

Международный казахско-турецкий университет им.Х.А.
Ясави

Методы выявления. Диагностика туберкулеза дифференциально- диагностические критерии туберкулеза

Выполнил: Юлдашов А.А.

Принял: Абдурахманов А.И.

Группа: ТО-609

ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА

- **Этапы диагностики туберкулеза**

- Диагностика туберкулеза проводится на разных этапах медицинского обслуживания. Обычно в первую очередь больные с туберкулезом обращаются к семейному или участковому врачу, задачей которого является осуществить первый шаг диагностики туберкулеза, и при возникновении подозрения на туберкулез, направить больного в специализированное медицинское учреждение, занимающееся диагностикой туберкулеза и его лечением.



Первый шаг диагностики туберкулеза состоит в выявлении основных симптомов болезни:



длительный кашель



кровохарканье



длительное повышение температуры



ночные поты



Также на этом этапе врач выясняет характеристики эволюции болезни и факт контакта пациента с больным туберкулезом

Второй шаг диагностики туберкулеза заключается в клиническом осмотре больного. При осмотре больного врач обращает внимание на



Похудание



Наличие увеличенных лимфатических узлов



Нарушение движения грудной клетки во время дыхания

Третий шаг диагностики туберкулеза проводится в случае сохранения подозрения на туберкулез после первых двух шагов диагностики. В таком случае больного направляют в специализированное медицинское учреждение, занимающееся диагностикой туберкулеза и его лечением



Для подтверждения диагноза туберкулеза проводят **микроскопическое исследование мокроты** на наличие Кислотоустойчивых Микобактерий (КУМ) – которые и являются возбудителями туберкулеза.

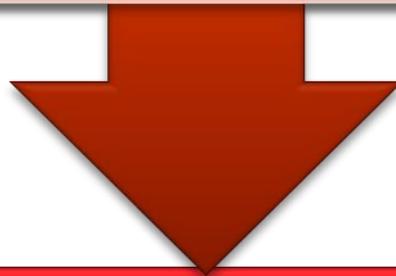


Также проводится **рентгенологическое обследование грудной клетки.**

В случае если оба метода исследования дают положительный результат, больного направляют на повторное обследование, суть которого состоит в окончательном подтверждении диагноза туберкулеза, определении специфических особенностей болезни, после чего больному назначают лечения.

Правила сбора мокроты

Мокрота собирается в специальный контейнер, который выдает врач, назначивший анализ.



Согласно рекомендациям ВОЗ, для диагностики ТБЛ необходимо иметь 3 образца мокроты. У амбулаторных больных это лучше всего делать в два приема:

1-ю порцию мокроты больной сдает при обращении к врачу;

2-ю порцию – собирает самостоятельно утром на второй день;

3-ю порцию – в тот же день при сдаче утренней порции в лабораторию.

*Оценку результатов исследования
мокроты* проводят следующим
образом:

• если 2 или 3 образца мокроты
положительные, то пациентов относят к
МБТ(+);

• если 1 образец положительный, а 1
отрицательный – необходимо исследовать еще
один мазок;

• если 1 образец мокроты положительный, а 2
отрицательных – пациента относят к МБТ(+)
при наличии клинических проявлений ТБ и/или
соответствующих рентгенологических
изменений.

Рентгенологическая диагностика туберкулеза

Наиболее часто применяемые рентгенологические методы обследования:

1. Рентгеноскопия:

1. наиболее дешёвый метод
2. полезен для выявления экссудата в плевральной полости
3. выявляет патологические образования, скрывающиеся за тенью средостения, диафрагмы, позвоночника
4. применяется для уточнения локализации процесса



2. Рентгенография:

1. Позволяет проводить динамическое наблюдение за течением болезни
2. Более полно отображает детали патологического процесса
3. Широкая доступность метода и лёгкость проведения исследования
4. Относительно низкая стоимость исследования.

3. Флюорография:

- Применяется в основном для массового профилактического рентгенологического обследования населения
- Требуется меньших затрат чем рентгенография
- Создает относительно меньшую лучевую нагрузку
- Менее информативна



