Лица, контактирующие с больными туберкулезом

(семейные, профессиональные, нозокомиальные, пенитенциарные)



**МЫ ЗА КАЩЕНКО**

# Схема-алгоритм активного выявления

Органы грудной клетки (ОГК) без патологии

В ОГК выявлены патологические изменения в легких или внутригрудных лимфоузлах в виде очагов, уплотнений, кальцинатов

В ОГК выявлены полости деструкции, диссеминация или увеличенные внутригрудные лимфоузлы

В ОГК выявлены патологические изменения в виде инфильтрации

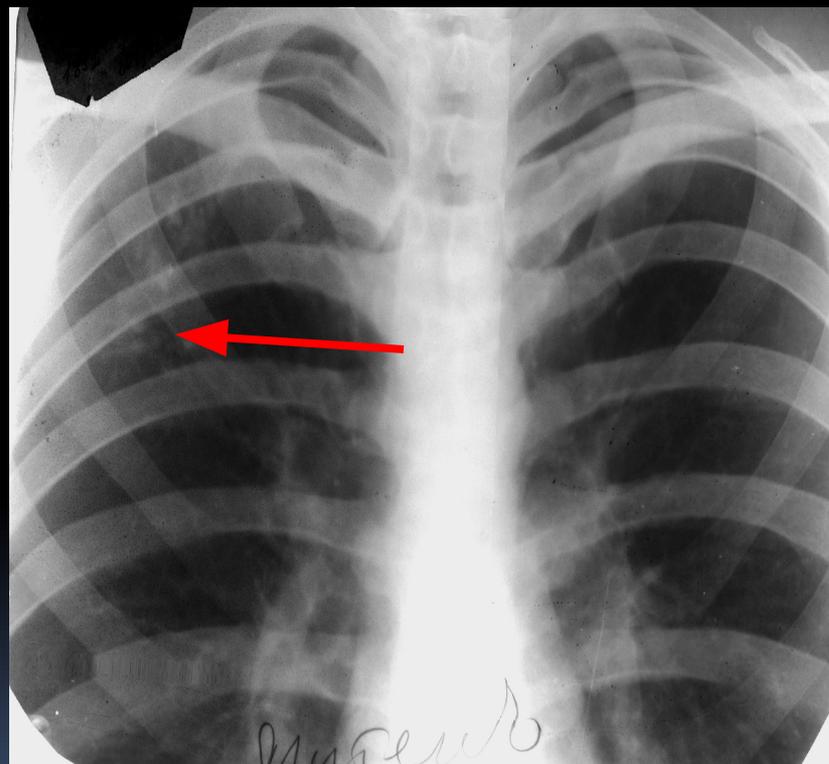
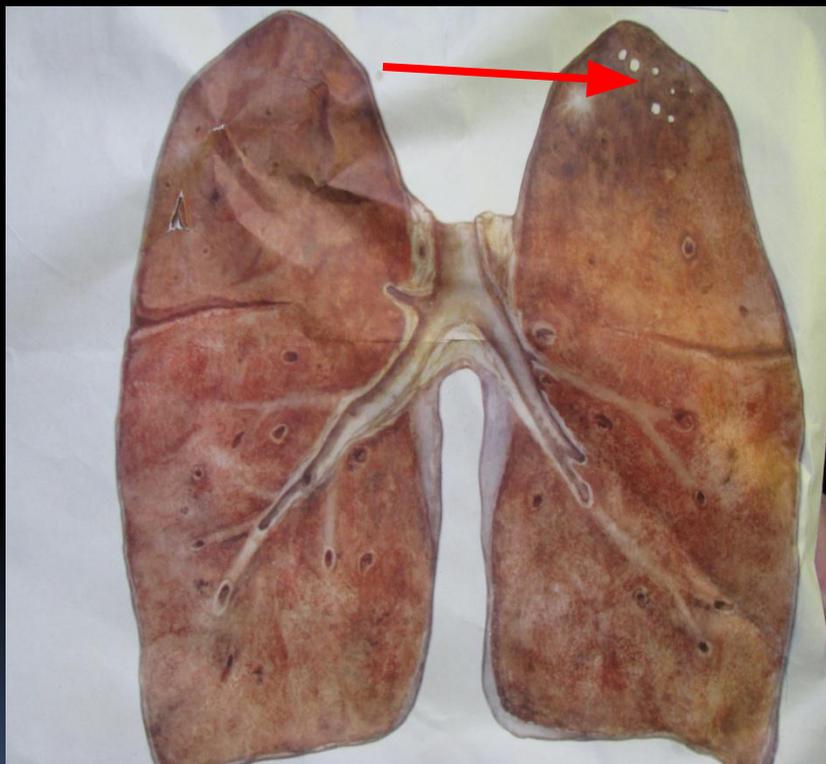
Исследование мокроты на МБТ методом микроскопии