4. Компьютерная томография

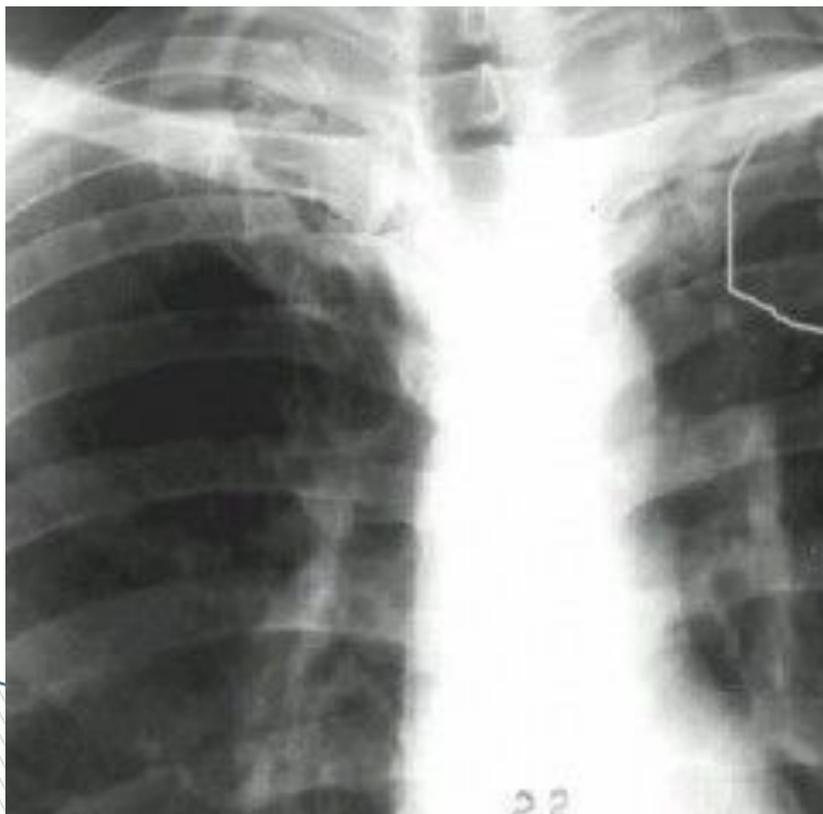
- ✓ Это получение послойных снимков при помощи специальных приспособлений к рентгеновскому аппарату.
- ✓ Дает возможность получения снимков без наложения отображений органов друг на друга.
- ✓ Применяется для уточнения характера процесса, его топографии и изучения деталей в очаге поражения — глубинный распад, более четко выявляемые границы и объем поражения



Признаки туберкулеза на рентгеновском снимке

Существуют различные формы туберкулеза легких. Рассмотрим их рентгенологические признаки в соответствии с современной классификацией:

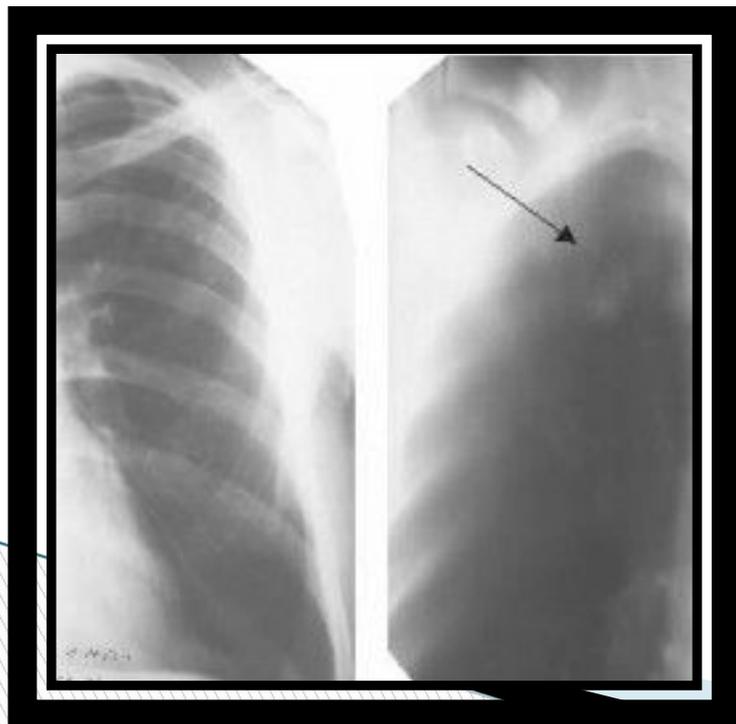
Туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов - признаки на рентгенограмме:



- **Расширением тени корня** (корнем легкого обобщенно называются его главные сосуды и бронхи) на стороне поражения, размытием ее контуров, неоднородностью структуры: могут быть видны тяжи и перемычки из соединительной ткани, кальцинаты разных форм и размеров.
- **Кальцинаты** – это участки ткани легкого, подвергшиеся обызвествлению – таким образом организм локализует инфекцию, заключая ее в твердую оболочку из органических веществ. Кальцинаты остаются и после клинического выздоровления.

Диссеминированный туберкулез легких.

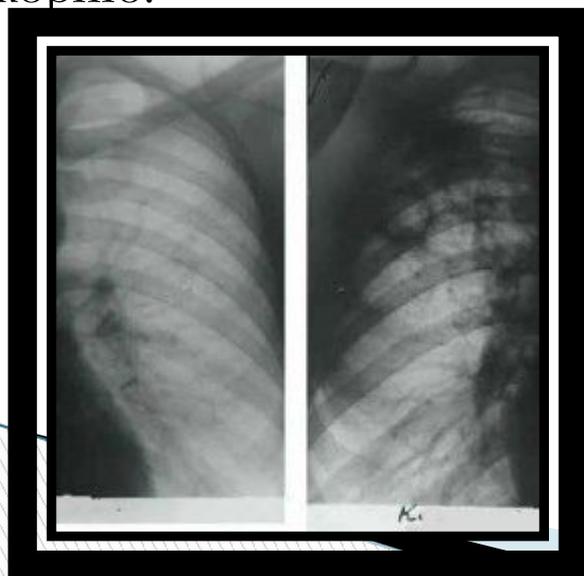
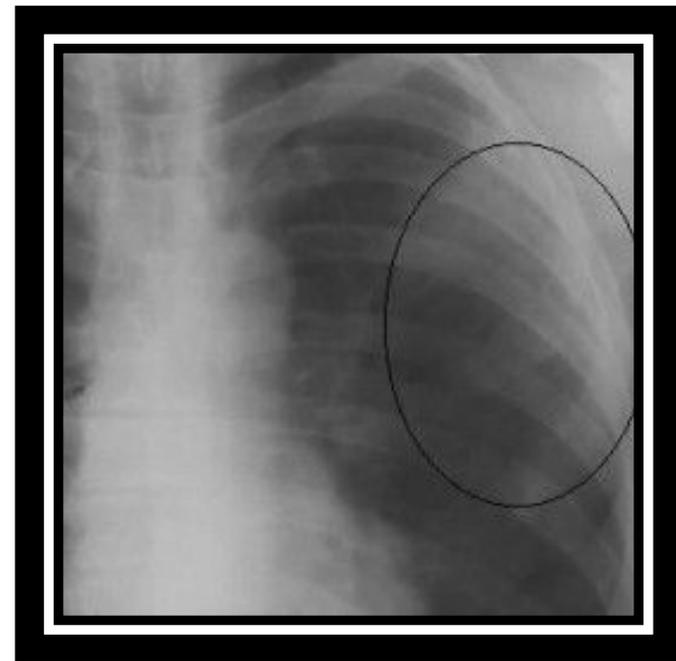
На рентгеновском снимке отмечаются множественные мелкие очаги затемнения диаметром до 2 мм, имеющие четкие контуры, располагающиеся в значительных количествах по всему легочному полю. Очаги могут сливаться, образуя более крупные конгломераты.



Очаговый туберкулез легких. На рентгенограмме можно обнаружить один или несколько участков (очагов) затемнения диаметром 1-2 см. Форма их чаще всего округлая, реже – вытянутая или эллиптическая, интенсивность – низкая (более темные, чем костная ткань). Очаги склонны к слиянию.

На снимке четко видны несколько очагов в правом и левом легочном поле сверху).

Инфильтративный туберкулез легких характеризуется наличием очагов инфильтрации, на рентгенограмме проявляющихся в виде очаговых или распространенных затемнений белесого цвета с неровными краями, приблизительно одинаковой консистенции. Наиболее «любимая» локализация инфильтратов туберкулезной природы – верхние доли легких. От участка затемнения можно проследить своеобразную тяжистую «дорожку», направленную к легочному корню.

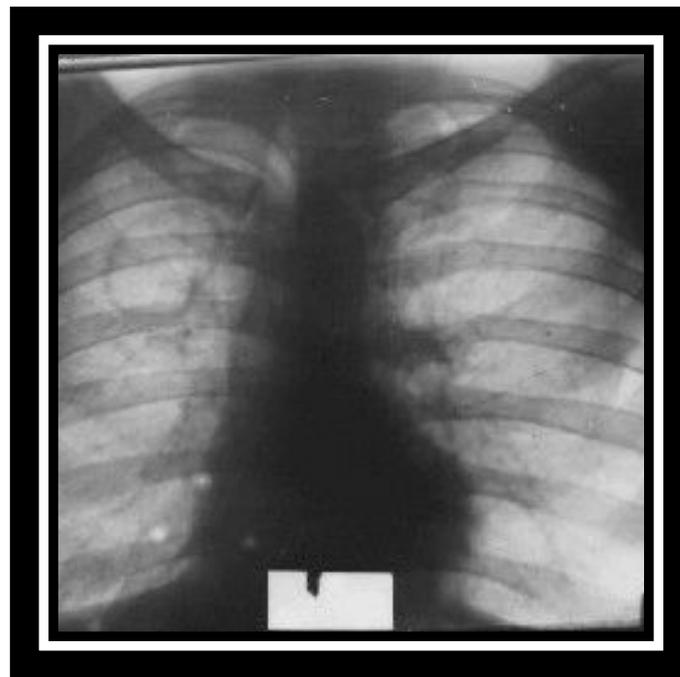


Кавернозный туберкулез легких. Главный рентгенологический признак, отражающий наличие каверны – полости распада – очаговое затемнение с четким просветлением в центре.

В правом легочном поле ближе к периферии – каверна округлой формы. Прослеживается дорожка к корню. Второй снимок – обострение процесса через несколько месяцев).

Фиброзно-кавернозный туберкулез легких. На снимке выявляются старые каверны, участки фиброза, деформация легочного рисунка, иногда – смещение средостенных органов в сторону поражения.

На снимке каверна в верхней доле справа, незначительные фиброзные изменения в легком.