Рентгенснимок или запись сохраняют в рентгенархиве

Анализируется рентгенархив пациента

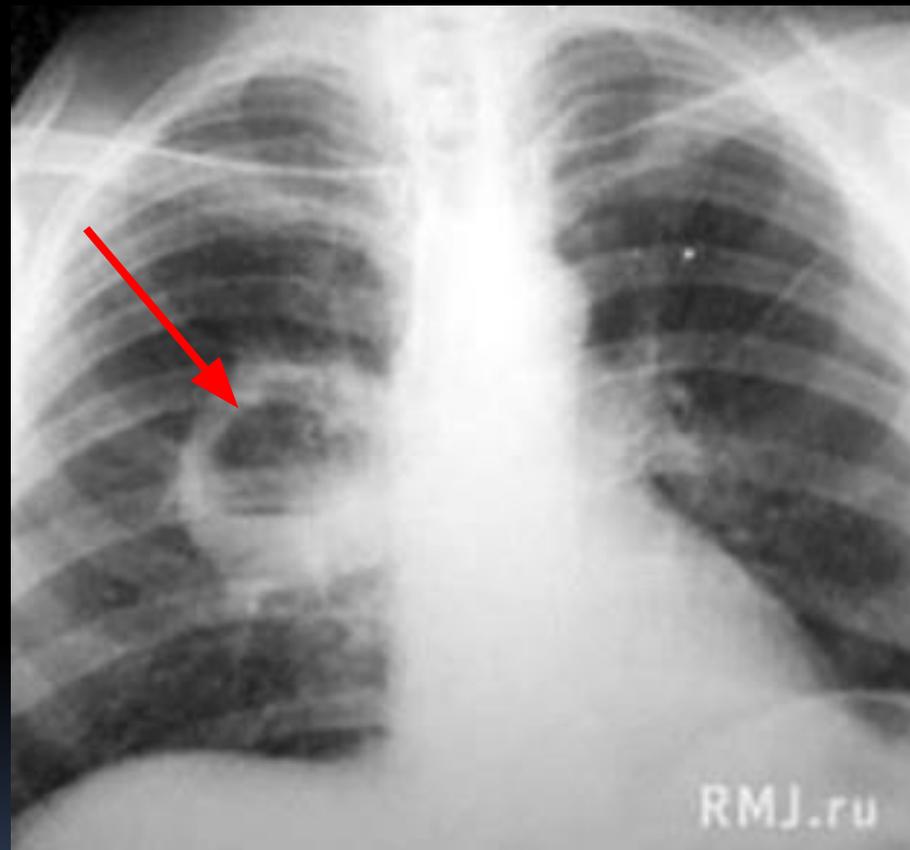
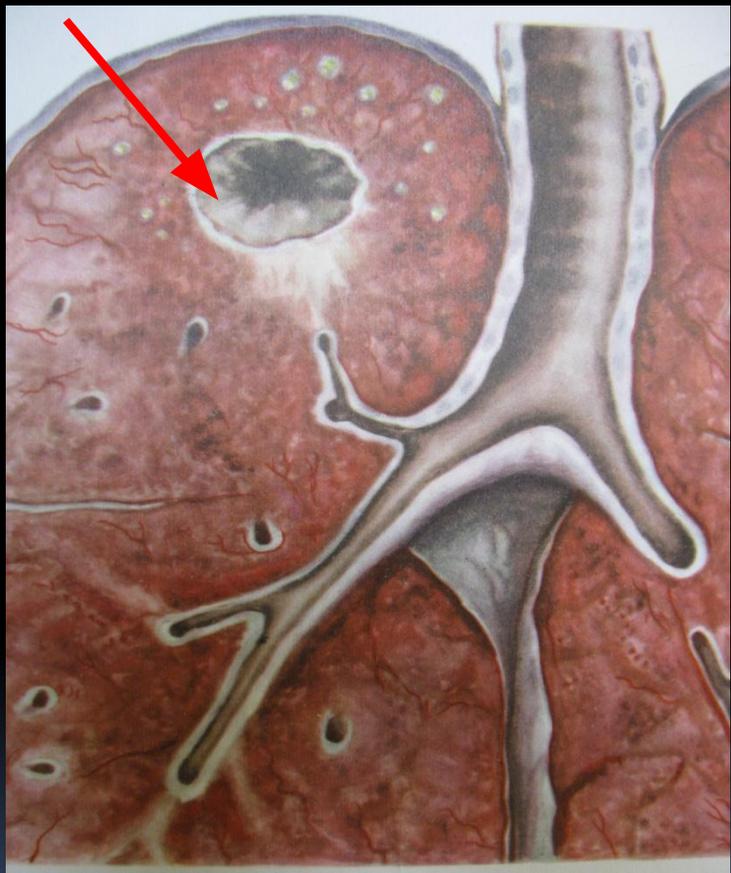
**Консультация фтизиатра**  
Дифференциальная диагностика с другими заболеваниями легких и дальнейшая диагностика туберкулеза

**В органах грудной клетки выявлены патологические изменения в легких или во внутригрудных лимфатических узлах в виде очагов, уплотнений, кальцинатов.**



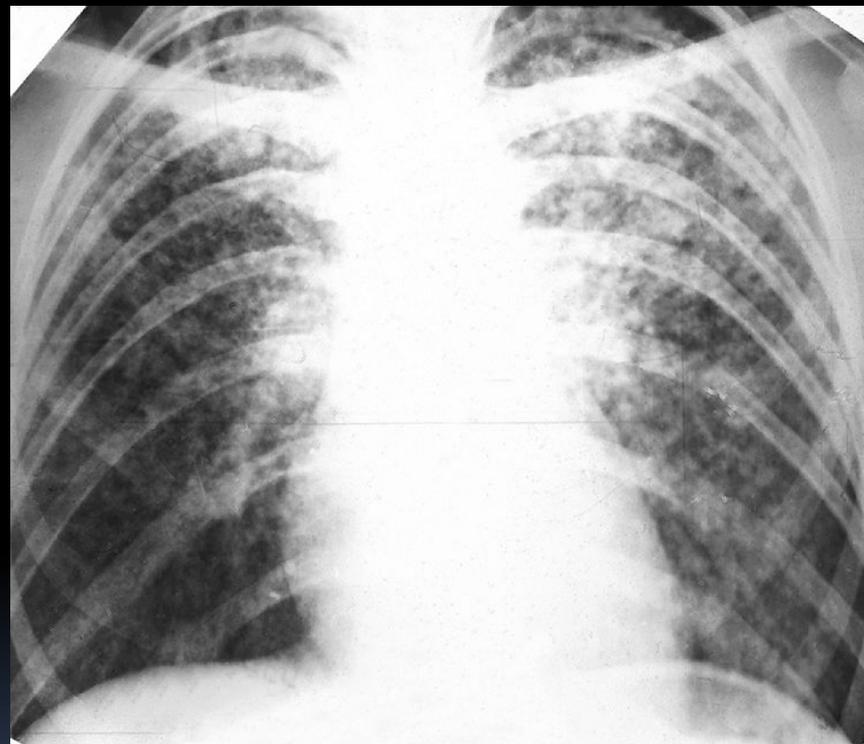
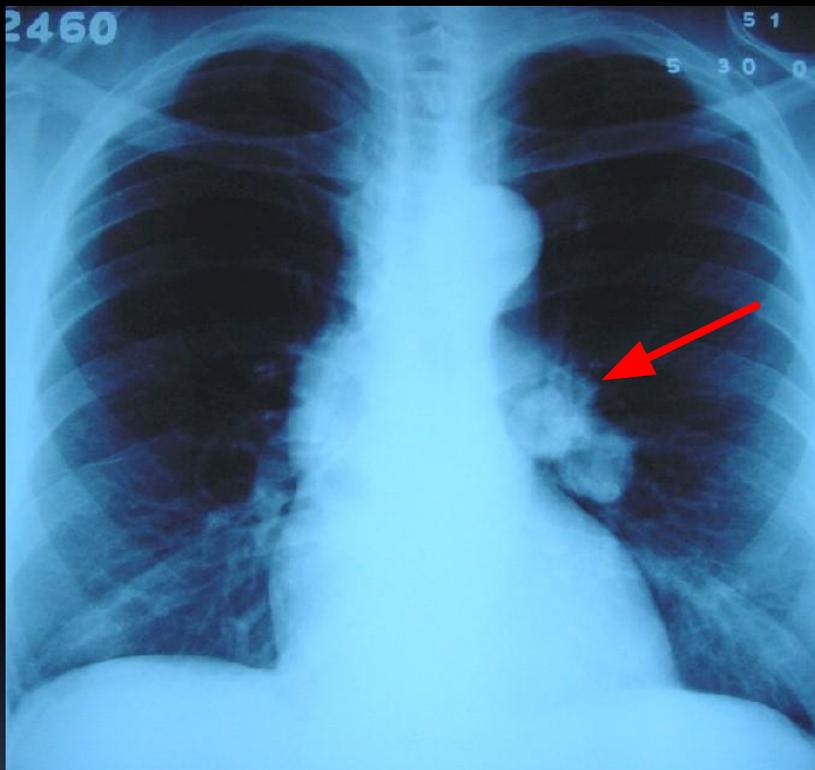
**Анализируется рентгенологический архив пациента**