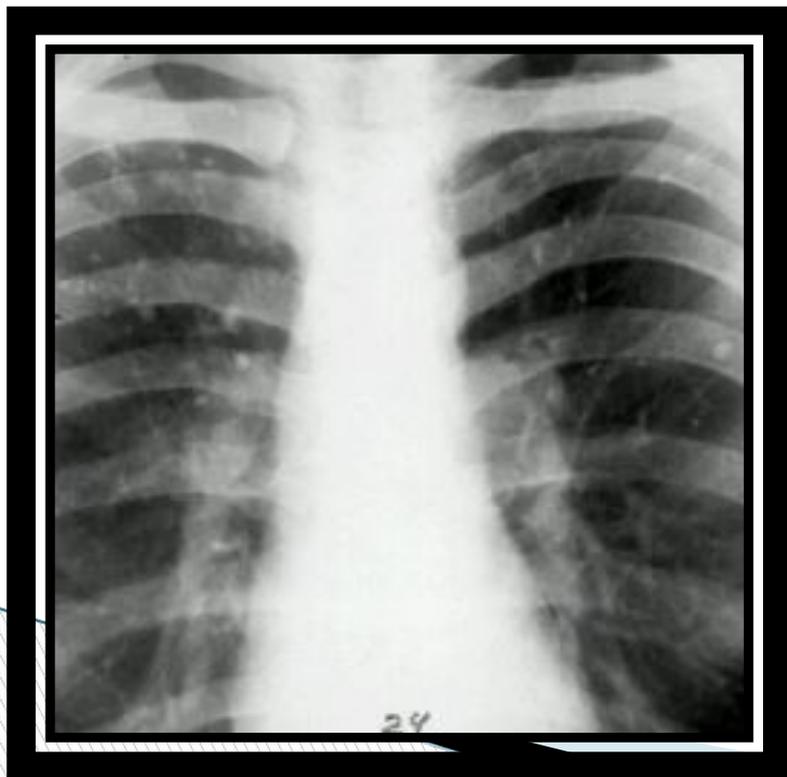
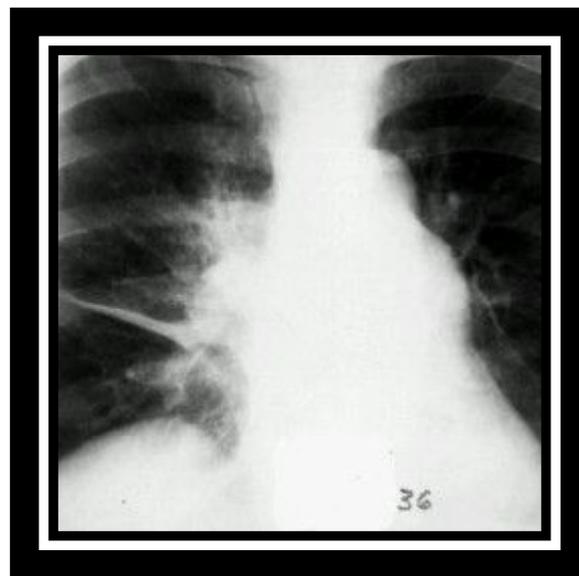


Цирротический туберкулез легких рентгенологически проявляется значительным затемнением доли (нескольких долей) легкого. Объем пораженной доли уменьшен, корень легкого подтянут кверху на стороне поражения.



Туберкулезный плеврит. Интенсивное затемнение в нижних отделах легких, имеющее четкую горизонтальную (либо косую) верхнюю границу – признак выпотного плеврита. Сухой же плеврит можно заподозрить лишь по незначительному уменьшению прозрачности легочной ткани ближе к периферии.

Междолевый плеврит справа



Диссеминированный (милиарный) туберкулез

На представленной рентгенограмме (позитив) четко визуализируются многочисленные небольшие очаги с четкой границей, не сливающиеся друг с другом, средней интенсивности, диаметром 2-3 мм, приблизительно равномерно расположенные в области обоих легочных полей. Сосудистый рисунок легкого оценить невозможно из-за визуального наложения очагов.

Проба Манту

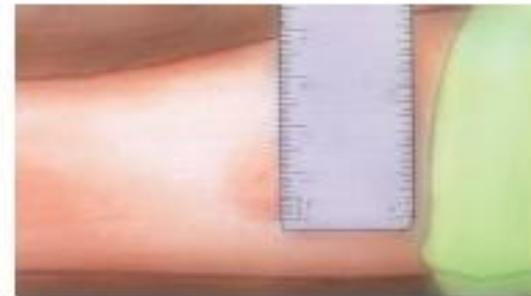
Проба манту также используется для диагностики туберкулеза. Проба манту часто используется для диагностики туберкулеза у детей. Суть пробы состоит во введении в кожу небольшого количества антигенов возбудителя туберкулеза, что в свою очередь вызывает определенную реакцию со стороны организма. Характер этой реакции, (диаметр и структура) воспаления позволяют судить о состоянии противотуберкулезного иммунитета. Если человек болен, то выраженность реакции манту в ходе диагностики туберкулеза увеличивается (пятно больших размеров).

Результаты *пробы Манту* с 2 ТЕ (туберкулиновыми единицами) оценивают через 48-72 ч после внутрикожного введения туберкулина. Они дают возможность получить информацию об инфицировании МБТ, а также о состоянии противотуберкулезного иммунитета.

Техника проведения

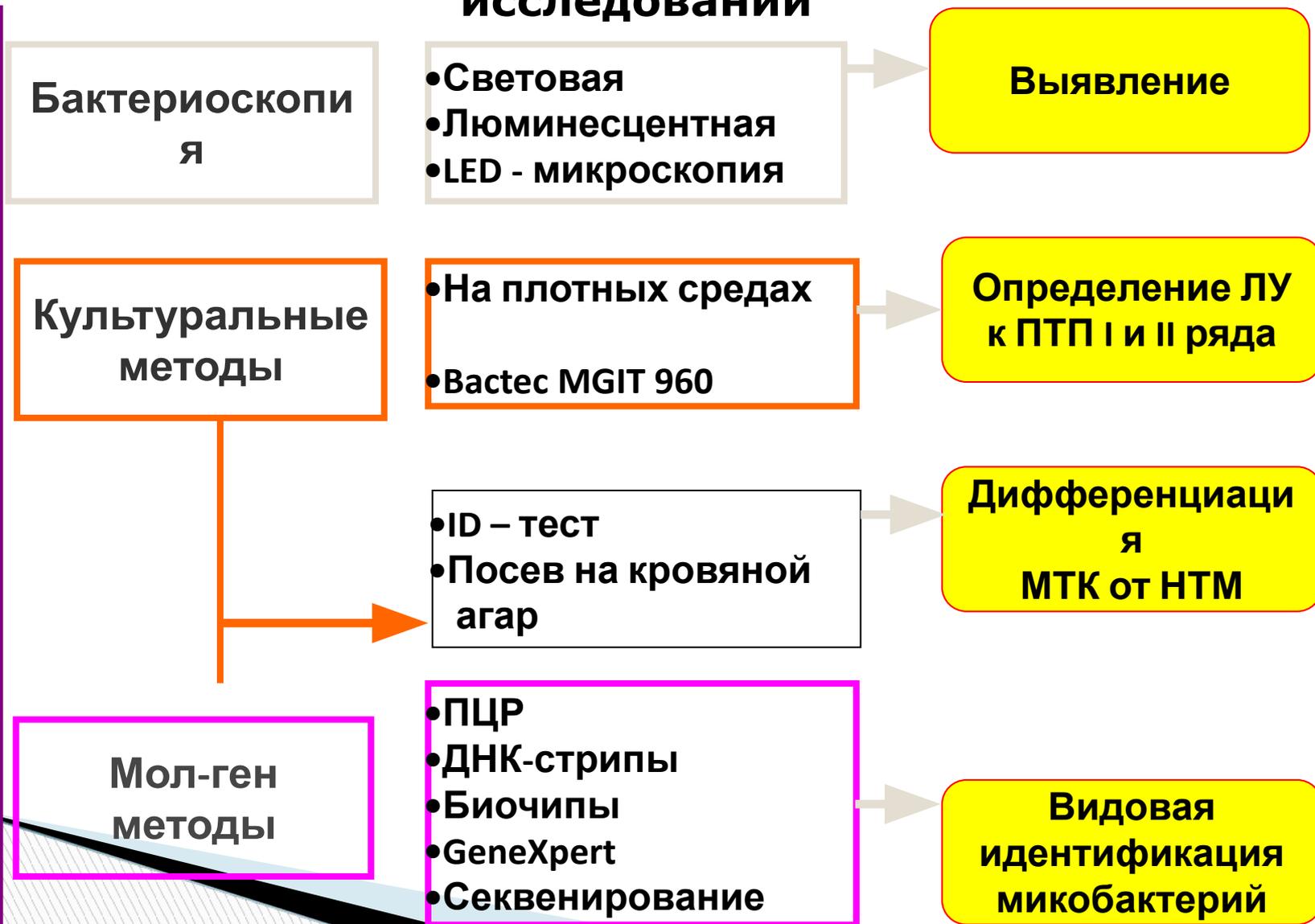


Оценка реакции



Алгоритм диагностики туберкулеза в лабораториях с комплексом бактериологических и ПЦР исследований

Диагностика туберкулеза



Дифференциальная диагностика туберкулеза

Карциноматоз легких.

Возникает данное поражение чаще всего не как самостоятельное заболевание, а как следствие распространения метастазов при злокачественном образовании желудка, поджелудочной железы или почек. На рентгене будут видны множественные очаги поражения различного происхождения и плотности.

Дополнительно может появляться увеличение внутригрудных лимфоузлов.

Саркоидоз. В данном случае дифдиагностику необходимо осуществлять диссеминированного туберкулеза и саркоидоза II и III стадий.

При стадии номер II будут увеличенными внутригрудные лимфатические узлы. Результаты рентгена покажут усиление рисунка в прикорневых и средних отделах легких, а также большое количество небольших очагов (2,3-5 мм), которые будут располагаться с сохранением симметрии. При III стадии течения лимфоузлы могут не проявляться. При исследовании материала, посланного на биопсию будут присутствовать саркоидные гранулемы, в состав которых входят эпителиоидные клетки, клетки Пирогова — Лангханса без некротизирования.

Синдромом Гудпасчера.

Будет наблюдаться кровохарканье, которое нарастает и инфильтраты в легких, которые будут иметь пятнистую структуру. При исследовании мокроты проявятся сидерофаги, будет присутствовать белок, цилиндры и эритроциты в моче.

Дифференциальная диагностика туберкулеза

Отличается пневмония:

- Незначительными проявлениями процессов воспаления и значительно выраженной симптоматикой при проведении физикального обследования. При инфильтративном туберкулезе данные симптомы проявляются наоборот.
- По локализации поражения. При проявлениях туберкулеза наблюдается поражение 1,2 и 6 сегментов, а при пневмонии страдают 3-5,7,9,10.
- Анамнестическим данным. Возникновению пневмонии предшествуют переохлаждение или аномалии дыхательных путей.
- Клиническими проявлениями. При инфильтративной форме туберкулеза наблюдается присутствие длительного кашля, незначительного повышения температуры и отсутствие острого начала заболевания. При пневмонии же наоборот присутствует быстрое нарастание симптомов, температура достигает отметки 40 градусов.
- Результатами проведенных исследований. Наблюдаются различные рентгенологические данные (при туберкулезном поражении присутствуют полости с явлениями распада, неоднородного характера тень и сформировавшийся очаг Гона). При проведении гистологии при пневмонии выявляют присутствие нейтрофилов, макрофагов, а при туберкулезном поражении — эпителиоцитов и лимфоцитов. Верный диагностический признак туберкулеза (независимо от случая) это присутствие МБТ в мокроте.