# В органах грудной клетки выявлены полости деструкции



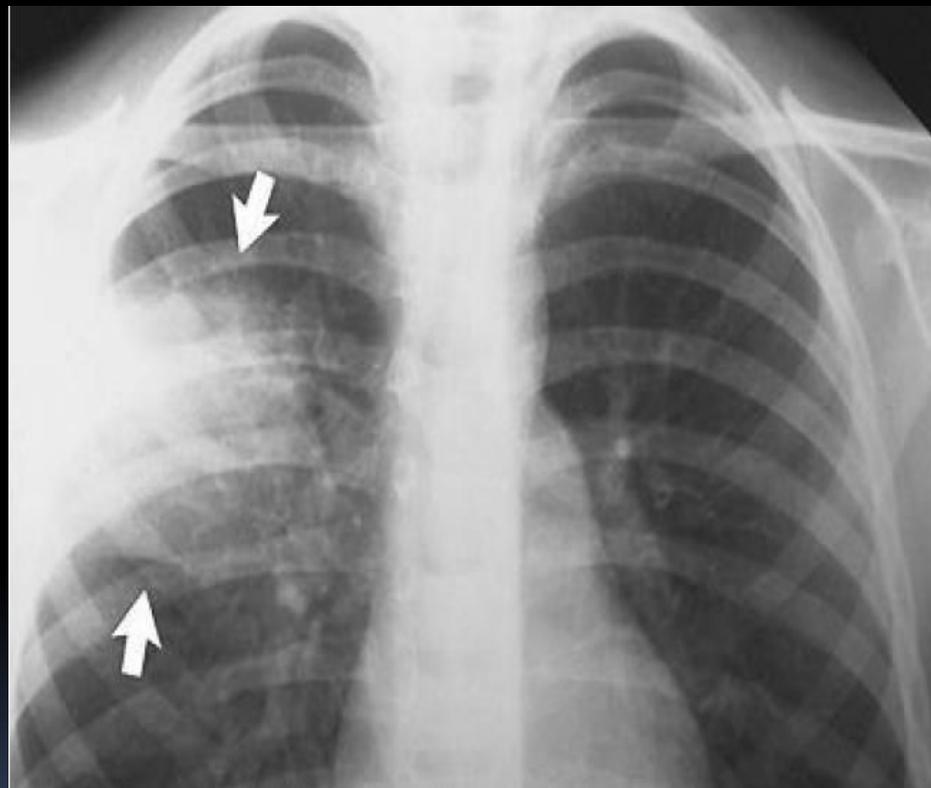
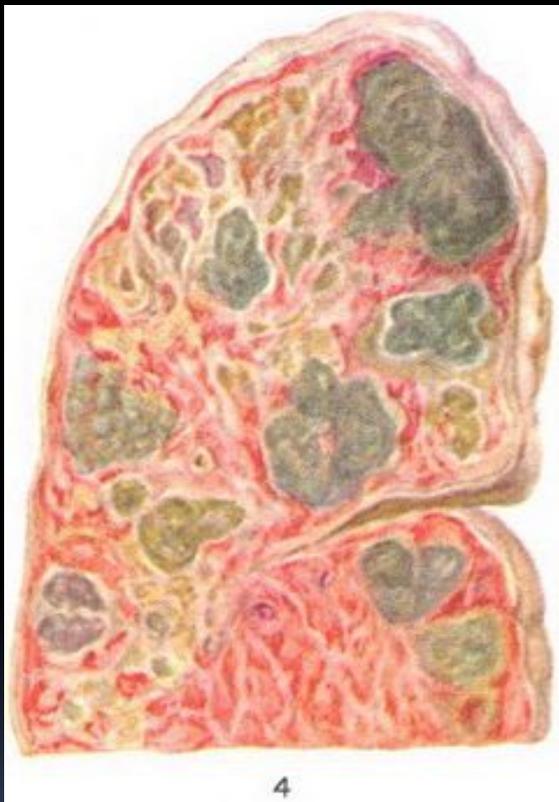
**Консультация фтизиатра**  
Дифференциальная диагностика с другими заболеваниями легких  
и дальнейшая диагностика туберкулеза

**В органах грудной клетки выявлены  
диссеминация или увеличенные внутригрудные  
лимфатические узлы**



**Консультация фтизиатра**  
**Дифференциальная диагностика с другими заболеваниями легких**  
**и дальнейшая диагностика туберкулеза**

**В органах грудной клетки выявлены патологические изменения в виде инфильтрации**



**Исследование мокроты на МБТ  
методом микроскопии**

# Недостатки флюорографии

Не является объективным методом и ее качество зависит от квалификации рентгенолога.

Не позволяет полноценно охватить обследованием социальные группы риска.

Не выявляет туберкулез своевременно, так как развитие туберкулеза возможно в течение 2х – 3х недель (Ко-инфекция ВИЧ/ТБ).