В классификации туберкулеза выделяется две его формы
легочная и внелегочная.

Легочный туберкулез - характеризуется наличием активных туберкулезных изменений в паренхиме легких.

случаи изолированного туберкулеза трахеи и бронхов без поражения паренхимы легких;

туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.

Внелегочный туберкулез - характеризуется наличием активных туберкулезных изменений в органах, отличных от легких или лимфоузлов корней легких.

косто-диафрагмальные

междолевые

парамедиастинальные

После установления диагноза туберкулеза на каждого больного заводится Медицинская карта (ТБ 01), и он регистрируется в Журнале регистрации туберкулеза в районе (ТБ 03) в соответствии со следующей схемой:

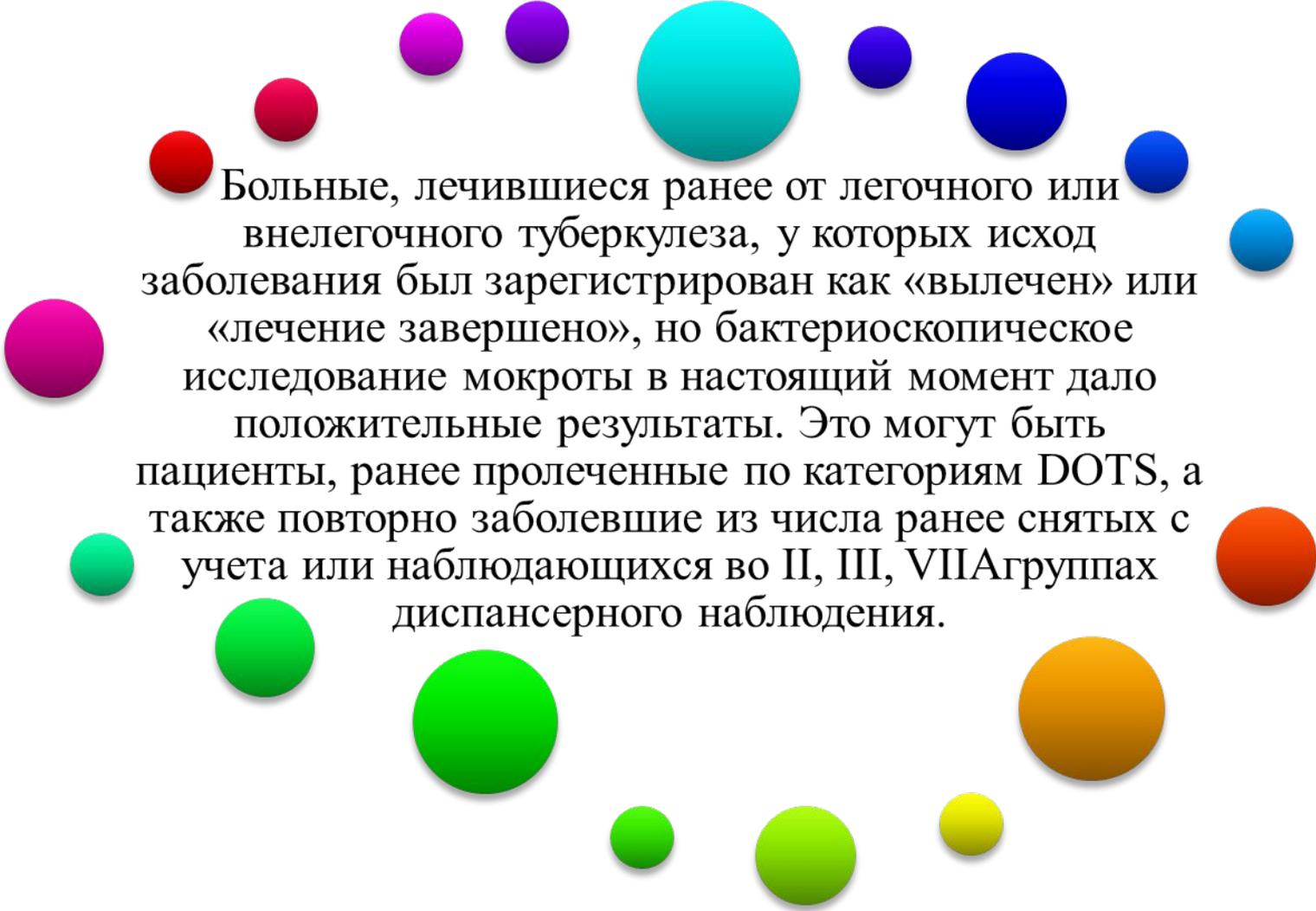
1. Впервые выявленный больной (новый случай). К таким случаям относятся:

Больные, которые ранее никогда не рассматривались как больные туберкулезом.

Больные, которые получили противотуберкулезные препараты менее 1 месяца, но не были зарегистрированы как больные туберкулезом.