Не выявляет этиологии заболевания.

Требует наличия дорогостоящего оборудования, расходных материалов и квалифицированных медработников.

Имеет низкий процент выявления бактериовыделителей (0,1 – 0,01% выявления)

# Пассивное выявление

по жалобам пациентов при обращении к врачу

## Патогномоничные жалобы

**Кашель более 2-х недель.**

Фебрильная или субфебрильная температура.

Потеря массы тела.

Ночная потливость.

Боль в грудной клетке.

Кровохарканье

Исследуются 3 порции мокроты (1 порция берется при первичном обращении, 2-я – 3-я на следующий день).



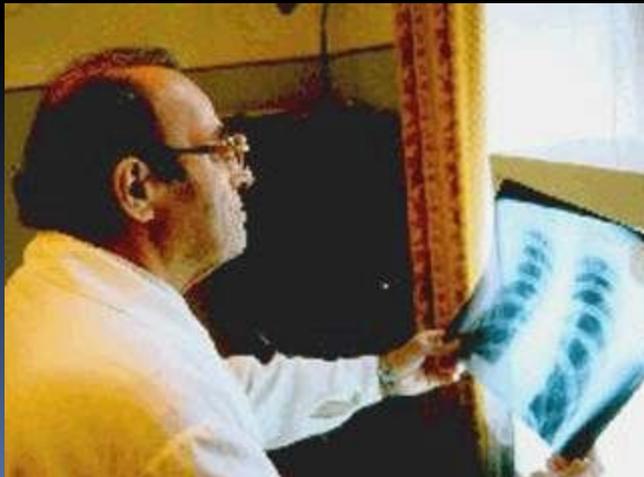
# Пассивное выявление При обращении пациента

Проводится рентгенография или флюорография  
органов грудной клетки

Исследуется мокрота  
на МБТ  
методом микроскопии

В органах грудной  
клетки  
обнаружены  
патологические  
изменения

Патологии  
не  
обнаружено



Нет  
необходимости  
в  
дополнительном  
обследовании

# Пассивное выявление

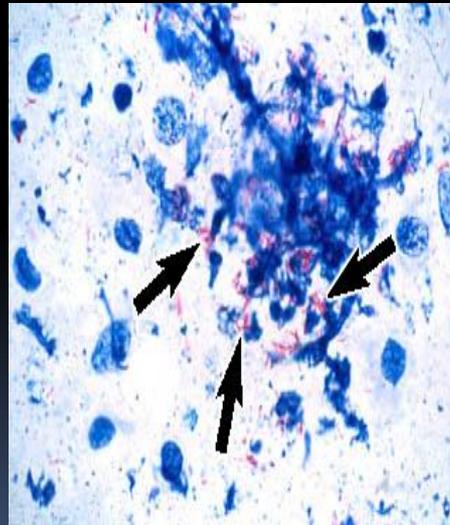
Исследуется  
мокрота  
на МБТ методом  
микроскопии

Если  
МБТ (+)

Госпитализация  
в  
противотуберку-  
лезный  
диспансер



Пункт сбора  
мокроты



МБТ



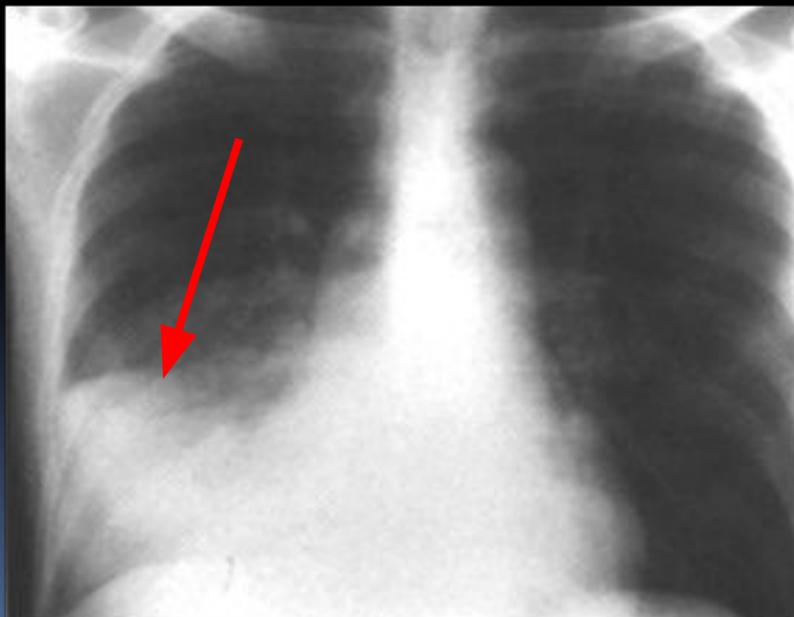
Противотуберкулез-  
ный диспансер

# Пассивное выявление

Исследуется  
мокрота на  
МБТ методом  
микроскопии

Если  
МБТ  
(-)

Лечат как  
внегоспитальную  
пневмонию  
среднетяжелого  
течения  
(категорически запрещено  
применять рифампицин,  
аминогликозиды,  
фторхинолоны)



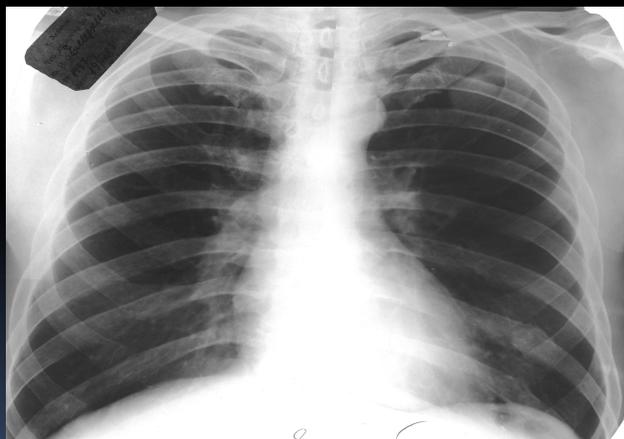
Контрольное  
рентгенообследование  
через 2 недели

# Пассивное выявление

Контрольное рентгенообследование через 2 недели

Позитивная клинико-  
рентгенологическая  
динамика

Продолжают лечить  
пневмонию



Отсутствие позитивной  
динамики

Дополнительное  
обследование:  
КТ, бронхоскопия



## Консультация фтизиатра

Дифференциальная диагностика с другими заболеваниями  
легких

# Преимущества метода микроскопии мокроты

Легко осуществим, сразу выявляет этиологию заболевания и позволяет своевременно начать адекватную этиотропную терапию.

Позволяет быстро госпитализировать бактериовыделителя, в противотуберкулезный диспансер, прерывая инфекционную цепь передачи инфекции от больного к здоровому.

Не требует дообследования в условиях общей поликлиники, снижая опасность заражения персонала и пациентов

Определяет степень опасности бактериовыделителя согласно массивности бактериовыделения

Не требует наличия дорогостоящего оборудования, расходных материалов и высокооплачиваемых квалифицированных медицинских кадров (исследование проводят обученные лаборанты).

Дает высокую степень выявления бактериовыделителей (до 5,0%).

Исключает лучевую нагрузку на пациента.

# **Недостатки метода микроскопии мокроты**

**Необходимость проведения отбора больных для исследования (кашель должен быть продуктивным с выделением мокроты)**

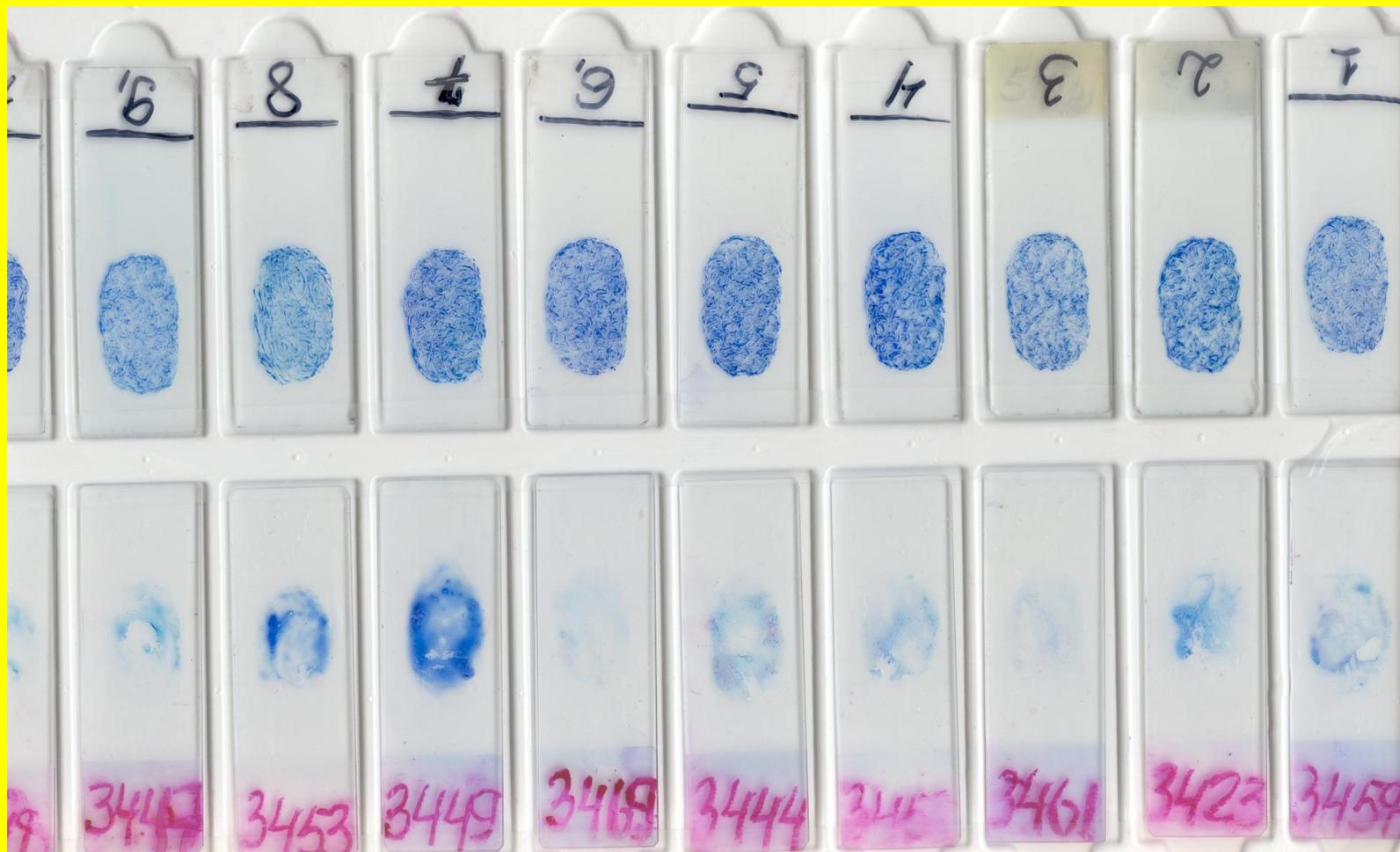
**Сбор мокроты должен проходить только под контролем медперсонала.**

**Строго соблюдаются режимы хранения и сроки доставки мокроты в лабораторию.**

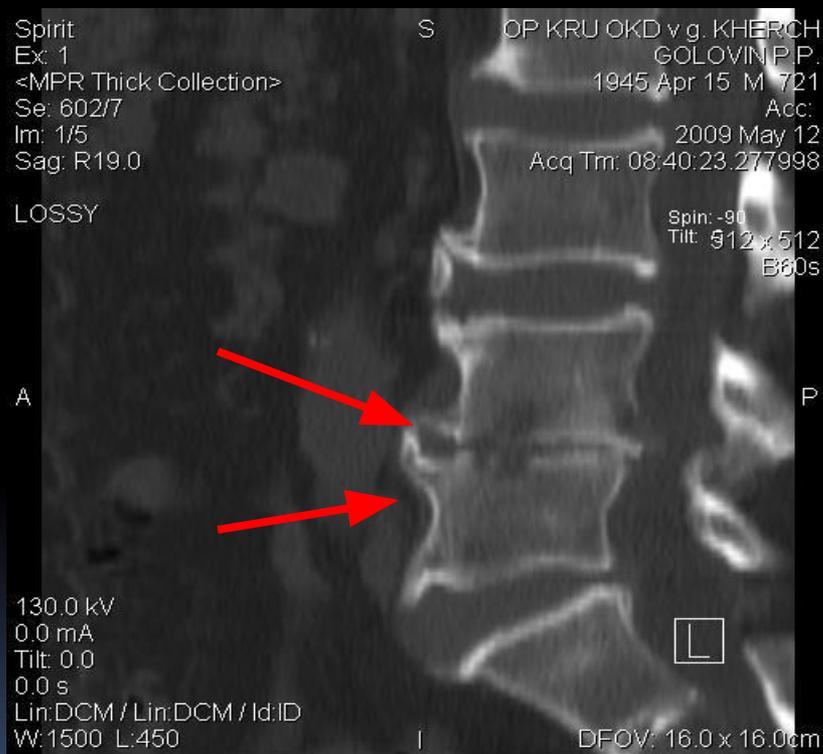
**Оборудование лаборатории должно полностью соответствовать стандартам .**