Если в анамнезе имеются указания на перенесенный туберкулез в детстве, данный случай не может быть отнесен к впервые выявленным.

Больных заболевших туберкулезом в данный момент и имеющих кальцинаты в легких или внутригрудных лимфатических узлах, но без указаний в анамнезе на ранее перенесенный туберкулез, следует относить к впервые выявленным.



Больные, лечившиеся ранее от легочного или внелегочного туберкулеза, у которых исход заболевания был зарегистрирован как «вылечен» или «лечение завершено», но бактериоскопическое исследование мокроты в настоящий момент дало положительные результаты. Это могут быть пациенты, ранее пролеченные по категориям DOTS, а также повторно заболевшие из числа ранее снятых с учета или наблюдающихся во II, III, VIIА группах диспансерного наблюдения.

2. Рецидив

3. Переведен.



Больные, переведенные в данный район из другого (т.е. из одного регистрационного журнала ТБ 03 в другой) и имеющие на руках следующие документы:



копию
Медицинской
карты ТБ 01;



выписку из
истории
болезни



акт
передачи
больного;



направление на
лечение (перевод)
ТБ 09;

4. Другие.

Неблагоприятный исход.

Случаи повторного заболевания туберкулезом легких при отрицательных результатах микроскопического исследования мокроты.

Случаи повторного заболевания внелегочным туберкулезом из числа лиц, ранее переболевших туберкулезом любой локализации.

Больные, получающие лечение в режиме 1 или 3 категории, закончившие интенсивную фазу и имеющие клинико-рентгенологические признаки прогрессирования туберкулеза.

Лица, прибывшие (в том числе из мест лишения свободы) без документов о переводе, лечившиеся нерегулярно.

Тяжелобольные пациенты, у которых клиническая картина заболевания не позволяет исключить туберкулез, но провести бактериоскопическое исследование мокроты или рентгенологическое исследование не представляется ВОЗМОЖНЫМ.

Больные, поступившие на лечение непосредственно после операции по поводу туберкулеза легких, если перед операцией они имели положительный мазок мокроты.

5. Лечение после нарушения режима.

Больные, зарегистрированные 2 и более месяца назад как «впервые выявленные», «рецидивы» или «другие», но не начавшие лечение и имеющие при повторном обращении в противотуберкулезное учреждение положительный или отрицательный мазок мокроты.

Больные, возобновившие лечение после перерыва, продолжительностью 2 месяца и более, и имеющие к моменту возобновления лечения положительный или отрицательный мазок мокроты.

1) новый случай — больной, никогда ранее не принимавший ПТП или принимавший их менее одного месяца;

2) рецидив — это больной, ранее получивший лечение ПТП первого ряда с исходом «вылечен» или «лечение завершено», но у которого установлено бактериовыделение;

3) неудача лечения — больной после неэффективного первого или повторного курса лечения ПТП первого ряда;

4) лечение после перерыва — больной с положительным результатом микроскопии мазка мокроты, возобновляющий лечение после перерыва длительностью 2 и более месяцев;

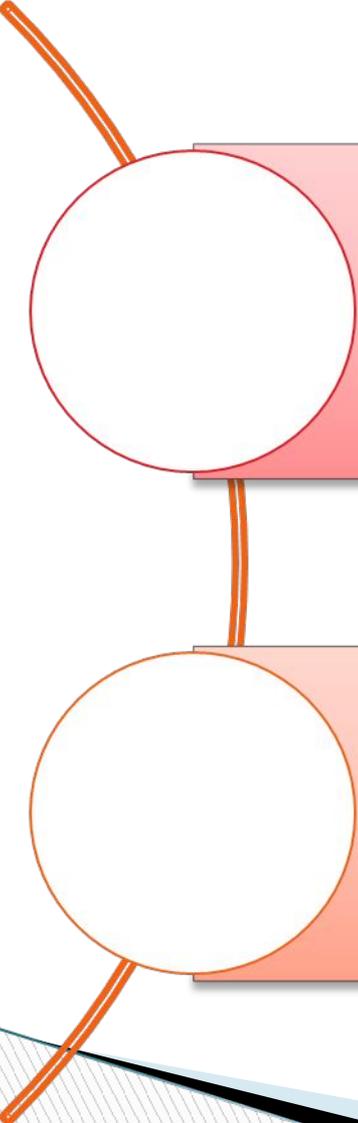
5) переведенный — больной, прибывший для лечения или продолжения лечения из другого учреждения, где он был зарегистрирован как больной туберкулезом. По завершению лечения его исход направляется в ПТО первичной регистрации;

6) другие — все повторные случаи туберкулеза, которые не подходят к вышеперечисленным

7) Категория IV выделена с целью контроля за случаями ТБ МЛУ и туберкулеза с ШЛУ.

Различают следующие типы больных туберкулезом:

Лечение туберкулеза



1) **первый этап** — интенсивная фаза проводится преимущественно в стационаре, возможность амбулаторного лечения решается на ЦВКК;

2) **второй этап** — поддерживающая фаза проводится преимущественно в амбулаторных или санаторных условиях. Возможность проведения поддерживающей фазы лечения в стационаре решается ЦВКК (как правило, это больные из социально-неблагополучных, малообеспеченных слоев населения).