**Необходима соответствующая квалификация лаборантов и мотивация к выявлению КУБ (на осмотр 1 мазка необходимо затратить около 20 мин, просмотрев 300 полей зрения).**

# Сравнительный визуальный анализ качества мазков мокроты



# К фтизиатру на консультацию необходимо немедленно направлять следующих пациентов



**1. При подозрении на  
внелегочные формы  
туберкулеза, в том числе  
детей.**

**2. При невозможности  
проведения врачом любых  
методов диагностики.**

**Туберкулезный спондилит**

**Пути решения проблемы выявления  
«Если гора не идет к Магомету, Магомет идет к  
горе»**

**Активное посещение потенциальных  
бактериовыделителей**

**Неблагополучных социальных мест проживания  
людей.**

**Семей людей, страдающих алкоголизмом.**

**Сообщества людей, потребляющих наркотики.**

**Места проживания БОМЖей.**



**Контейнеры  
для мокроты**



**«Донор»**

**Если больной с  
МБТ (+)  
вовремя  
не выявлен**

**SO  
S**

**«Реципиент»  
Происходит  
инфицирование  
ребенка**



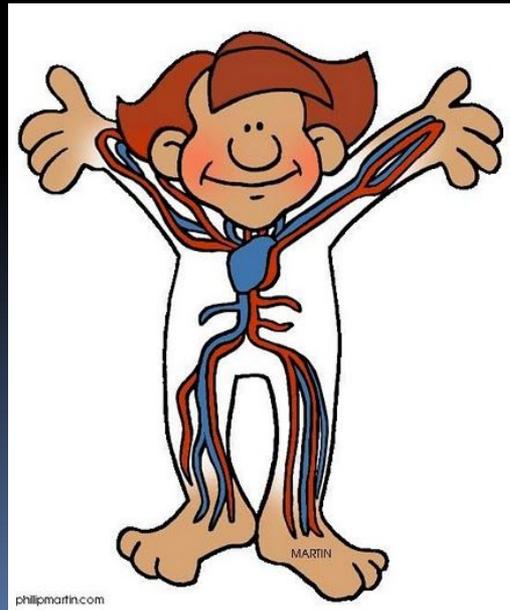
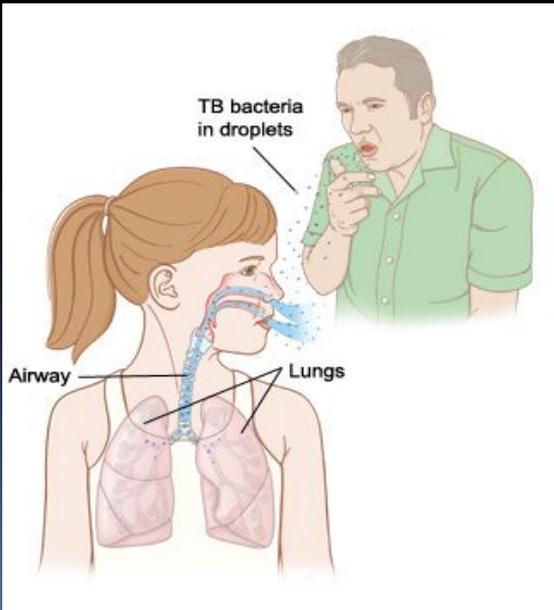
**5 - 10% инфицированных людей обязательно  
заболеют туберкулезом**

# Механизм выявления инфицирования МБТ у человека

МБТ аэрогенным путем, преодолев аэрогематический барьер, попадают человеку в кровь (чаще ребенку).

С током крови разносятся по всему организму, сенсibiliзируют его (туберкулопротеин)

Введение туберкулина (специфического белка) вызывает аллергическую реакцию.



**Туберкулинодиагностика - диагностический тест, который применяется для выявления специфической (туберкулиновой) аллергии, возникающей вследствие инфицирования туберкулезом или вакцинации БЦЖ.**

**Используется внутрикожная туберкулиновая проба Манту с 2 ТЕ (туберкулиновые единицы) очищенного туберкулина (ППД-Л) в стандартном разведении (готовая форма).**



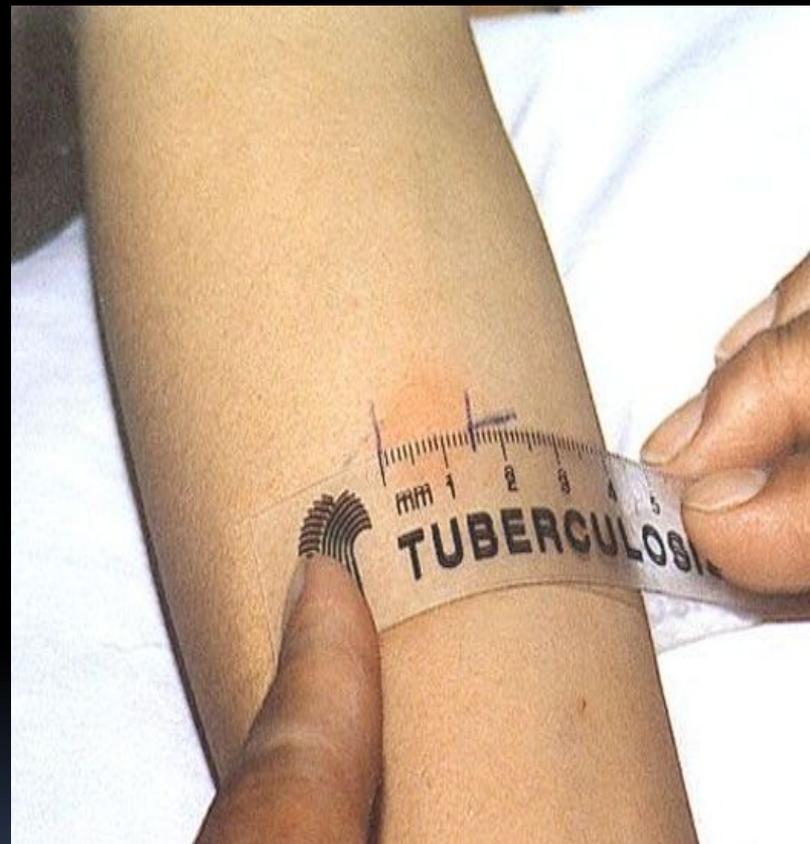
apomedifot.de



# Туберкулинодиагностика

Результат пробы Манту оценивается через 72 часа путем измерения инфильтрата в мм прозрачной линейкой.

Измеряют и регистрируют поперечный размер относительно оси руки.



Папула 15 мм –  
реакция  
положительная

# Оценка результатов пробы Манту

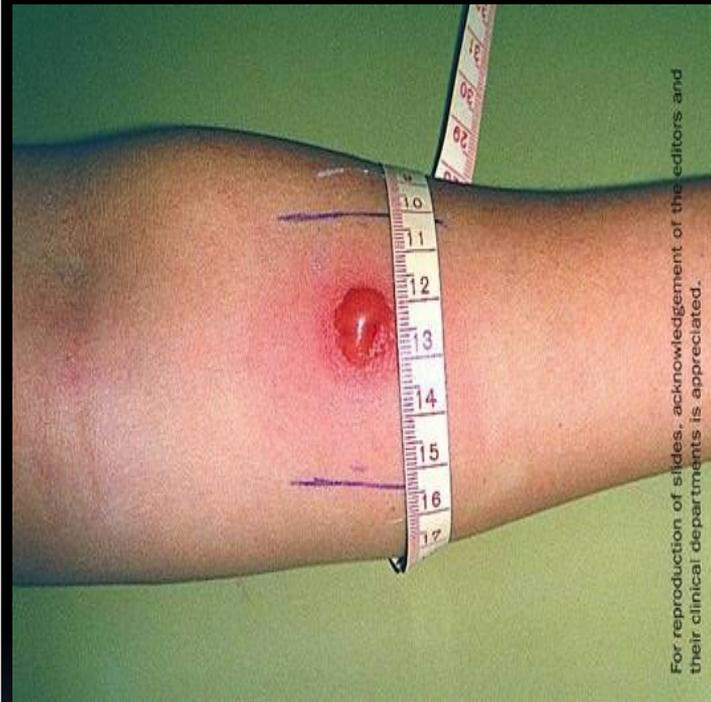
**Отрицательная** – полное отсутствие инфильтрата (гиперемия) или наличие уколочной реакции (0 – 1 мм).

**Сомнительная** – инфильтрат (папула) размером 2 – 4 мм или только гиперемия любого размера.

**Положительная** – инфильтрат (папулы) диаметром 5 мм и более.

**Гиперергическая** – инфильтрат диаметром 17 мм и более у детей и 21 мм

и более у взрослых, а также везикуло-некротическая реакция независимо от размера инфильтрата с лимфангатом или без него.



**Везикула– реакция гиперергическая**

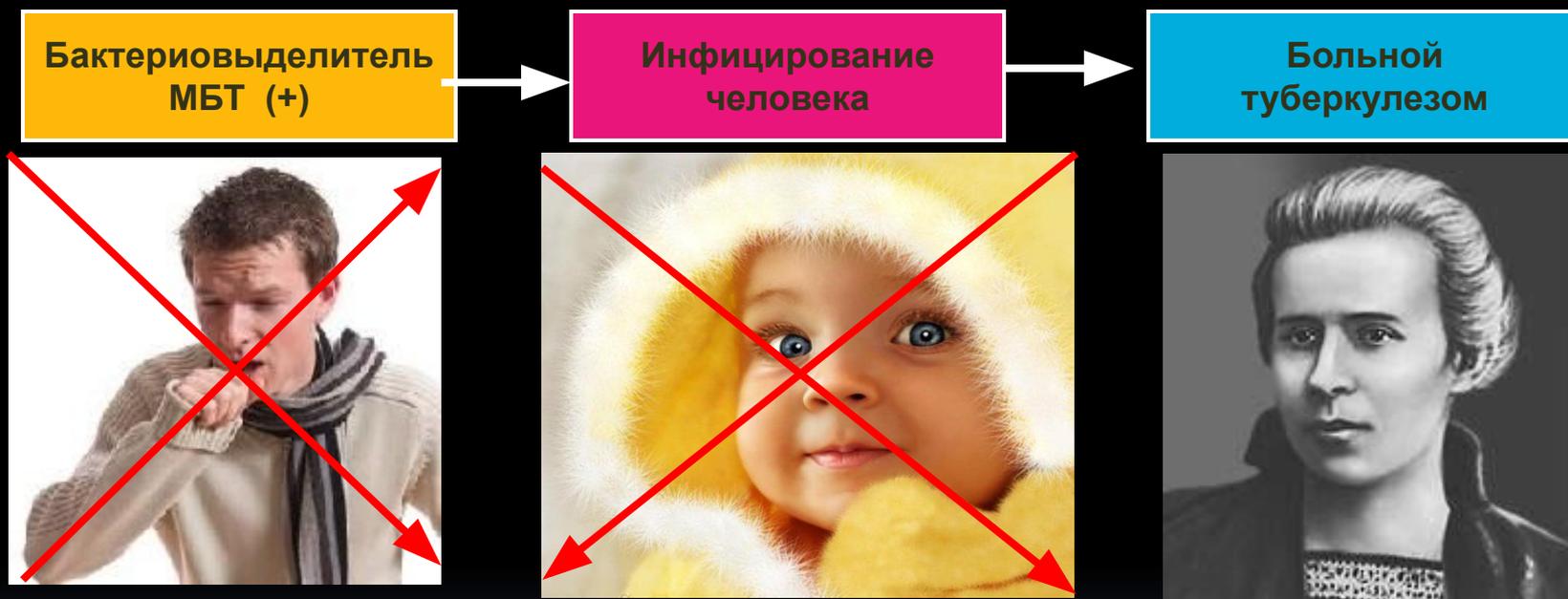
# Диаскинтест - препарат для диагностики туберкулеза

Препарат содержит 2 антигена, присутствующие в вирулентных штаммах микобактерий туберкулеза и отсутствующие в вакцинном штамме БЦЖ.

Реакция на Диаскинтест отсутствует:  
у лиц не инфицированных МБТ,  
у лиц ранее инфицированных МБТ с неактивной тубинфекцией,  
у лиц излечившихся от туберкулеза.



# Основная задача фтизиатрии- блокировать звенья туберкулезного инфекционного процесса



Если мы не смогли предотвратить инфицирование людей и оказать помощь инфицированным детям, придется заниматься лечением больных туберкулезом

**Методы  
обследования  
больных  
туберкулезом**

# Схема обследования больных туберкулезом легких

1. Жалобы
2. Анамнез заболевания
3. Анамнез жизни
4. Физикальные методы обследования
5. Лабораторные методы обследования
6. Рентгенологические методы обследования
7. Функциональные методы обследования.
8. Инструментальные методы обследования



# Схема обследования больных туберкулезом легких

## 1. Жалобы

**Интоксикационный синдром**: слабость, утомляемость, повышение температуры, уменьшение аппетита, снижение массы тела, головная боль, повышенная потливость,



**Интоксикация**

# Схема обследования больных туберкулезом легких

## 1. Жалобы

Органный (легочный) синдром: кашель (сухой или продуктивный), одышка, боль в грудной клетке, кровохарканье или легочное кровотечение.

При другой локализации ТБС – соответствующий органный синдром.



Кашель

# Схема обследования больных туберкулезом легких

## 2. Анамнез заболевания

1. Динамика развития жалоб.
2. Причины развития заболевания (кто источник заражения и наличие резистентности его МБТ) .
3. Этапы течения и лечения процесса.
4. Анализ предыдущих диагностических тестов.
5. Анализ предыдущих консультаций специалистов.



# Схема обследования больных туберкулезом легких

## 3. Анамнез жизни

1. Бытовые условия.
2. Условия работы.
3. Круг семейных, бытовых и производственных контактов.
4. Сопутствующие заболевания (онкология, сахарный диабет, иммунодефицит).
5. Перенесенные стрессовые ситуации (тюрьма).



# Схема обследования больных туберкулезом легких

## 4. Физикальные методы обследования

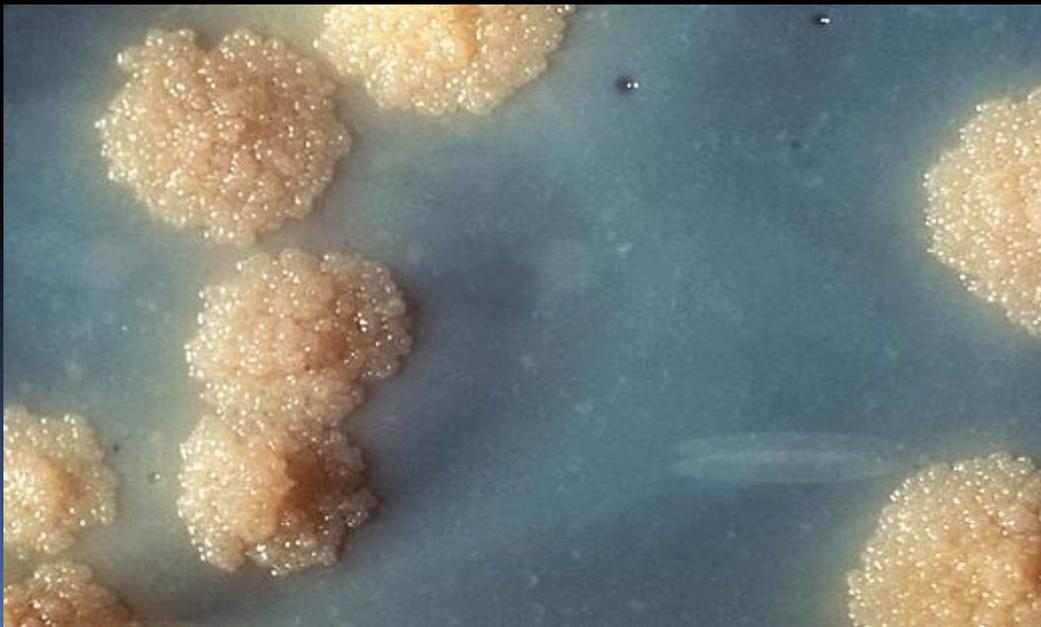
1. Осмотр грудной клетки (деформация, нарушение экскурсии и др.)
2. Пальпация грудной клетки (периферические лимфоузлы).
3. Перкуссия (притупление, тимпанит и др.).
4. Аускультация (крепитация, шум трения плевры, хрипы и т.д.)



# Схема обследования больных туберкулезом легких

## 5. Лабораторные методы обследования

1. Общий анализ крови (характерные изменения белой крови)
2. Анализ мокроты на МБТ (микроскопия, ПЦР, посев на жидкие и твердые среды).
3. Биохимические тесты крови (печеночные пробы).



Рост колоний  
МБТ на твердой  
среде

# Схема обследования больных туберкулезом легких

## 6. Рентгенологические методы обследования

1. Флюорография грудной клетки.
2. Обзорная рентгенография грудной клетки (прямая, боковая).
3. Томография грудной клетки.
4. Компьютерная томография легких.



Компьютерная  
томография

# Схема обследования больных туберкулезом легких

## 7. Функциональные методы обследования.

### 1. Исследование функции внешнего дыхания.

ВН - 1, ВН – 2, ВН - 3.

Рестриктивный тип, обструктивный тип, смешанный тип.



Спирография

# Схема обследования больных туберкулезом легких

## 7. Инструментальные методы обследования

1. Бронхоскопия (биопсия бронхов, лимфоузлов средостения и ткани легкого).
2. Торакоскопия (биопсия плевры).
3. Пункционная биопсия.
4. Операционная биопсия.



Торакоскопия

# Схема обследования больных туберкулезом легких

При диагностике туберкулеза любой локализации основным доказательным методом является наличие МБТ в исследуемом материале, или гистологическое исследование с выявлением в материале гигантских клеток Пирогова-Лангханса.