К I (первой)
категории
относятся

- новые случаи легочного туберкулеза с бактериовыделением и внелегочными формами туберкулеза, а также больные легочным туберкулезом, имеющие поражение более 1 -го сегмента; с тяжелыми осложненными и сочетанными формами легочного и внелегочного туберкулеза без бактериовыделения.

Кo II (второй)
категории
относятся

- больные с рецидивом туберкулеза, неудачами лечения, лечением после перерыва и другие.

К III (третьей)
категории
относятся

- больные с впервые выявленным ограниченным (в пределах одного сегмента), неосложненным туберкулезом легких без бактериовыделения и туберкулезом внелегочной локализации.

Лечение больных I категории:

- 1) интенсивная фаза проводится в сроки от двух до четырех месяцев, в зависимости от тяжести и распространенности туберкулезного процесса. До начала лечения проводится культуральное исследование мокроты с ТЛЧ микобактерий туберкулеза к ПТП;
- 2) лечение проводится четырьмя ПТП: изониазидом (H), рифампицином (R), пиразинамидом (Z), этамбутолом (E) или стрептомицином (S) в соответствующих весу дозировках. Стрептомицин используется не более 2 месяцев;
- 3) по окончании двух месяцев перевод на поддерживающую фазу лечения возможен в случае отрицательного результата двукратного исследования мазка мокроты на МБТ;
- 4) если к концу второго месяца мазок остается положительным — повторно проводится ТЛЧ и интенсивная фаза продлевается еще на один месяц;
- 5) при получении отрицательного результата двукратного исследования мазка мокроты в конце третьего месяца больной переводится в поддерживающую фазу лечения;
- 6) если в конце третьего месяца мазок остается положительным — интенсивная фаза подливается еще на один месяц;
- 7) при получении отрицательного результата двукратного исследования мазка мокроты в конце четвертого месяца больной переводится в поддерживающую фазу лечения;

Лечение больных II категории:

- 1) интенсивная фаза проводится в сроки от трех до пяти месяцев, в зависимости от тяжести и распространенности туберкулезного процесса. До начала лечения проводится культуральное исследование мокроты с ТЛЧ;
- 2) лечение проводится пятью ПТП в течение двух месяцев: изониазидом (H), рифампицином (R), пиразинамидом (Z), этамбутолом (E) и стрептомицином (S) в соответствующих весу дозировках. Затем лечение продолжается четырьмя ПТП изониазидом (H), рифампицином (R), пиразинамидом (Z), этамбутолом (E), без стрептомицина;
- 3) по окончании трех месяцев перевод больного на поддерживающую фазу лечения возможен в случае отрицательного результата двукратного исследования мазка мокроты на МБТ;
- 4) если к концу третьего месяца мазок остается положительным, то повторно проводится ТЛЧ и интенсивная фаза продлевается еще на один месяц;
- 5) при получении отрицательного результата двукратного исследования мазка мокроты в конце четвертого месяца больной переводится на поддерживающую фазу лечения;
- 6) если в конце четвертого месяца мазок остается положительным, то интенсивная фаза продлевается еще на один месяц;
- 7) при получении отрицательного результата двукратного исследования мазка мокроты в конце пятого месяца больной переводится на поддерживающую фазу лечения;

Лечение больных III категории:

- 1) интенсивная фаза лечения проводится в течение двух месяцев четырьмя ПТП: изониазид, рифампицин, пиразинамид и этамбутол преимущественно амбулаторно, редко в стационаре (за исключением детей и подростков);
- 2) по окончании двух месяцев перевод в поддерживающую фазу лечения возможен в случае отрицательного результата двукратного исследования мазка мокроты на МБТ;
- 3) если у больного выявляется бактериовыделение в конце интенсивной фазы или в поддерживающей фазе, то определяется исход «Неудача лечения» — больной перерегистрируется для лечения по II категории.
- 4) если у больного подтвержден МЛУ ТБ, то, независимо от эффективности режима III категории, он переводится в категорию IV и исход его лечения определяется как «Переведен в категорию IV»;
- 5) поддерживающая фаза у больных III категории проводится в течение четырех месяцев двумя ПТП изониазидом и рифампицином в интермиттирующем режиме;
- 6) больным с ко-инфекцией ТБ/ВИЧ поддерживающая фаза проводится в течение пяти месяцев в ежедневном режиме.

Исходы лечения больных туберкулезом:

- 1) вылечен — результаты бактериоскопии мокроты отрицательные в конце лечения и, по меньшей мере, при одном предыдущем исследовании;
- 2) лечение завершено — больной принял все предписанные дозы ПТП за намеченный период времени, но не отвечает критериям «вылечен» или «неудача лечения»;
- 3) неудача лечения — у больного:
остается положительным результат микроскопии мокроты на пятом месяце лечения и позже;
исходно отрицательный результат микроскопии, стал положительным после завершения интенсивной фазы лечения;
- 4) умер — больной умер во время лечения, независимо от причины смерти;
- 5) нарушение режима — больной прервал лечение на два и более месяцев;
- 6) переведен — больной выбыл из-под наблюдения ПТО под наблюдение другого ПТО и результат его лечения неизвестен;
- 7) переведен в категорию IV — больной МЛУ ТБ, больной с исходом «неудача лечения» и полирезистентностью МБТ, больной с клинической резистентностью.



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ**