**Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.07.2002 N 106 "О совершенствовании диспансерного наблюдения и выявления больных туберкулезом в Республике Беларусь"**

[Содержание](http://pravo.levonevsky.org/bazaby11/2001bel/index29.htm)

В республике осуществляется комплекс противотуберкулезных мероприятий, направленных на раннее выявление и эффективное лечение больных туберкулезом. Заболеваемость туберкулезом за 2001 г. снизилась на 4,8%, однако неблагоприятная эпидситуация остается в группах риска, заболеваемость туберкулезом в которых в 5 и более раз выше, чем у остального населения. Не снижается удельный вес остропрогрессирующих и лекарственноустойчивых форм заболевания.

Медленными темпами внедряются экономически более эффективные методы выявления туберкулеза, такие как переход к выборочным рентгенофлюорографическим обследованиям групп риска населения по заболеванию туберкулезом, бактериоскопия мазка мокроты.

Назрела необходимость совершенствования диспансерного наблюдения за больными туберкулезом и разработки новой диспансерной группировки контингентов.

С целью повышения эффективности противотуберкулезных мероприятий ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить:

1.1. Инструкцию об организации выявления туберкулеза среди взрослого населения (прилагается).

1.2. Инструкцию по диспансерной группировке контингентов противотуберкулезных учреждений (прилагается).

1.3. Инструкцию по выявлению туберкулеза бактериоскопическим методом (прилагается).

2. Начальникам управлений здравоохранения облисполкомов, Председателю Комитета по здравоохранению Мингорисполкома:

2.1. Обеспечить с 01.08.2002 г. переход от сплошных профилактических рентгенофлюорографических осмотров населения на туберкулез к выборочным ("угрожаемые" и "обязательные" контингенты). Проведение сплошного рентгенологического обследования населения определенных регионов республики осуществлять по эпидемиологическим показаниям в соответствии с решением Министерства здравоохранения Республики Беларусь по представлению управлений здравоохранения облисполкомов и Председателя Комитета по здравоохранению Мингорисполкома.

2.2. Усилить контроль за профилактическим рентгенофлюорографическим обследованием лиц, отнесенных к "угрожаемым" по заболеваемости туберкулезом контингентам.

2.3. Обеспечить рентгенофлюорографическое обследование и 3-кратную бактериоскопию мазка мокроты всем больным с жалобами и симптомами, подозрительными на туберкулез, независимо от сроков предыдущего обследования.

2.4. Обеспечить рентгенофлюорографическое обследование органов грудной клетки всем пациентам, находящимся на стационарном лечении (при давности предыдущего обследования 6 и более месяцев).

2.5. Усилить контроль за качеством бактериоскопического исследования на туберкулез мазка мокроты по методу Циля-Нильсена. Во всех лечебно-профилактических учреждениях выделить и оборудовать помещения для контролируемого сбора мокроты. Обеспечить лаборатории, занимающиеся бактериоскопическими исследованиями, бинокулярными микроскопами и расходными материалами.

2.6. Представить в Главное управление лечебно-профилактической помощи предложения по упорядочению работы посевных пунктов по туберкулезу путем укрупнения их (за счет закрытия неэффективно функционирующих) с последующим расширением их функций (дополнительно к посевам проведение бактериоскопических исследований). - Срок до 01.10.2002 г.

2.7. Бактериологические исследования (посевы мокроты, мочи и другого биологического материала на МБТ) проводить больным из групп риска только по клиническим показаниям.

2.8. Организовать на постоянной основе обучение врачебного и среднего медицинского персонала вопросам своевременного выявления и диагностики туберкулеза с учетом изменения течения заболевания и новых подходов к диагностике, лечению и диспансеризации данных контингентов.

3. Главным врачам областных противотуберкулезных диспансеров, главному фтизиатру г.Минска:

3.1. Перейти с 01.01.2003 г. на новую диспансерную группировку.

3.2. Обеспечить контроль за формированием и обследованием групп риска по туберкулезу.

3.3. Проводить постоянный внутрилабораторный и внешний контроль качества бактериоскопических исследований на туберкулез.

3.4. Организовать на базе бактериологических лабораторий противотуберкулезных диспансеров консультативно-методические центры по внедрению бактериоскопического метода диагностики туберкулеза. - Срок до 31.12.2002 г.

3.5. Проводить обучение фтизиатров по вопросам внедрения системы дифференцированных осмотров населения на туберкулез и новой диспансерной группировки контингентов.

4. Государственному учреждению "Научно-исследовательский институт пульмонологии и фтизиатрии" Минздрава Республики Беларусь (директор В.В.Борщевский):

4.1. Оказать помощь противотуберкулезным учреждениям по внедрению системы дифференцированных осмотров на туберкулез и новой диспансерной группировки контингентов противотуберкулезных учреждений.

4.2. Подготовить документацию по регламентации работы бактериологических пунктов. - Срок до 01.10.2002 г.

4.3. Подготовить положение и другую нормативную документацию для создания национальной бактериологической референс-лаборатории на базе Научно-исследовательского института пульмонологии и фтизиатрии. - Срок до 01.01.2003 г.

4.4. Для разработки современной модели лабораторных методов выявления туберкулеза и ее внедрения в практику лечебно-профилактических учреждений республики провести в течение 2003 - 2004 гг. контролируемые исследования на базе лечебно-профилактических учреждений Минской области.

4.5. Совместно с Республиканским центром гигиены и эпидемиологии (главный врач Голуб В.С.) разработать инструкцию о проведении обязательных профилактических медицинских осмотров на туберкулез и порядке допуска к работе в некоторых профессиях лиц, больных туберкулезом. - Срок до 01.12.2002 г.

4.6. Подготовить инструкцию по оценке эффективности противотуберкулезных мероприятий. - Срок до 01.12.2002 г.

5. Признать утратившими силу пункты 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 и 1.9 и приложение N 10 приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь N 143 от 28.07.1992 г.

6. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителей Министра по курации.

И.о. Министра Л.А.ПОСТОЯЛКО

Приложение 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказ Министерства

здравоохранения

Республики Беларусь

04.07.2002 N 106

**ИНСТРУКЦИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ**

Настоящая инструкция устанавливает основные требования к проведению профилактических медицинских осмотров граждан Республики Беларусь, иностранных граждан и лиц без гражданства (далее именуемое - население) в целях выявление туберкулеза.

Выявление (обнаружение) больных туберкулезом среди населения осуществляется медицинским персоналом всех лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) системы здравоохранения и других ведомств при плановых профилактических осмотрах определенных групп населения, а также пациентов, обратившихся за медицинской помощью, при наличии жалоб, патогномоничных для заболеваний органов дыхания.

При профилактических медицинских осмотрах населения с целью выявления туберкулеза используются методы, методики и технологии проведения медицинского обследования, утвержденные Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Основными методами выявления туберкулеза являются:

- лучевая диагностика (рентгенофлюорографическое обследование);

- микробиологическая диагностика (бактериоскопия и культуральное исследование мокроты или иного биологического материала);

- туберкулинодиагностика.

Все эти методы, каждый в отдельности или комбинации, применяются у разных групп населения.

В современных эпидемиологических и экономических условиях приоритетным направлением в системе противотуберкулезных мероприятий является своевременное выявление прежде всего заразных форм туберкулеза. Для обеспечения данной задачи необходимо обеспечить постановку диагноза на основе клиники, рентгенографии органов грудной клетки и бактериоскопии мазков мокроты на кислотоустойчивые микобактерии.

**I. Рентгенофлюорографическое обследование населения**

Рентгенофлюорографическое исследование остается на сегодняшний день одним из основных методов активного и раннего выявления туберкулеза, опухолей и других болезней органов грудной полости среди взрослого населения. Рентгеноскопию органов грудной клетки как метод скрининга и диагностики туберкулеза в настоящее время использовать запрещается из-за низкой информативности и высокой лучевой нагрузки.

Выделяют сплошные и дифференцированные профилактические рентгенофлюорографические обследования (РФО).

Сплошные профилактические РФО всего населения в возрасте 17 лет и старше в настоящее время могут осуществляться в отдельных регионах или населенных пунктах по эпидемическим показаниям.

Дифференцированные (выборочные) профилактические РФО ежегодно проводятся среди "обязательных" и "угрожаемых" по заболеванию туберкулезом органов дыхания (ТОД) контингентов.

"Обязательные" контингенты - это группы населения, которые имеют очень высокий риск заражения окружающих при заболевании туберкулезом.

Медицинским осмотрам на туберкулез с проведением ежегодного рентгенофлюорографического обследования подлежат следующие "обязательные" контингенты:

1. Работники родильных домов (отделений), детских лечебно-профилактических, спортивно-оздоровительных и санаторно-курортных учреждений.

2. Работники лечебно-профилактических, санаторно-курортных, оздоровительных учреждений для взрослых, а также домов для инвалидов и престарелых, в том числе работники негосударственных предприятий и фирм, занимающихся медицинской деятельностью.

3. Работники учебных, учебно-воспитательных, оздоровительных и спортивных учреждений для детей и подростков.

4. Работники предприятий пищевых отраслей промышленности, по изготовлению продуктов питания, тары и их реализации (магазины, ларьки, предприятия общественного питания различной формы собственности).

5. Учащиеся школ, техникумов, училищ, студенты ВУЗов, достигшие 17-летнего возраста при вселении и в период проживания в общежитии, а также перед началом прохождения производственной практики на предприятиях, учреждениях и организациях, работники которых подлежат ежегодным профилактическим обследованиям.

6. Работники предприятий по коммунально-бытовому обслуживанию населения (бань, бассейнов, парикмахерских, комбинатов бытового обслуживания), имеющие контакт с населением.

7. Работники фармацевтических заводов, аптек, аптечных складов, в том числе работники негосударственных предприятий и фирм, занимающихся фармацевтической деятельностью.

8. Работники молочно-товарных ферм и животноводческих комплексов, контактирующие с крупным рогатым скотом.

9. Работники детских ателье, библиотек, предприятий, изготавливающих предметы детского обихода, продавцы детских игрушек.

10. Работники водопроводных сооружений и лица, обслуживающие водопроводные сети.

11. Обслуживающий персонал гостиниц и общежитий.

12. Проводники пассажирских вагонов, водители такси.

Контроль за обследованием "обязательных" контингентов осуществляют районные и городские центры гигиены и эпидемиологии.

"Угрожаемые" контингенты - это группы повышенного (в 3 и более раза) риска заболевания туберкулезом.

В число данных контингентов входят группы <1>:

1) социального риска:

- лица БОМЖ;

- беженцы, мигранты;

- лица, освободившиеся из ИТУ после прибытия на постоянное место жительства;

- лица, проживающие в стационарных учреждениях социального обслуживания (приютах, ночлежках, интернатах для престарелых и др.);

- лица, страдающие хроническим алкоголизмом и наркоманиями;

- военнослужащие, проходящие военную службу по призыву;

--------------------------------

<1> Дополнительные группы "угрожаемых" контингентов, в т.ч. по внелегочному туберкулезу, представлены в разделе II.

2) медицинского риска:

- ВИЧ-инфицированные и больные синдромом приобретенного иммунодефицита (СПИД);

- больные сахарным диабетом;

- больные профессиональными (пылевыми) заболеваниями легких;

- больные с хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта, в т.ч. оперированные;

- больные хроническими обструктивными болезнями легких (ХОБЛ) в случае наличия хотя бы одного обострения в течение года;

- пациенты, состоящие на диспансерном учете в наркологических и психиатрических учреждениях;

- лица, перенесшие экссудативный плеврит или страдающие рецидивирующим сухим плевритом;

- лица с выраженной кахексией;

- лица, получающие кортикостероидную, цитостатическую или лучевую терапию по поводу различных заболеваний;

- лица с рентгенологическими признаками больших посттуберкулезных остаточных изменений в грудной клетке (рентгенположительные лица с большими остаточными изменениями в легких или внутригрудных лимфоузлах);

- женщины в послеродовом периоде;

- лица, пострадавшие от аварии на Чернобыльской АЭС (ликвидаторы, эвакуированные, отселенные, проживающие в зонах с первоочередным и последующим отселением, проживающие в зонах с правом на отселение и с периодическим радиационным контролем);

3) лица, находящиеся (находившиеся) в тесном бытовом или профессиональном контакте с источником туберкулезной инфекции (не вошедшие в обязательные контингенты):

- подростки и взрослые, проживающие, работающие или учащиеся вместе с больными заразными формами туберкулеза;

- животноводы из неблагополучных по туберкулезу хозяйств;

- работники ИТУ и СИЗО, непосредственно контактирующие с заключенными;

- лица, освобожденные из следственных изоляторов и исправительных учреждений, - в течение первых 2 лет после освобождения.

Вышеперечисленные "угрожаемые" контингенты обследуются рентгенофлюорографически не реже 1 раза в год.

2 раза в год обследуются рентгенофлюорографически:

1. заключенные ИТУ и СИЗО;

2. ВИЧ-инфицированные лица и больные СПИДом с наличием отягощающих факторов, в том числе:

- заключенные и лица, освободившиеся из ИТУ в течение 3 лет;

- мигранты;

- лица, контактирующие или контактировавшие с больными туберкулезом;

- внутривенные наркоманы;

- больные сахарным диабетом, хроническим алкоголизмом, психическими заболеваниями, длительно получающие кортикостероидную или иммуносупрессирующую терапию.

При неблагоприятных эпидемиологических условиях кратность обследования может быть увеличена по решению противотуберкулезной и санитарно-эпидемиологической служб.

Лица, угрожаемые по заболеванию туберкулезом, должны учитываться на каждом терапевтическом участке.

Во внеочередном порядке рентгенофлюорографическому обследованию подлежат:

- лица, обратившиеся в лечебно-профилактические учреждения за медицинской помощью с подозрением на заболевание туберкулезом;

- лица, проживающие совместно с беременными женщинами и новорожденными;

- граждане, призываемые на военную службу или поступающие на военную службу;

- лица, у которых диагноз ВИЧ-инфекции установлен впервые.

Организационно-методическое руководство рентгенофлюорографическим исследованием населения осуществляется противотуберкулезными диспансерами. Ответственность за организацию привлечения населения к рентгенофлюорографическим осмотрам возлагается на главных врачей ЦРБ, поликлиник, медсанчастей, участковых больниц, фельдшеров ФАПов.

Жители крупных городов обследуются флюорографически по территориально-производственному принципу, жители небольших городов - по территориальному принципу в соответствии с планом. Сельское население проходит РФО на передвижных рентгеновских установках и в ближайших лечебно-профилактических учреждениях.

Всем лицам, работающим во вредных условиях труда, проводится рентгенофлюорографическое обследование в соответствии с Постановлением Минздрава РБ от 08.08.2000 г. N 33 "О порядке проведения обязательных медицинских осмотров работников". Данные этих исследований могут быть использованы в течение 6 месяцев с момента проведения. Перечень вредных производственных факторов и периодичность осмотров приведены в приложениях 1, 2, 3 указанного Постановления.

Лицам, у которых обнаружены патологические изменения в легких, а также лицам с подозрением на наличие легочной и сердечно-сосудистой патологии не позднее 48 часов после проведения рентгенофлюорографии направляется вызов на дообследование, которое включает: комплекс рентгенологических и клинико-лабораторных методик (в т.ч. по показаниям рентгенографии, томографии и компьютерно-томографического исследования).

Лечащий врач в течение 3 дней с момента выявления при профилактическом медицинском осмотре у обследуемого признаков, указывающих на возможное заболевание туберкулезом, направляет его в лечебно-профилактическое специализированное противотуберкулезное учреждение для завершения обследования.

Для учета прохождения рентгенофлюорографических осмотров населения создается картотека профилактических осмотров или компьютерная база данных (на основе компьютерной программы "Флюорография" или регистра "Туберкулез") по территориальному признаку в поликлиниках, на сельских врачебных участках и по производственному - в МСЧ. На каждого обследуемого заполняется карта профилактических рентгенофлюорографических осмотров.

Занесению в рентгенофлюорографическую картотеку подлежат "угрожаемые" и "обязательные" контингенты. Кроме того, необходимо регистрировать лиц, вызванных, но не явившихся по вызову, и направленных на дополнительное обследование.

Рентгенофлюорограммы, не выявившие патологии, хранят 5 лет в виде флюорокартотеки или архива цифровых изображений, с патологией - 10 лет.

За создание картотеки и ее ведение несет ответственность общелечебная сеть.

Каждый случай несвоевременного выявления туберкулеза общелечебной сетью, особенно среди "угрожаемых" или "обязательных" контингентов, должен быть тщательно проанализирован с установлением причин.

**II. Микробиологическая диагностика туберкулеза**

Микробиологические исследования играют важную роль в выявлении, диагностике туберкулеза, выборе рациональных схем химиотерапии и оценке их эффективности.

Для микробиологического выявления МБТ может быть использован любой патологический материал: мокрота, которую выделяет больной или полученная после раздражающей ингаляции, бронхиальный секрет, бронхоальвеолярный смыв (БАС), материал катетер и аспирационной биопсии, полученный при бронхоскопии, аспираты из трахеи, экссудат, транссудат из плевральной и брюшной полостей, гной из натечников и свищей, моча, спинномозговая жидкость, содержимое открытых ран, менструальная кровь, соскобы эндометрия, сперма, секрет предстательной железы, пунктаты яичек, биопсийный, аутопсийный материал, органы экспериментальных животных, смывы с предметов больничной среды и др.

Использование бронхоскопии для взятия микробиологических образцов оправдано только при многократных неудачных попытках получения материала более простыми способами у больных с неясным диагнозом.

Важную роль в микробиологической диагностике как туберкулеза, так и других бронхолегочных заболеваний играет правильный сбор мокроты (см. Инструкцию по выявлению туберкулеза бактериоскопическим методом).

Как правило, мокрота для исследования должна собираться под контролем медицинского персонала с обязательным проведением инструктажа о правилах сбора мокроты. В целях обеспечения мер безопасности при сборе мокроты и предупреждения инфицирования потенциально заразными аэрозолями медицинского персонала сбор мокроты должен осуществляться в специально оборудованном помещении (типа бокса), оснащенного бактерицидными лампами, локальной вытяжной вентиляцией. Если медицинский работник не обучит больного правильно откашлять и собрать мокроту, эффективность микробиологического выявления туберкулеза снижается.

**2.1. Бактериоскопическое исследование**

Бактериоскопическое исследование мокроты с окраской мазка по Цилю-Нильсену для выявления кислотоустойчивых микобактерий (КУБ) является наиболее быстрым, доступным и экономически эффективным из существующих методов выявления больных туберкулезом и может быть осуществлено в любой клинико-диагностической лаборатории (КДЛ) лечебно-профилактических учреждений всех уровней и ведомств. Подробное описание данного метода представлено в приложении 3. Разрешающая способность метода составляет от 5 до 10 тыс. микобактерий в 1 миллилитре мокроты и существенно зависит от ряда факторов: правильности сбора мокроты, подготовленности лабораторного персонала и разрешающей способности используемых микроскопов. При микроскопии мазков, приготовленных из проб, взятых в течение 3 последовательных дней, диагностика бактериовыделения повышается на 20 - 30%. Однако нет необходимости использовать более 4 - 5 проб мокроты.

В бактериологических лабораториях, выполняющих большое количество исследований (100 и более ежедневно), используется люминесцентная микроскопия. Метод люминесцентной микроскопии обладает большей чувствительностью, чем световая микроскопия, особенно в сочетании с методом обогащения диагностического материала (микроскопия осадка) и позволяет обнаружить измененные микобактерии, утратившие свойство кислотоустойчивости, которые по этой причине не выявляются при бактериоскопии по Цилю-Нильсену. Мазки для люминесцентной микроскопии готовят из осадка после обработки диагностического материала детергентом с последующим отмыванием либо нейтрализацией. Метод люминесцентной микроскопии не применяется для исследования нативной мокроты. При положительном результате бактериоскопии мазков, окрашенных флуорохромами, должна быть проведена подтверждающая микроскопия мазков, окрашенных по Цилю-Нильсену.

Бактериоскопический метод является обязательным в комплексе микробиологического исследования. Он дает возможность получить результат в течение 1 - 2 дней, выявить в короткие сроки наиболее опасную в эпидемиологическом отношении группу больных туберкулезом и определить массивность бактериовыделения. И хотя чувствительность данного метода ниже культурального исследования (посев) и не позволяет отличить возбудителя туберкулеза от нетуберкулезных атипичных кислотоустойчивых микобактерий, при скрининговом его использовании стоимость выявления одного больного снижается в 2 - 3 раза.

Бактериоскопическому исследованию мазка нативной мокроты (3-кратному) подлежат следующие категории пациентов:

2.1.1. с клиническими и рентгенологическими симптомами, характерными для туберкулеза органов дыхания:

- имеющие симптомы воспалительного бронхолегочного заболевания (кашля с выделением мокроты, кровохарканья, легочного кровотечения и болей в грудной клетке, связанных с дыханием) в течение трех и более недель;

- имеющие интоксикационные симптомы длительностью более 2 - 3 недель;

- имеющие подозрительные на туберкулез изменения, выявленные лучевыми методами диагностики;

2.1.2. "угрожаемые" по заболеванию ТОД контингенты при наличии у них бронхолегочных и / или интоксикационных симптомов любой продолжительности:

- контакты с больными туберкулезом - бактериовыделителями;

- нетранспортабельные, особенно лица пожилого и старческого возраста с тяжелыми соматическими заболеваниями (микроскопия 3-кратная, посев - двукратно);

- длительно и часто болеющие простудными заболеваниями;

- с затянувшимся плевритом;

- с рецидивирующими воспалительными заболеваниями органов дыхания;

- социально дезадаптированные лица (прибывшие из мест заключения, лица БОМЖ, мигранты, лица, страдающие хроническим алкоголизмом и наркоманией);

- ВИЧ-инфицированные лица;

- лица с большими остаточными изменениями после перенесенного туберкулеза.

Угрожаемые контингенты, перечисленные в пункте 2.1.2, обследуются (при наличии клинической симптоматики) не менее 1 раза в год.

В современных эпидемиологических и экономических условиях бактериоскопическое исследование мокроты у лиц, обратившихся в ЛПУ за врачебной помощью с клиническими симптомами, подозрительными на туберкулез является приоритетным направлением в тактике раннего выявления туберкулеза. Возрастание роли данного метода в выявлении туберкулеза связано также с появлением в последние годы остропрогрессирующих форм заболевания, сопровождающихся выраженными клиническими проявлениями и обильным бактериовыделением.

Лицам, у которых методом бактериоскопии по Цилю-Нильсену обнаружены КУБ, проводится полное дообследование в условиях противотуберкулезного диспансера. Ответственность за дообследование данных лиц несут участковый терапевт, врач стационара, фельдшер ФАПа.

**2.2. Бактериологическое исследование на МБТ**

Бактериологическое (культуральное) исследование биологического материала на МБТ благодаря высокой чувствительности (от 20 до 100 жизнеспособных микробных клеток в 1 миллилитре исследуемого материала) и специфичности в сочетании с микроскопическим методом является золотым стандартом в диагностике туберкулеза. Бактериологическое исследование выполняется в специализированных бактериологических лабораториях противотуберкулезных диспансеров или посевных пунктах.

В настоящее время существуют автоматизированные системы для выявления микобактерий туберкулеза и определения лекарственной чувствительности МБТ к основным противотуберкулезным препаратам (ВАСТЕС, ВВL МGIT, МВ/Васt Sistem), которые позволяют проводить детекцию роста микобактерий и определять лекарственную чувствительность МБТ в 2 - 3 раза быстрее классических методов. Положительный результат анализа должен обязательно подтверждаться бактериоскопически.

Бактериологическое исследование в обязательном порядке необходимо использовать для:

1. диагностики заболеваний у больных с клиническими и рентгенологическими симптомами, подозрительными на туберкулез при повторных отрицательных результатах бактериоскопических исследований;

2. диагностики легочных и внелегочных форм туберкулеза у детей;

3. диагностики внелегочных форм у взрослых;

4. выявления лекарственной устойчивости и подтверждения абациллирования после проведенного лечения у больных туберкулезом.

Бактериологическому исследованию (обычно двукратному) подлежит:

2.2.1. мокрота:

- у лиц с клинико-рентгенологическими симптомами, подозрительными на туберкулез органов дыхания (перечисленных в п. 2.1.1) в случаях:

- обнаружения у них в мокроте КУБ;

- отсутствия положительной клинико-рентгенологической динамики после проведенной тест-терапии антибактериальными препаратами (АБП) широкого спектра действия;

- обнаружения при бронхологическом исследовании подозрительных для туберкулеза изменений в бронхах;

- у лиц из групп риска, т.е. "угрожаемых контингентов" (перечисленных в п. 2.1.2) - при наличии у них клинической и / или рентгенологической симптоматики, подозрительной на туберкулез органов дыхания;

- у детей с подозрением на туберкулез органов дыхания;

2.2.2. моча (обязательно 3-кратное исследование) - при наличии подозрительной для туберкулеза мочеполовых органов симптоматики (болей в поясничной области, дизурии, свищей в области половых органов, изменений в анализах мочи - пиурии, протеинурии, гематурии) у лиц <1>:

- с хроническими заболеваниями мочеполовой системы;

- с неясными болями в поясничной области;

- находящихся на гемодиализе;

- после пересадки почки;

- перенесших туберкулез любой локализации;

- работающих в неблагополучных по туберкулезу животноводческих хозяйствах;

2.2.3. менструальная кровь, соскобы со слизистой цервикального канала и эндометрия - у женщин с бесплодием (трубный фактор), перед подготовкой к экстракорпоральному оплодотворению и при хронических воспалительных заболеваниях гениталий <1> (при длительной неэффективной неспецифической терапии);

--------------------------------

<1> Данные лица относятся к "угрожаемым" контингентам по внелегочному туберкулезу.

2.2.4. отделяемое свищей, ран, гной, пунктаты, другой биопсийный материал - по показаниям;

2.2.5. плевральная и спинномозговая жидкости и др. - по показаниям.

**III. Молекулярно-генетический метод полимеразной цепной реакции (ПЦР)**

В настоящее время существует молекулярно-генетический метод полимеразной цепной реакции (ПЦР), основанный на выявлении фрагментов ДНК, являющихся специфическими для возбудителя туберкулеза. Данный метод превосходит по чувствительности бактериологический метод в 1,6 - 1,7 раза и позволяет определять 1 - 10 бактериальных клеток в 1 мл биологического материала. Специфичность реакции - 97 - 98%. Метод ПЦР может использоваться как дополнительный диагностический метод у дифференциально-диагностических больных в комплексе с другими методами лабораторной диагностики туберкулеза и не применяется в качестве скринингового для выявления больных туберкулезом из-за возможности ложноположительных ответов. Кроме того, препятствием для широкого использования метода служит необходимость использования дорогостоящего оборудования и диагностических наборов.

Исследованию методом ПЦР подлежат мокрота, бронхиальный секрет, плевральная и др. жидкости, моча, периферическая и менструальная кровь, соскобы эпителиальных клеток цервикального канала.

Основные принципы молекулярно-генетической диагностики туберкулеза с помощью ПЦР-анализа включают:

- применение оптимально подобранных праймеров;

- проведение внутреннего контроля качества тест-систем;

- осуществление не менее 2 исследований для одного пациента.

Организация и выполнение исследований методом ПЦР осуществляется в соответствии с инструкцией по применению набора реагентов для обнаружения ДНК микобактерий туберкулеза методом полимеразной цепной реакции.

Больные, имеющие положительный результат исследования на туберкулез только методом полимеразной цепной реакции или только выделяющие L-формы, не берутся на учет как бактериовыделители.

**IV. Тактика выявления и диагностики туберкулеза органов дыхания**

Выявление и диагностика туберкулеза органов дыхания должны проводиться во всех лечебно-профилактических учреждениях у следующих категорий пациентов:

1) с симптомами воспалительного бронхолегочного заболевания длительностью более 3 недель:

- наличием продуктивного или сухого кашля;

- кровохарканьем;

- болями, связанными с дыханием, в грудной клетке;

2) с интоксикационными симптомами длительностью более 3 недель:

- повышением температуры тела;

- слабостью;

- повышенной потливостью, особенно в ночное время;

- потерей веса и др.

Алгоритм выявления туберкулеза у всех вышеперечисленных категорий пациентов включает:

- клиническое обследование (изучение жалоб, анамнеза, физикальное обследование);

- трехкратное исследование мазков мокроты методом бактериоскопии с окраской по Цилю-Нильсену;

- рентгенологическое исследование органов грудной клетки (за исключением рентгеноскопии) <1>.

--------------------------------

<1> У детей в этот алгоритм, в первую очередь, входит Р.Манту, а при невозможности получить мокроту исследуют промывные воды желудка или мазок из гортани.

При вариантах В и Г, когда у больного в мокроте обнаружены кислотоустойчивые бактерии (при наличии рентгенологически видимых изменений в легких или даже при их отсутствии), необходимо направить его на консультацию (и / или лечение) в противотуберкулезный диспансер. Схематически данный алгоритм представлен на рис. 1.

Как видно из рисунка, в результате рентгенологического и бактериоскопического исследования возможны 4 варианта полученных результатов (А, Б, В, Г).

В случае варианта В для уточнения источника бактериовыделения больному показано дообследование (фибробронхоскопия, Р.Манту, а также, при возможности, компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки), которое может проводиться как в противотуберкулезном учреждении, так и в общелечебной сети, в том числе даже амбулаторно. Высоко информативным является щеточная или аспирационная биопсия содержимого бронхов с последующим цитологическим и бактериоскопическим исследованием биологического материала.

В случае варианта А, когда у больного (с характерными для туберкулеза жалобами) не выявлено патологических изменений со стороны органов дыхания и не обнаружено кислотоустойчивых бактерий в мокроте, необходимо продолжить наблюдение за ним (или лечение) в общелечебной сети, не прибегая к консультации фтизиатра. Таким больным показано последовательно проведение вначале фибробронхоскопии и затем, в случае обнаружения характерных для туберкулеза визуальных или морфологических изменений слизистой бронхов, компьютерная томография органов грудной клетки. Необходима также повторная бактериоскопия мазка мокроты на КУБ. Использование указанных дополнительных методов обследования позволяет выявить специфический процесс в органах дыхания (в легких, внутригрудных лимфоузлах и в бронхиальном дереве) даже при кажущемся отсутствии изменений на рентгенограмме грудной клетки.

В случае варианта Б, когда кислотоустойчивые бактерии в мокроте не обнаружены, а при рентгенологическом обследовании выявлены ранее не регистрируемые изменения со стороны органов дыхания, больному в условиях поликлиники или общетерапевтического стационара необходимо провести неспецифическую тест-терапию в течение 10 - 18 дней (в зависимости от распространенности и тяжести воспалительного процесса) одним или двумя антибиотиками широкого спектра действия с последующим рентгенологическим контролем.

При полном или значительном рассасывании воспалительных изменений в легких, улучшении общего состояния больного следует продолжить наблюдение (и / или лечение) в общей лечебной сети. При отсутствии или незначительной динамике клинических и рентгенологических проявлений заболевания пациенту следует повторить бактериоскопию мокроты по Цилю-Нильсену (что имеет особенно важное значение для диагностики казеозной пневмонии, при которой выделение МБТ наблюдается на 2 - 3 неделях от начала заболевания), произвести бронхологическое обследование и направить на консультацию (и / или лечение) в противотуберкулезный диспансер, где проводится комплексное дообследование больного с культуральным исследованием мокроты (или иного материала). Обычно в этих случаях (при отсутствии бактериоскопического, цитологического или морфологического подтверждения диагноза, но при сохранении характерной для туберкулеза клинико-рентгенологической картины) в противотуберкулезном диспансере следует назначить противотуберкулезную терапию до получения результата культурального исследования мокроты.

Схема неспецифической тест-терапии должна применяться и при обнаружении воспалительных изменений в легких при профилактических осмотрах населения и угрожаемых по заболеванию туберкулезом контингентов.

В случаях, когда при отсутствии КУБ в 3 (повторных) мазках мокроты имеются клинико-рентгенологические признаки прогрессирования процесса на фоне нескольких курсов антибиотиков широкого спектра, проводят обязательное бронхоскопическое исследование со взятием материала для морфологического, цитологического и микробиологического подтверждения диагноза.

Диагностическим больным необходимо назначать такие же схемы неспецифической антибактериальной терапии, как при эмпирическом лечении внебольничных пневмоний. Данной категории больных с целью тест-терапии не следует назначать антибиотики, обладающие антимикобактериальной активностью (рифампицин, стрептомицин, канамицин, амикацин, ципрофлоксацин, офлоксацин, ломефлоксацин), так как в случае туберкулеза это может, с одной стороны, затруднять дифференциальную диагностику, а с другой - способствовать (при монотерапии) быстрому развитию вторичной лекарственной резистетности микобактерий туберкулеза к данным препаратам.

В случаях легочной диссеминации, плеврального выпота, увеличении внутригрудных лимфоузлов, особенно при малейшем подозрении на новообразование, тест-терапия не должна рассматриваться как альтернатива дополнительным инвазивным методам диагностики. В этих случаях инструментальное дообследование (видеоторакоскопию, пункционную трансторакальную и трансбронхиальную биопсии) необходимо проводить одновременно с неспецифической тест-терапией.

**V. Задачи противотуберкулезной службы по организации выявления туберкулеза**

Методическим центром по организации выявления туберкулеза, в том числе с применением бактериоскопического метода, является противотуберкулезный диспансер (тубкабинет), на который возлагаются следующие обязанности:

- оказание организационно-методической помощи специалистам общелечебной сети;

- организация обучения принципам ранней диагностики с целью повышения настороженности врачей различных специальностей в отношении туберкулеза;

- контроль за правильностью формирования групп риска по туберкулезу и полнотой их профилактического обследования;

- обучение персонала клинико-диагностических лабораторий (КДЛ) методу прямой бактериоскопии мокроты по Цилю-Нильсену с регулярным тренингом и обеспечением демонстрационным материалом;

- осуществление контроля за организацией обследования на туберкулез и проведение межлабораторного контроля качества бактериоскопических исследований мокроты, выполняемых в КДЛ не реже 2 раз в году;

- ежеквартальный анализ работы по выявлению туберкулеза;

- анализ всех случаев несвоевременно выявленного и недиагностированного при жизни туберкулеза, организация обсуждения данных случаев на медсоветах и конференциях с разработкой мер по устранению недостатков.

------------------------------------------------------------

¦ Наличие у больного одной из следующих немотивированных ¦

¦ жалоб или их сочетания: кашель с мокротой, гипертермия, ¦

¦слабость, потливость, одышка, кровохарканье, потеря веса, ¦

¦ боли, связанные с дыханием, - в течение 3 недель и более¦

----------------------------+-------------------------------

¦

¦

\/

--------------------------------------------------------------------------

¦1. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ¦

¦2. ИССЛЕДОВАНИЕ МОКРОТЫ НА КИСЛОТОУСТОЙЧИВЫЕ БАКТЕРИИ (КУБ) МЕТОДОМ ¦

¦ ПРОСТОЙ БАКТЕРИОСКОПИИ (по Цилю-Нильсену 3-кратно) ¦

L--T----------------+---------------------------------------+----------T--

¦ ¦ ¦ ¦

\/ \/ \/ \/

--¬ --¬ --¬ --¬

¦А¦ ¦Б¦ ¦В¦ ¦Г¦

LT- LT- LT- LT-

¦ ¦ ¦ ¦

\/ \/ \/ \/

-------+--------- ---------- ---------- ----------

¦ -----+R-, КУБ-¦ ¦R+, КУБ-¦ ¦R-, КУБ+¦ ¦R+, КУБ+¦

¦ ¦ ---------- L--T------ ---------+ --------T-

¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ \/ ¦ ¦

¦ ¦ ------------------------------ --------------------------------¦ ¦

¦ ¦ ¦НАЗНАЧЕНИЕ АБП ШИРОКОГО ¦ ¦Бронхологическое исследование,¦¦ ¦

¦ ¦ ¦СПЕКТРА ДЕЙСТВИЯ ¦ ¦КТ органов грудной клетки, ¦¦<------ ¦

¦ ¦ ¦В ТЕЧЕНИЕ 10 - 20 ДНЕЙ ¦ ¦цитологическое исследование ++--¬ ¦ ¦

¦ ¦ ¦С ПОСЛЕДУЮЩИМ ¦ ¦материала, ПЦР-диагностика ¦¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ КОНТРОЛЕМ+----- --------------------------------¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ------------+----------------- ¦ /\ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ \/ \/ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ----------------------------- -------------------------+-------- ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦Полное или значительное ¦ ¦ Отсутствие или незначительная¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦рассасывание воспалительных¦ ¦ динамика клинических и ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦изменений в легких, ¦ ¦ рентгенологических проявлений¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦улучшение общего ¦ ¦ болезни ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦состояния больного ¦ -----+---------------------------- ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ------------+---------------- ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ \/ \/ \/ \/ ¦ \/

¦ ¦ ------------------------ ----------------------- ----------------+-----

¦ ¦ ¦ПРОДОЛЖЕНИЕ НАБЛЮДЕНИЯ¦ ¦Повторить 3-кратное ¦ ¦НАПРАВЛЕНИЕ НА ¦

¦ L->¦И / ИЛИ ЛЕЧЕНИЯ В ¦<--+бактериоскопическое +------->¦КОНСУЛЬТАЦИЮ ¦

¦ ¦ОБЩЕЛЕЧЕБНОЙ СЕТИ ¦ ¦исследование мокроты ¦ ¦И / ИЛИ ЛЕЧЕНИЕ В ¦

¦ ------------------------ ----------------------- ¦ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ¦

¦ /\ /\ /\ ¦ДИСПАНСЕР (КАБИНЕТ) ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ----------------------

¦ ----------+-------- -+--------------+------------- /\

L-->¦Фибробронхоскопия+->¦КТ органов грудной клетки +----------

------------------- ------------------------------

**Рис. 1. Алгоритм выявления больных туберкулезом органов дыхания в общелечебной сети**

Приложение 2

УТВЕРЖДЕНО

Приказ Министерства

здравоохранения

Республики Беларусь

04.07.2002 N 106

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ДИСПАНСЕРНОЙ ГРУППИРОВКЕ КОНТИНГЕНТОВ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

**I. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ**

1.1. Активность туберкулезного процесса. Активными следует считать туберкулезные изменения, которые требуют проведения лечебных мероприятий и подтверждаются:

- обнаружением в биологическом материале возбудителя заболевания - микобактерий туберкулеза (МБТ);

- выявлением специфических морфологических изменений в биопсийном или резекционном материале;

- наличием характерных для туберкулеза клинико-лабораторных, а также структурных изменений в органах и тканях (визуализирующихся при лучевых и эндоскопических методах диагностики).

Решающее значение в установлении активности в случаях туберкулеза сомнительной активности принадлежит обнаружению МБТ с использованием культурального метода, исследования морфологических и структурных изменений в органах и тканях, а также динамик клинико-лабораторных данных, в том числе под влиянием пробной терапии противотуберкулезными препаратами (ПТП). Подтвердить активность туберкулезного процесса позволяют также результаты инструментальных, цитологических и иммунологических исследований (в том числе на фоне провокационных проб с туберкулином).

1.2. Бактериовыделение - это явление, при котором больной туберкулезом (бактериовыделитель) выделяет в окружающую среду возбудитель туберкулезной инфекции.

На учет как бактериовыделителей ставят больных с вновь выявленным туберкулезом или состоящих на учете противотуберкулезного диспансерного учреждения, которые выделяют МБТ, обнаруженные в биологическом материале (мокроте, промывных водах бронхов, промывных водах желудка (у детей до 3 лет), моче, отделяемом свищей):

а) микроскопическим и / или культуральным методом исследования, даже однократно, при наличии клинико-рентгенологических данных, свидетельствующих о явной активности туберкулезного процесса, а также у больных с туберкулезом сомнительной активности;

б) двукратно культуральным методом при наличии клинико-рентгенологически неактивного туберкулезного процесса в легких или бронхах;

в) двукратно культуральным методом при отсутствии явных клинико-рентгенологических признаков активного туберкулеза органов дыхания, но при наличии в семье случаев первичного инфицирования или заболевания туберкулезом контактов.

Источником бактериовыделения в последних двух случаях может быть туберкулезный эндобронхит, прорыв казеозного лимфоузла в просвет бронха или распад небольшого очага, трудно определяемого рентгенологическим методом.

Однократное обнаружение МБТ при повторных исследованиях у лиц без явных активных туберкулезных изменений в легких или бронхах недостаточно для взятия их на эпидемиологический учет, и они подлежат более детальному клинико-рентгенологическому (в том числе компьютерно-томографическому), инструментальному и лабораторному обследованию с целью установления источника бактериовыделения и доказательства наличия активного туберкулеза.

При неблагоприятной эпидемической обстановке в очаге (наличие детей и подростков), обнаружении новых случаев инфицирования или заболевания контактов, а также в случаях, когда больные представляют эпидемическую опасность по месту их работы (в учреждениях для детей и подростков, общественного питания, коммунальных учреждениях), такие лица должны наблюдаться в диспансере (по "0" группе ДУ) (возможно с назначением тест-терапии 2 - 3 противотуберкулезными препаратами) до получения результатов комплексного обследования, в том числе многократного повторного бактериологического обследования.

Больные, имеющие положительный результат исследования на туберкулез только методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) или только выделяющие L-формы, не берутся на учет как бактериовыделители.

Снятие больных с учета бактериовыделителей осуществляется после успешно проведенного курса химиотерапии и перевода больного в неактивную группу диспансерного наблюдения. Больные с хроническими формами туберкулеза (фиброзно-кавернозным и цирротическим туберкулезом) должны находится на эпидемическом учете в качестве бактериовыделителей не более года после последнего бактериовыделения.

Взятие больных на учет бактериовыделителей, снятие их с этого учета решается ВКК.

1.3. Очаг туберкулезной инфекции (ОТИ) - это место проживания или работы туберкулезного бактериовыделителя.

1.4. Контакты - лица, постоянно проживающие (проживавшие) или контактирующие (контактировавшие) с бактериовыделителем (бактериовыделителями) или сельскохозяйственными животными, больными туберкулезом.

1.5. Курс химиотерапии (КХ) - длительное и непрерывное комбинированное лечение ПТП, рассчитанное на излечение процесса. Режим и длительность курса химиотерапии определяется клиническими категориями больных (ККБ).

1.6. Излечение больного туберкулезом - это стойкое заживление туберкулезного процесса (в результате завершения курса химиотерапии), подтвержденное прекращением бактериовыделения (бактериоскопически и культурально) в сочетании со стойким прекращением клинико-лабораторных проявлений заболевания, а также прекращением динамики структурных изменений в органах и тканях (при полном их исчезновении или при формировании остаточных изменений), визуализированными рентгенологическим и иными лучевыми методами диагностики. Прекращение бактериовыделения и динамики структурных изменений в органах и тканях должно быть документировано не менее двумя отрицательными результатами бактериологического исследования, двумя рентгенограммами или иными лучевыми методами визуализации (при экстрапульмональной локализации туберкулезного процесса), выполненными с промежутком в 2 месяца.

Спонтанное излечение - случай выявления самоизлеченных форм туберкулеза у взрослых, детей или подростков, не принимавших ПТП.

1.7. Завершенное лечение - термин, означающий, что больной с отрицательными результатом исследования мокроты на МБТ перед началом химиотерапии завершил полный курс лечения без бактериологического подтверждения.

1.8. Остаточные (посттуберкулезные) изменения - неактивные структурные изменения в органах и тканях, которые сохраняются после стойкого заживления туберкулезного процесса, подтвержденного дифференцированными сроками наблюдения, а также у лиц со спонтанно излеченным туберкулезным процессом.

В зависимости от величины, характера и распространенности остаточных изменений, а также потенциальной опасности рецидива следует различать:

а) малые остаточные изменения - небольшой фиброз, единичные четко очерченные очаги, единичные кальцинаты менее 1 см в диаметре;

б) более выраженные остаточные изменения следует рассматривать как большие остаточные изменения. К их числу можно отнести образования, являющиеся следствием дефектного типа заживления в легочной ткани (заполненные или санированные полости, цирроз, крупные, длительно существующие осумкованные очаги) и не имеющие признаков активного туберкулезного процесса.

1.9. Впервые выявленный больной (новый случай) - случай заболевания туберкулезом больного, который никогда ранее не принимал ПТП или принимал их менее 4 недель.

1.10. Рецидив - случай заболевания туберкулезом больного, у которого в прошлом врач констатировал излечение от туберкулеза. Больной, начавший лечение в связи с рецидивом туберкулеза, является повторно леченным.

1.11. Безуспешное лечение или неудача в лечении - сохранение бактериовыделения у больного туберкулезом в течение 5 месяцев и более после начала химиотерапии, а также повторное его появление или прогрессирование туберкулезного заболевания в процессе курса химиотерапии.

1.12. Прерванное лечение - случай прерывания курса химиотерапии на срок 2 и более месяца (в любой период от начала лечения) и его последующего возобновления.

1.13. Хронический случай - термин, означающий, что у больного не наступило прекращение бактериовыделения после завершения под контролем медицинского персонала полного курса повторного лечения. В более широком понимании - это случай, когда несмотря на длительное (до 2 лет) контролируемое лечение, у больного не наступило излечение туберкулезного процесса.

На практике при отсутствии излечения больного наблюдается либо формирование хронических форм туберкулеза (фиброзно-кавернозной, ФКТ, цирротической, хронической эмпиемы), либо волнообразное или прогрессирующее течение заболевания, обозначаемое как хроническое прогрессирующее течение (без формирования грубых рентгенологических изменений в легочной ткани, характерных для хронических форм).

1.14. Летальный исход - термин, обозначающий случай смерти больного, лечащегося от туберкулеза, независимо от ее причины.

1.15. Выписан в другое учреждение - термин, обозначающий больного, который переведен в другую область или в ИТУ и результаты лечения которого неизвестны.

1.16. Клинические категории больных (ККБ) - когорты больных туберкулезом, однородные по характеру течения инфекционного процесса. Различают следующие 4 ККБ:

категория I - впервые выявленные больные (новые случаи) туберкулезом органов дыхания (распространенные формы, с распадом и бактериовыделением), а также тяжелые формы внелегочного туберкулеза (туберкулезный менингит, распространенный туберкулез почек, костно-суставной туберкулез с выраженными функциональными нарушениями и свищами);

категория II - больные с рецидивом заболевания, неудачей в лечении или возобновивших лечение после перерыва;

категория III - больные с ограниченными формами туберкулеза органов дыхания (с ограниченным процессом, без распада и бактериовыделения), а также с внелегочными формами заболевания (не вошедшими в ККБ I);

категория IV - больные с хроническими формами заболевания и с хроническим прогрессирующим течением, в т.ч. с множественной лекарственной устойчивостью МБТ к противотуберкулезным препаратам.

1.17. Отягощающие факторы - неблагоприятные факторы и условия, способствующие инфицированности, заболеваемости туберкулезом и осложняющие течение болезни. К ним относятся неблагоприятные условия труда, быта, алкоголизм, наркомания, сопутствующие заболевания (психические, диабет, пневмокониоз, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, ХОБЛ), ВИЧ-инфекция, длительная стероидная и иммуносупрессивная терапия; беременность, послеродовый период и др.

**II. КОНТИНГЕНТЫ ДИСПАНСЕРНОГО УЧЕТА**

Контингенты, подлежащие учету в диспансере, распределяются на следующие группы диспансерного учета (ГДУ):

0 (нулевая группа) - туберкулез органов дыхания (ТОД) сомнительной активности - для взрослых, диагностическая - для детей или подростков.

I группа - впервые выявленный (новые случаи) или повторно леченный туберкулез органов дыхания (рецидив).

II группа - хроническое прогрессирующее течение туберкулеза органов дыхания и его хронические формы.

III группа - излеченный туберкулез органов дыхания.

IV группа - контакты.

V группа - внелегочный туберкулез.

VI группа - дети и подростки, инфицированные МБТ, невакцинированные БЦЖ или имеющие поствакцинальные осложнения.

VII группа - саркоидоз.

Ниже приводится характеристика групп учета с указанием сроков наблюдения и рекомендуемых мероприятий.

Таблица 1

**ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУПП ДИСПАНСЕРНОГО УЧЕТА**

----+-----------+---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+-------------

¦N ¦Название ¦Характеристика ¦Контрольные ¦Срок наблю-¦Мероприятия ¦Исход ¦Критерии ¦

¦гр.¦группы ¦контингентов ¦сроки вра- ¦дения ¦ ¦наблюде- ¦эффектив- ¦

¦ ¦учета ¦ ¦чебного ¦ ¦ ¦ния ¦ности ¦

¦ ¦ ¦ ¦обследования ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+---+-----------+---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+------------+

¦ 1 ¦ 2 ¦ 3 ¦ 4 ¦ 5 ¦ 6 ¦ 7 ¦ 8 ¦

+---+-----------+---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+------------+

¦0 ¦Диагности- ¦Дети и подростки, у ¦По ¦До 6 ¦Туберкулино- ¦Снятие с ¦Достовер- ¦

¦ ¦ческая - ¦которых необходимо ¦показаниям ¦месяцев ¦диагностика и ¦учета ¦ность и ¦

¦ ¦для ¦уточнить характер ¦ ¦ ¦клинико- ¦или ¦быстрота ¦

¦ ¦детей или ¦туберкулиновой ¦ ¦ ¦рентгеноло- ¦перевод ¦установления¦

¦ ¦подростков ¦чувствительности ¦ ¦ ¦гическое ¦в IА, ¦окончатель- ¦

¦ ¦ ¦(поствакцинальная ¦ ¦ ¦обследование в ¦IIIА, ¦ного ¦

¦ ¦ ¦или инфекционная), ¦ ¦ ¦амбулаторных ¦IIIБ, ¦диагноза ¦

¦ ¦ ¦этиологию ¦ ¦ ¦и / или ¦VА, VВ, ¦ ¦

¦ ¦ ¦интоксикации, ¦ ¦ ¦стационарных ¦VIА, ГДУ ¦ ¦

¦ ¦ ¦мезаденита, ¦ ¦ ¦условиях ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦поражений костно- ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦суставной и ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦мочеполовой системы ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦и др. органов и ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦тканей, а также ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦активность ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦туберкулезного ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦процесса ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ +-----------+---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+------------+

¦ ¦ТОД сомни- ¦Лица с ¦При ¦До 6 ¦Углубленное ¦Снятие с ¦Достовер- ¦

¦ ¦тельной ¦туберкулезными ¦амбулаторном ¦месяцев ¦дообследование ¦учета ¦ность и ¦

¦ ¦активности ¦изменениями в легких ¦лечении ¦ ¦и пробная ¦или ¦быстрота ¦

¦ ¦- для ¦сомнительной ¦диктуется ¦ ¦химиотерапия в ¦перевод ¦установления¦

¦ ¦взрослых ¦активности, не ¦методикой ¦ ¦амбулаторных ¦в IА, VА ¦окончатель- ¦

¦ ¦ ¦состоящие на учете в ¦его ¦ ¦условиях ¦ ¦ного ¦

¦ ¦ ¦противотуберкулезных ¦проведения ¦ ¦(по показаниям ¦ ¦диагноза ¦

¦ ¦ ¦учреждениях по другим¦ ¦ ¦- в условиях ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦группам ¦ ¦ ¦стационара до ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦2 - 3 месяцев) ¦ ¦ ¦

+---+-----------+---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+------------+

¦I ¦Впервые ¦Впервые выявленные ¦Не реже 1 ¦8 - 10 мес.¦Мероприятия в ¦Перевод ¦Прекращение ¦

¦"А"¦выявленный ¦больные туберкулезом ¦раза в месяц ¦ ¦соответствии с ¦в IВ, ¦выделения ¦

¦ ¦или ¦органов дыхания, а ¦ ¦ ¦протоколами ¦или III ¦МБТ (под- ¦

¦ ¦повторно ¦также случаи ¦ ¦ ¦диагностики и ¦группу ¦твержденное ¦

¦ ¦леченный ¦тубинтоксикации у ¦ ¦ ¦лечения для I ¦ ¦отрицатель- ¦

¦ ¦туберкулез ¦детей и подростков ¦ ¦ ¦и III ККБ ¦ ¦ными посева-¦

¦ ¦органов ¦(новые случаи) ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ми с интер- ¦

+---+дыхания +---------------------+ +-----------+---------------+---------+валом в 2 ¦

¦I ¦ ¦Больные с рецидивом ¦ ¦8 - 12 мес.¦Мероприятия в ¦Перевод ¦мес.); ¦

¦"Б"¦ ¦ТОД ¦ ¦ ¦соответствии с ¦в IВ, ¦стабилизация¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦протоколами ¦или III ¦рентгеноло- ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦диагностики и ¦группу ¦гических ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦лечения для II ¦ ¦изменений; ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ККБ ¦ ¦закрытие ¦

+---+ +---------------------+ +-----------+---------------+---------+полостей ¦

¦I ¦ ¦Неэффективно ¦ ¦10 - 24 ¦Мероприятия в ¦Перевод ¦распада; ¦

¦"В"¦ ¦леченные впервые ¦ ¦мес. После ¦соответствии с ¦в IIА, ¦исчезновение¦

¦ ¦ ¦выявленные больные ¦ ¦проведенной¦протоколами ¦IIБ ¦симптомов ¦

¦ ¦ ¦ТОД (отсутствие ¦ ¦операции - ¦диагностики и ¦или III ¦заболевания ¦

¦ ¦ ¦эффекта после 6 ¦ ¦1 год ¦лечения для II ¦группу ¦ ¦

¦ ¦ ¦месяцев ¦ ¦ ¦ККБ. При ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦химиотерапии, ¦ ¦ ¦необходимости -¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦перерыв в лечении 2 ¦ ¦ ¦хирургическое ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦и более месяцев) ¦ ¦ ¦лечение ¦ ¦ ¦

+---+-----------+---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+------------+

¦II ¦Больные с ¦Больные, ¦Не реже 1 ¦До формиро-¦Мероприятия в ¦Перевод ¦Прекращение ¦

¦"А"¦хронически ¦переведенные из I ¦раза в месяц ¦вания хро- ¦соответствии с ¦во II Б ¦прогрес- ¦

¦ ¦прогрес- ¦группы, у которых по ¦ ¦нического ¦протоколами ¦или III ¦сирования, ¦

¦ ¦сирующим ¦тем или иным ¦ ¦процесса. ¦диагностики и ¦группу ДУ¦бактерио- ¦

¦ ¦течением ¦причинам не удалось ¦ ¦После ¦лечения для IV ¦ ¦выделения ¦

¦ ¦туберкулеза¦добиться излечения в ¦ ¦успешного ¦ККБ. При необ- ¦ ¦ ¦

¦ ¦органов ¦течение 2 лет от ¦ ¦хирургиче- ¦ходимости - ¦ ¦ ¦

¦ ¦дыхания и ¦момента выявления, а ¦ ¦ского лече-¦хирургическое ¦ ¦ ¦

¦ ¦его ¦туберкулезный ¦ ¦ния - 1 ¦лечение. ¦ ¦ ¦

¦ ¦хронически-¦процесс принял ¦ ¦год, затем ¦Комплексная ¦ ¦ ¦

¦ ¦ми формами ¦хроническое течение, ¦ ¦перевод в ¦химиотерапия, ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦но не сформировались ¦ ¦III "А" ¦при наличии ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦грубые ¦ ¦группу ¦показаний - ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦рентгенологические ¦ ¦ ¦хирургическое ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦изменения в легочной ¦ ¦ ¦лечение или ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ткани, характерные ¦ ¦ ¦коллапсоте- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦для хронических форм ¦ ¦ ¦рапия; ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦туберкулеза (ХФТ): ¦ ¦ ¦мероприятия по ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦фиброзно- ¦ ¦ ¦социально- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦кавернозного, ¦ ¦ ¦трудовой реа- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦цирротического, ¦ ¦ ¦билитации, ра- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦хронической эмпиемы ¦ ¦ ¦циональному ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦плевры ¦ ¦ ¦трудоустрой- ¦ ¦ ¦

+---+ +---------------------+-------------+-----------+ству; +---------+------------+

¦II ¦ ¦Больные, переведенные¦Не реже 1 ¦До излече- ¦санитарно- ¦Перевод в¦Прекращение ¦

¦"Б"¦ ¦из I группы после ¦раза в 6 ¦ния. После ¦оздоровительные¦III ¦бактерио- ¦

¦ ¦ ¦окончания неэффектив-¦месяцев ¦успешного ¦и профилакти- ¦группу ¦выделения ¦

¦ ¦ ¦ного лечения, у ¦ ¦хирурги- ¦ческие меропри-¦диспан- ¦(длитель- ¦

¦ ¦ ¦которых сформиро- ¦ ¦ческого ¦ятия в очагах ¦серного ¦ностью не ¦

¦ ¦ ¦вались ХФТ (фиброзно-¦ ¦лечения - 1¦туберкулезной ¦учета ¦менее года),¦

¦ ¦ ¦кавернозный, цирро- ¦ ¦год, затем ¦инфекции ¦<1> ¦отсутствие ¦

¦ ¦ ¦тический туберкулез, ¦ ¦перевод ¦ ¦ ¦прогрес- ¦

¦ ¦ ¦хроническая эмпиема ¦ ¦в III "А" ¦ ¦ ¦сирования ¦

¦ ¦ ¦и т.д.) ¦ ¦группу ¦ ¦ ¦в течение ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦2 лет ¦

+---+-----------+---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+------------+

¦III¦Излеченный ¦Лица, имеющие ¦Лица обеих ¦3 - 5 ¦2 - 3-месячные ¦Снятие с ¦Отсутствие ¦

¦"А"¦туберкулез ¦большие остаточные ¦подгрупп - ¦лет <3> ¦противореци- ¦учета ¦рецидивов ¦

¦ ¦органов ¦изменения, а также ¦1 раз в 6 ¦ ¦дивные курсы ¦ ¦туберкулеза ¦

¦ ¦дыхания ¦малые при наличии ¦месяцев. В ¦ ¦приема химио- ¦ ¦ ¦

¦ ¦<2> ¦отягощающих фак- ¦период ¦ ¦препаратов ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦торов; кроме того ¦противоре- ¦ ¦1 - 2 раза в ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦дети и подростки при ¦цидивного ¦ ¦год в амбу- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦выявлении спонтанно ¦лечения ¦ ¦латорных ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦излеченного ¦диктуется ¦ ¦условиях ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦туберкулеза ¦методикой его¦ ¦при наличии ¦ ¦ ¦

+---+ +---------------------+проведения +-----------+или появлении +---------+------------+

¦III¦ ¦Лица, имеющие малые ¦ ¦1 год ¦факторов, сни- ¦Снятие с ¦Отсутствие ¦

¦"Б"¦ ¦остаточные изменения ¦ ¦ ¦жающих сопро- ¦учета ¦рецидивов ¦

¦ ¦ ¦при отсутствии ¦ ¦ ¦тивляемость ¦ ¦туберкулеза ¦

¦ ¦ ¦отягощающих ¦ ¦ ¦организма. ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦факторов ¦ ¦ ¦Рациональное ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦трудоустрой- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ство, реабили- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦тационные ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦мероприятия ¦ ¦ ¦

+---+-----------+---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+------------+

¦IV ¦Контакты ¦Лица, находящиеся в ¦В течение ¦В соот- ¦Проводятся ¦Снятие с ¦Отсутствие ¦

¦ ¦ ¦контакте с бакте- ¦всего срока ¦ветствии с ¦мероприятия, ¦учета ¦случаев ¦

¦ ¦ ¦риовыделителями, а ¦контакта с ¦инстру- ¦направленные ¦ ¦заболевания ¦

¦ ¦ ¦также дети и ¦бактериовыде-¦кцией ¦на оздоров- ¦ ¦среди кон- ¦

¦ ¦ ¦подростки, ¦лителем или ¦по очагам ¦ление очага ¦ ¦тактирующих ¦

¦ ¦ ¦находящиеся в ¦больным ¦ ¦туберкулезной ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦контакте с ¦активным ¦ ¦инфекции ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦больными активным ¦туберку- ¦ ¦и повышение ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦туберкулезом без ¦лезом. В ¦ ¦сопротивляе- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦бактериовыделения ¦случае ХФТ ¦ ¦мости ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦или смерти от¦ ¦организма ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦туберкулеза ¦ ¦контактиру- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦- в течение 1¦ ¦ющих: химио- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦или 2 лет ¦ ¦профилактика, ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦(при наличии ¦ ¦ревакцинация ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦в ОТИ детей) ¦ ¦БЦЖ неинфи- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦после ¦ ¦цированных ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦последнего ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦бактериовыде-¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ления или ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦смерти ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+---+-----------+---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+------------+

¦V ¦Внелегочный¦Лица с внелегочным ¦При соче- ¦До 6 ¦Углубленное ¦Снятие с ¦Аналогично ¦

¦"0"¦туберкулез ¦туберкулезом ¦тании ¦месяцев ¦диагности- ¦учета ¦"0" группе ¦

¦ ¦ ¦сомнительной ¦внелегочного ¦ ¦ческое обсле- ¦или ¦ ¦

¦ ¦ ¦активности ¦туберкулеза с¦ ¦дование, при ¦перевод ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦легочным ¦ ¦необходимости -¦в VА ГДУ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦посещение ¦ ¦тест-терапия ¦ ¦ ¦

+---+ +---------------------+участкового +-----------+---------------+---------+------------+

¦V ¦ ¦Больные с вновь ¦фтизиатра ¦1 - 4 года ¦Проводятся ¦Перевод ¦Рассасывание¦

¦"А"¦ ¦выявленным активным ¦определяется ¦ ¦показанные ¦в VБ, ¦воспалитель-¦

¦ ¦ ¦внелегочным ¦состоянием ¦ ¦лечебные и ¦VВ ГДУ ¦ных измене- ¦

¦ ¦ ¦туберкулезом ¦легочного ¦ ¦социально-про- ¦ ¦ний в ¦

¦ ¦ ¦и рецидивами ¦процесса. ¦ ¦филактические ¦ ¦органах и ¦

¦ ¦ ¦ ¦При отсут- ¦ ¦мероприятия (в ¦ ¦тканях, ¦

¦ ¦ ¦ ¦ствии ¦ ¦соответствии с ¦ ¦при - МБТ+ -¦

¦ ¦ ¦ ¦легочного ¦ ¦протоколами ¦ ¦прекрашение ¦

¦ ¦ ¦ ¦процесса - не¦ ¦для III или I ¦ ¦их выделения¦

+---+ +---------------------+реже 1 раза в+-----------+ККБ) в целях их+---------+------------+

¦V ¦ ¦Больные с ¦полугодие ¦До ¦клинического ¦Перевод ¦Отсутствие ¦

¦"Б"¦ ¦хроническими и ¦ ¦излечения ¦излечения, ¦в VВ ¦прогрес- ¦

¦ ¦ ¦прогрессирующими ¦ ¦или 2 - 3 ¦восстановления ¦ГДУ ¦сирования ¦

¦ ¦ ¦формами внелегочного ¦ ¦года после ¦работоспособ- ¦ ¦в течение ¦

¦ ¦ ¦туберкулеза ¦ ¦прекращения¦ности и оздо- ¦ ¦3 лет, ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦выделения ¦ровления ОТИ. ¦ ¦стойкое ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦МБТ, исчез-¦Осуществление ¦ ¦отсутствие ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦новения ¦мероприятий ¦ ¦выделения ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦или органи-¦остальным ¦ ¦МБТ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦зации ¦лицам, наблю- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦натечного ¦даемым в пятой ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦абсцесса, ¦группе учета, ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦или ¦направлено на ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦операции ¦их медицинскую ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦и социально- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦трудовую реа- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦билитацию, а ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦также на пре- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦дупреждение ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦реактивации ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦процесса. ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦Диагностика и ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦лечение ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦внелегочного ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦туберкулеза ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦осуществляется ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦соответству- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ющими узкопро- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦фильными ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦специалистами ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦или под их ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦руководством ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦фтизиатром в ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦соответствии с ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦утвержденными ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦стандартами ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦(протоколами) ¦ ¦ ¦

+---+ +---------------------+ +-----------+---------------+---------+------------+

¦V ¦ ¦Клинически ¦ ¦До 3 лет ¦ ¦Снятие с ¦Восстановле-¦

¦"В"¦ ¦излеченный ¦ ¦ ¦ ¦учета ¦ние функци- ¦

¦ ¦ ¦внелегочный ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ональных ¦

¦ ¦ ¦туберкулез с ¦ ¦ ¦ ¦ ¦нарушений; ¦

¦ ¦ ¦остаточными ¦ ¦ ¦ ¦ ¦отсутствие ¦

¦ ¦ ¦изменениями <2> ¦ ¦ ¦ ¦ ¦рецидивов ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦внелегоч- ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ного тубер- ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦кулеза ¦

+---+-----------+---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+------------+

¦VI ¦Инфициро- ¦Дети и подростки с ¦2 раза в год.¦1 год ¦Обследование и ¦Снятие с ¦Отсутствие ¦

¦"А"¦ванные МБТ ¦виражом туберку- ¦Во время ¦ ¦проведение ¦учета ¦случаев ¦

¦ ¦дети и ¦линовой пробы ¦химиопрофи- ¦ ¦2 - 3-месячного¦ ¦заболевания ¦

¦ ¦подростки ¦ ¦лактики 3 ¦ ¦курса ¦ ¦туберкулезом¦

¦ ¦ ¦ ¦раза в месяц ¦ ¦контролируемой ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦химиопрофилак- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦тики. ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦При нарастании ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦туберкулиновой ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦чувствительно- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦сти - 2-й курс ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦химиопрофилак- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦тики в течение ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦3 месяцев ¦ ¦ ¦

+---+ +---------------------+ +-----------+---------------+ ¦ ¦

¦VI ¦ ¦Дети и подростки с ¦ ¦1 - 2 года ¦Обследование и ¦ ¦ ¦

¦"Б"¦ ¦гиперергической ¦ ¦ ¦проведение ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦туберкулиновой ¦ ¦ ¦химиопрофилак- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦реакцией и ¦ ¦ ¦тики ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦нарастанием ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦туберкулиновой ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦чувствительности ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+---+-----------+---------------------+ +-----------+---------------+ ¦ ¦

¦VI ¦Дети и ¦Дети и подростки, не ¦ ¦До клини- ¦Лечение амбула-¦ ¦ ¦

¦"В"¦подростки с¦вакцинированные БЦЖ ¦ ¦ческого ¦торно или ста- ¦ ¦ ¦

¦ ¦осложненным¦в срок, или с ¦ ¦излечения ¦ционарно с ¦ ¦ ¦

¦ ¦течением ¦поствакцинальными ¦ ¦или до ¦учетом катего- ¦ ¦ ¦

¦ ¦прививки ¦осложнениями ¦ ¦вакцини- ¦рии поствакци- ¦ ¦ ¦

¦ ¦БЦЖ или ¦ ¦ ¦рования ¦нального ослож-¦ ¦ ¦

¦ ¦невакцини- ¦ ¦ ¦БЦЖ ¦нения ¦ ¦ ¦

¦ ¦рованные ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦БЦЖ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+---+-----------+---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+------------+

¦VII¦Саркоидоз ¦Впервые выявленные ¦1 год - раз в¦2 года ¦Диагностика и ¦Перевод ¦Отсутствие ¦

¦"А"¦ ¦больные с активными ¦2 - 3 мес., в¦ ¦лечение в ¦в VII "В"¦прогрес- ¦

¦ ¦ ¦формами саркоидоза ¦последующем ¦ ¦соответствии с ¦или ¦сирования ¦

¦ ¦ ¦ ¦1 раз ¦ ¦протоколами ¦VII Б ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦в 6 мес. ¦ ¦ ¦группы ¦ ¦

+---+ +---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+------------+

¦VII¦ ¦Больные с рецидивами ¦1 год - раз в¦3 года ¦Диагностика и ¦Перевод ¦Отсутствие ¦

¦"Б"¦ ¦саркоидоза ¦2 - 3 мес., в¦ ¦лечение в ¦в VII "В"¦прогрес- ¦

¦ ¦ ¦ ¦последующем ¦ ¦соответствии с ¦группу ¦сирования ¦

¦ ¦ ¦ ¦1 раз в ¦ ¦протоколами ¦учета ¦в течение ¦

¦ ¦ ¦ ¦6 мес. ¦ ¦ ¦ ¦3 лет ¦

+---+ +---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+------------+

¦VII¦ ¦Лица с клинически ¦1 раз в год ¦4 года ¦Комплекс ¦Снятие с ¦Отсутствие ¦

¦"В"¦ ¦излеченным ¦ ¦<4> ¦реабилитаци- ¦учета ¦рецидивов ¦

¦ ¦ ¦саркоидозом ¦ ¦ ¦онных меро- ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦приятий по ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦показаниям ¦ ¦ ¦

----+-----------+---------------------+-------------+-----------+---------------+---------+-------------

Примечания:

<1> В отдельных ситуациях возможен перевод больных в III группу учета при наличии остаточных кистоподобных полостей в случаях: стойкого (более 6 мес.) отсутствия бактериовыделения, наличия фиброзно-склеротических изменений на рентгенограмме и стабильной (более 6 мес.) рентгенологической картины.

<2> Лицам, состоящим на учете в III и VВ группах, выставляется следующий диагноз: "Клиническое излечение после той или иной формы туберкулеза"; при снятии с учета этим лицам устанавливают диагноз: "Большие (малые) остаточные изменения после перенесенного туберкулеза в виде ...", что соответствует рубрике В90 по МКБ 10.

<3> Срок наблюдения в III А группе ДУ может быть продлен по решению ВКК в случае наличия массивных посттуберкулезных изменений (посттуберкулезный пневмоцирроз одного или обоих легких) и отягощающих факторов.

<4> Срок наблюдения в VII В группе ДУ может быть продлен по решению ВКК в случае наличия выраженного пневмофиброза и / или значительных функциональных нарушений.

Схема рентгенологического и лабораторного обследования контингентов в различных группах диспансерного учета представлена в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

**КРАТНОСТЬ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ КОНТИНГЕНТОВ, СОСТОЯЩИХ НА ДИСПАНСЕРНОМ УЧЕТЕ <1>**

------+-----------+--------------------------------------------------------+---------------

¦Груп-¦Рентгено- ¦Выявление МБТ и их лекарственной чувствительности (ЛЧ) ¦Лабораторные ¦

¦па ДУ¦логическое ¦и устойчивости (ЛУ) к ПТП ¦методы: общий ¦

¦ ¦обследо- +-------------------+------------------+-----------------+анализ крови, ¦

¦ ¦вание <2> ¦Бактериоскопические¦Посев биологиче- ¦Исследование ¦мочи, ¦

¦ ¦ ¦исследования ¦ского материала ¦ЛЧ МБТ ¦биохимический ¦

¦ ¦ ¦(2-кратное) ¦(2-кратное) ¦ ¦анализ ¦

¦ ¦ +-------------------+------------------+-----------------+крови <3> ¦

¦ ¦ ¦до лечения ¦до лечения ¦до лечения ¦ ¦

¦ ¦ +---------+---------+---------+--------+--------+--------+ ¦

¦ ¦ ¦+ ¦- ¦+ ¦- ¦Посев + ¦Посев - ¦ ¦

+-----+-----------+---------+---------+---------+--------+--------+--------+--------------+

¦ 1 ¦ 2 ¦ 3 ¦ 4 ¦ 5 ¦ 6 ¦ 7 ¦ 8 ¦ 9 ¦

+-----+-----------+---------+---------+---------+--------+--------+--------+--------------+

¦I А ¦1 раз в ¦1 раз в ¦1 раз в 2¦Ежеме- ¦1 раз в ¦В начале¦При ¦В первые 3 ¦

¦I Б ¦2 - 3 мес. ¦2 месяца ¦месяца, ¦сячно; ¦2- 3 ¦лечения,¦выявле- ¦месяца ¦

¦ ¦ ¦ ¦чаще - ¦после ¦месяца ¦затем 1 ¦нии МБТ ¦лечения - ¦

¦ ¦ ¦ ¦при отри-¦первого ¦ ¦раз в 3 ¦посевом ¦ежемесячно, в ¦

¦ ¦ ¦ ¦цательной¦отрица- ¦ ¦месяца ¦в ¦последующем - ¦

¦ ¦ ¦ ¦кл.- ¦тельного ¦ ¦ ¦процессе¦по показа- ¦

¦ ¦ ¦ ¦рентг. ¦посева - ¦ ¦ ¦лечения ¦ниям, обяза- ¦

¦ ¦ ¦ ¦динамике ¦1 раз в ¦ ¦ ¦ ¦тельно при ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦2 - 3 ¦ ¦ ¦ ¦окончании КХ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦месяца ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----+-----------+---------+---------+---------+--------+--------+--------+--------------+

¦I В ¦1 раз в ¦Ежеме- ¦Так же ¦1 раз в ¦ -"- ¦ -"- ¦ -"- ¦1 раз в месяц ¦

¦ ¦2 - 3 ¦сячно до ¦как в ¦3 месяца ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦месяца ¦негати- ¦IА гр. ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦вации ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦мокроты, ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦в даль- ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦нейшем 1 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦раз в 3 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦мес. ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----+-----------+---------+---------+---------+--------+--------+--------+--------------+

¦II А ¦1 раз в 3 ¦ -"- ¦1 раз в ¦1 раз в ¦ -"- ¦ -"- ¦ -"- ¦ -"- ¦

¦ ¦месяца ¦ ¦2 мес. ¦3 месяца ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----+-----------+---------+---------+---------+--------+--------+--------+--------------+

¦II Б ¦1 раз в 6 ¦1 раз в ¦ -"- ¦1 раз в ¦ -"- ¦ -"- ¦ -"- ¦1 раз в ¦

¦ ¦месяцев ¦2 месяца ¦ ¦3 месяца ¦ ¦ ¦ ¦2 - 3 месяца ¦

+-----+-----------+---------+---------+---------+--------+--------+--------+--------------+

¦III А¦1-й год - 2¦По показаниям ¦ ¦ ¦По показаниям ¦

¦ ¦раза в год,¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦затем 1 раз¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦в год ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----+-----------+-------------------+------------------+-----------------+--------------+

¦III Б¦1 раз ¦2 раза в год ¦2 раза в год ¦ - ¦По показаниям ¦

¦ ¦в год <4> ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----+-----------+-------------------+------------------+-----------------+--------------+

¦IV ¦1 раз в год¦При наличии ¦При наличии ¦ ¦ -"- ¦

¦ ¦ ¦клинических ¦клинических ¦ - ¦ ¦

¦ ¦ ¦показаний ¦показаний ¦ ¦ ¦

+-----+-----------+---------+---------+---------+--------+--------+--------+--------------+

¦VА VБ¦По ¦По ¦ - ¦Ежеме- ¦ - ¦Анало- ¦ - ¦Аналогично I ¦

¦ ¦показаниям ¦показа- ¦ ¦сячно, ¦ ¦гично I ¦ ¦группе ДУ ¦

¦ ¦ ¦ниям ¦ ¦после ¦ ¦группе ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦первого ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦отрица- ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦тельного ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ ¦посева ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----+-----------+---------+---------+---------+--------+--------+--------+--------------+

¦0 ¦По показаниям ¦

------+------------------------------------------------------------------------------------

Примечания:

<1> При наличии показаний врач может назначать различные виды обследований дополнительно к представленной схеме.

<2> При выявлении полости распада только на томограммах или ее исчезновения на рентгенограмме ликвидация полости должна быть подтверждена томографическим исследованием (его желательно по возможности использовать для документирования каверны на оптимальных срезах с момента ее выявления). В целях уточнения момента исчезновения каверны при положительной динамике процесса томографическое исследование следует повторить 1 раз в 2 - 3 месяца до исчезновения полости.

<3> Минимальный объем биохимических исследований включает определение билирубина, АлАТ, АсАТ, глюкозы и мочевины (эти тесты необходимы для скрининга побочного действия ПТП).

<4> Можно использовать крупнокадровую флюорографию.

Таблица 3

**КРАТНОСТЬ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, СОСТОЯЩИХ НА ДИСПАНСЕРНОМ УЧЕТЕ <1>**

------+-------------+-------------+------------------------------------------------------+--------------

¦Груп-¦Туберкулино- ¦Рентгенологи-¦Выявление МБТ и их лекарственной чувствительности (ЛЧ)¦Лабораторные ¦

¦па ДУ¦диагностика ¦ческое ¦и устойчивости (ЛУ) к ПТП ¦методы: ¦

¦ ¦ ¦обследование +------------------+-----------------+-----------------+общий анализ ¦

¦ ¦ ¦<2> ¦Бактериоскопиче- ¦Посев биологиче- ¦Исследование ¦крови, мочи, ¦

¦ ¦ ¦ ¦ские исследования ¦ского материала ¦ЛЧ МБТ ¦биохимиче- ¦

¦ ¦ ¦ ¦(2-кратное) ¦(2-кратное) ¦ ¦ский анализ ¦

¦ ¦ ¦ +------------------+-----------------+-----------------+крови <3> ¦

¦ ¦ ¦ ¦до лечения ¦до лечения ¦до лечения ¦ ¦

¦ ¦ ¦ +--------+---------+--------+--------+--------+--------+ ¦

¦ ¦ ¦ ¦+ ¦- ¦+ ¦- ¦Посев + ¦Посев - ¦ ¦

+-----+-------------+-------------+--------+---------+--------+--------+--------+--------+-------------+

¦ 1 ¦ 2 ¦ 3 ¦ 4 ¦ 5 ¦ 6 ¦ 7 ¦ 8 ¦ 9 ¦ 10 ¦

+-----+-------------+-------------+--------+---------+--------+--------+--------+--------+-------------+

¦I А ¦При взятии на¦При взятии ¦Ежеме- ¦1 раз в ¦Ежеме- ¦1 раз в ¦В начале¦При ¦В первые 3 ¦

¦I Б ¦учет ¦на учет, в ¦сячно до¦2 месяца,¦сячно; ¦2 - 3 ¦лечения,¦выявле- ¦месяца лече- ¦

¦ ¦ ¦дальнейшем 1 ¦негати- ¦чаще - ¦после ¦месяца ¦затем ¦нии МБТ ¦ния - ежеме- ¦

¦ ¦ ¦раз в 2 - 3 ¦вации ¦при отри-¦первого ¦ ¦1 раз в ¦посевом ¦сячно, в пос-¦

¦ ¦ ¦м-ца (при ¦мокроты,¦цательной¦отрица- ¦ ¦3 месяца¦в про- ¦ледующем - по¦

¦ ¦ ¦тубинтокси- ¦в даль- ¦кл.- ¦тельного¦ ¦ ¦цессе ¦показаниям, ¦

¦ ¦ ¦кации 1 раз ¦нейшем ¦рентг. ¦посева -¦ ¦ ¦лечения ¦обязательно ¦

¦ ¦ ¦в 6 м-цев). ¦1 раз в ¦динамике ¦1 раз ¦ ¦ ¦ ¦при окончании¦

¦ ¦ ¦Детям до 3 ¦2 месяца¦ ¦в 2 - 3 ¦ ¦ ¦ ¦КХ ¦

¦ ¦ ¦лет - не ¦ ¦ ¦месяца ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦более 3 раз ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦за период ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦лечения ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦(чаще - по ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦показаниям) ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----+-------------+-------------+--------+---------+--------+--------+--------+--------+-------------+

¦I В ¦По показаниям¦1 раз в ¦Ежеме- ¦Также ¦1 раз в ¦ -"- ¦ -"- ¦ -"- ¦1 раз в месяц¦

¦ ¦ ¦2 - 3 м-ца ¦сячно до¦как в ¦3 месяца¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦негати- ¦IА гр. ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦вации ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦мокроты,¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦в даль- ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦нейшем ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦1 раз ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦в 3 мес.¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----+ +-------------+--------+---------+--------+--------+--------+--------+-------------+

¦II А ¦ ¦1 раз в ¦ -"- ¦1 раз в ¦1 раз в ¦ -"- ¦ -"- ¦ -"- ¦ -"- ¦

¦ ¦ ¦2 - 3 м-ца ¦ ¦2 мес. ¦3 месяца¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----+ +-------------+--------+---------+--------+--------+--------+--------+-------------+

¦II Б ¦ ¦1 раз в ¦1 раз в ¦ -"- ¦1 раз в ¦ -"- ¦ -"- ¦ -"- ¦1 раз в ¦

¦ ¦ ¦2 - 3 м-ца ¦2 месяца¦ ¦3 месяца¦ ¦ ¦ ¦2 - 3 месяца ¦

+-----+-------------+-------------+--------+---------+--------+--------+--------+--------+-------------+

¦III А¦При взятии и ¦1 раз в год ¦По показаниям ¦ - ¦ - ¦По показаниям¦

¦ ¦снятии с ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦учета ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----+-------------+-------------+------------------+-----------------+-----------------+-------------+

¦III Б¦ ¦1 раз в ¦2 раза в год ¦2 раза в год ¦ - ¦По показаниям¦

¦ ¦ ¦год <4> ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----+-------------+-------------+------------------+-----------------+-----------------+-------------+

¦IV ¦2 раза в год,¦1 раз в год, ¦При наличии ¦При наличии ¦ - ¦ -"- ¦

¦ ¦чаще по ¦неинфициро- ¦клинических ¦клинических ¦ ¦ ¦

¦ ¦показаниям ¦ванным - ¦показаний ¦показаний ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦1 раз в ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦2 года ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----+-------------+-------------+--------+---------+---------+-------+--------+--------+-------------+

¦V А ¦По ¦По ¦Ежеме- ¦ - ¦Ежеме- ¦ - ¦Анало- ¦ - ¦Аналогично I ¦

¦V Б ¦показаниям ¦показаниям ¦сячно, ¦ ¦сячно, ¦ ¦гично I ¦ ¦группе ДУ ¦

¦ ¦ ¦ ¦после ¦ ¦после ¦ ¦группе ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦негати- ¦ ¦первого ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦вации ¦ ¦отрица- ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦биол. ¦ ¦тельного ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦мате- ¦ ¦посева - ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦риала - ¦ ¦по пока- ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦по ¦ ¦заниям ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦показа- ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦ ¦ ¦ ¦ниям ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+-----+-------------+-------------+--------+---------+---------+-------+--------+--------+-------------+

¦VI А ¦При взятии на¦При взятии на¦По показаниям ¦

+-----+учет, после ¦учет и снятии+--------------------------------------------------------------------+

¦VI Б ¦курса химио- ¦с учета, ¦По показаниям ¦

¦ ¦профилактики ¦чаще - в ¦ ¦

¦ ¦и снятии ¦случае ¦ ¦

¦ ¦с учета ¦нарастания ¦ ¦

¦ ¦ ¦туберкули- ¦ ¦

¦ ¦ ¦новой чувст- ¦ ¦

¦ ¦ ¦вительности ¦ ¦

+-----+-------------+-------------+--------------------------------------------------------------------+

¦VI В ¦При взятии на¦При взятии на¦По показаниям ¦

¦ ¦учет и снятии¦учет и снятии¦ ¦

¦ ¦с учета, ¦с учета, ¦ ¦

¦ ¦невакци- ¦невакциниро- ¦ ¦

¦ ¦нированным - ¦ванным - по ¦ ¦

¦ ¦2 раза в год ¦показаниям ¦ ¦

+-----+-------------+-------------+--------------------------------------------------------------------+

¦0 ¦При взятии на¦По показаниям ¦

¦ ¦учет, в даль-¦ ¦

¦ ¦нейшем - ¦ ¦

¦ ¦через 3 - 6 ¦ ¦

¦ ¦м-цев ¦ ¦

------+-------------+-----------------------------------------------------------------------------------

Примечания:

<1> При наличии показаний врач может назначать различные виды обследований дополнительно к представленной схеме.

<2> При выявлении полости распада только на томограммах или ее исчезновения на рентгенограмме ликвидация полости должна быть подтверждена томографическим исследованием (его желательно по возможности использовать для документирования каверны на оптимальных срезах с момента ее выявления). В целях уточнения момента исчезновения каверны при положительной динамике процесса томографическое исследование следует повторить 1 раз в 2 - 3 месяца до исчезновения полости.

<3> Минимальный объем биохимических исследований включает определение билирубина, АлАТ, АсАТ, глюкозы и мочевины (эти тесты необходимы для скрининга побочного действия ПТП).

<4> Можно использовать крупнокадровую флюорографию.

Приложение 3

УТВЕРЖДЕНО

Приказ Министерства

здравоохранения

Республики Беларусь

04.07.2002 N 106

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ТУБЕРКУЛЕЗА БАКТЕРИОСКОПИЧЕСКИМ МЕТОДОМ**

Бактериоскопическое исследование окрашенного по Цилю-Нильсену мазка нативной мокроты проводится с целью своевременного выявления больных заразными формами туберкулеза легких и осуществления мониторинга за эффективностью реализации национальной программы борьбы с туберкулезом.

Выявление случаев туберкулеза легких методом бактериоскопии мазка мокроты по Цилю-Нильсену проводится в следующих учреждениях:

- больницах всех профилей (республиканских, областных, городских, районных, участковых);

- поликлиниках общей лечебной сети;

- центрах микроскопии;

- сельских врачебных амбулаториях и ФАПах;

- посевных (бактериологических) пунктах;

- противотуберкулезных, психиатрических и наркологических диспансерах и больницах;

- санаториях;

- научно-исследовательских институтах медицинского профиля;

- домах для инвалидов и интернатах для престарелых;

- больницах и поликлиниках ведомственных учреждений (МВД, Министерства обороны, железнодорожного транспорта);

- исправительно-трудовых учреждениях.

**1. Перечень необходимого лабораторного оборудования, материалов, реактивов и инструментария для лаборатории, проводящей бактериоскопическое исследование мазка мокроты по методу Циля-Нильсена (4000 препаратов в год)**

----+----------------------------------------------------+----------

¦N ¦Наименование ¦Коли- ¦

¦п/п¦ ¦чество ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦1 ¦Микроскоп бинокулярный с иммерсионным объективом ¦ 1 ¦

¦ ¦(x 100), окулярами (x 7 и x 10) (Микмед - вариант 2,¦ ¦

¦ ¦производство ЛОМО, С-Петербург) ¦ ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦2 ¦Спиртовка с марлевым фитилем или с металлической ¦ 1 ¦

¦ ¦нитью ¦ ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦3 ¦Флаконы для сбора мокроты с широким горлышком и ¦5000 ¦

¦ ¦завинчивающейся крышкой или пластмассовые, ¦ ¦

¦ ¦одноразовые, 45 - 50 мл ¦ ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦4 ¦Лотки эмалированные, 30 x 50 см ¦ 4 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦5 ¦Предметные стекла 25 мм x 75 мм, толщиной ¦5000 ¦

¦ ¦1,1 - 1,3 мм ¦ ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦6 ¦Емкость стеклянная для хранения стекол ¦ 1 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦7 ¦Часы песочные (5 мин.) ¦ 1 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦8 ¦Бактериологическая петля ¦ 2 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦9 ¦Вата белая гигроскопическая ¦ 500 г ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦10 ¦Деревянные аппликаторы или никелево-хромовая ¦ 5000 ¦

¦ ¦проволока диаметром 1 мм ¦ 50 см ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦11 ¦Дозатор растворов стеклянный емкостью 10 мл ¦ 2 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦12 ¦Штатив для предметных стекол, вмещающий 12 - 25 ¦ 1 ¦

¦ ¦стекол ¦ ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦13 ¦Коробка для хранения стекол, пластмассовая или ¦ 20 ¦

¦ ¦металлическая, на 12 - 25 стекол ¦ ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦14 ¦Мостик или лоток для окрашивания мазков ¦ 1 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦15 ¦Флаконы стеклянные из коричневого стекла, емкостью ¦ 3 ¦

¦ ¦100 мл, 500 мл (для фуксина с притертой пробкой) ¦ ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦16 ¦Мерный цилиндр, стеклянный, емкостью 100 мл ¦ 1 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦17 ¦Термостойкая мерная колба, стеклянная, емкостью ¦ 2 ¦

¦ ¦1000 мл ¦ ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦18 ¦Ножницы из нержавеющей стали, 25 см ¦ 1 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦19 ¦Пинцет из нержавеющей стали (15 см) ¦ 2 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦20 ¦Бачок или ведро емкостью 12 л для сбора отходов ¦ 2 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦21 ¦Восковой карандаш (для стекла) или тушь ¦ 2 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦22 ¦Дезинфектант, бактерицидный (хлорамин) ¦ 20 л ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦23 ¦Фильтровальная бумага ¦ 10 кор.¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦24 ¦Воронки с фильтрами, стеклянные, диаметром 90 мм ¦ 3 ¦

¦ ¦или 125 мм ¦ ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦25 ¦Емкость с отмытым речным песком и 96-градусным ¦ 1 ¦

¦ ¦спиртом ¦ ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦26 ¦Раковина (по возможности с проточной водой или с ¦ 1 ¦

¦ ¦дополнительной емкостью для воды) ¦ ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦27 ¦Одноразовые перчатки ¦4000 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦28 ¦Аппарат для получения дистиллированной воды ¦ 1 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦29 ¦Лабораторный журнал ¦ 1 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦30 ¦Бланки направления на лабораторное исследование ¦ 4000 ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦31 ¦Халаты, полотенца ¦По потр. ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦ Реактивы ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦1 ¦Водный раствор метиленового синего ¦ 4 л ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦2 ¦Карболовый фуксин ¦ 12 л ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦3 ¦Спиртовой насыщенный р-р основного фуксина ¦ 6 л ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦4 ¦Этанол ¦ 26 л ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦5 ¦Соляная кислота, концентрированная ¦ 1 л ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦6 ¦Серная кислота, концентрированная ¦ 3 л ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦7 ¦Фенол ¦ 600 г ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦8 ¦Ксилол ¦ 400 мл ¦

+---+----------------------------------------------------+---------+

¦9 ¦Иммерсионное масло ¦ 400 мл ¦

----+----------------------------------------------------+----------

**2. Сбор мокроты для анализа**

Эффективность лабораторного исследования по выявлению кислотоустойчивых микобактерий в значительной степени зависит от правильности сбора диагностического материала. От соблюдения правил сбора, хранения и транспортировки диагностического материала зависит не только достоверность получаемых результатов, но и эпидемиологическая безопасность окружающих.

Мокрота собирается в специальные стеклянные баночки емкостью около 50 мл с герметически завинчивающимися крышками, доставляется для исследования в лабораторию. Для сбора мокроты могут применяться также плевательницы из темного стекла с герметически завинчивающимися крышками, которые, как и баночки, используются многократно после мытья и стерилизации кипячением в течение не менее 30 минут. Необходимо использовать баночки с широким горлышком (диаметр не менее 35 мм), чтобы пациент мог легко собрать мокроту без контаминации наружной поверхности баночки. Мокроту можно собирать также в одноразовые плевательницы, которые после использования подлежат уничтожению. Посуда для сбора мокроты должна быть сделана из прозрачного материала, чтобы можно было определить количество и состояние собранного материала, не открывая крышку баночки.

Сведения о пациенте приводятся на бумажной этикетке, прикрепленной на наружную стенку баночки или плевательницы. В этикетке указывается фамилия, имя, отчество, год рождения, дата забора мокроты, адрес больного и наименование медицинского учреждения. На исследование направляются три пробы мокроты от каждого пациента. Лучше использовать утреннюю порцию мокроты.

Первая проба. Мокрота собирается при первичном обращении пациента в больницу или поликлинику (утром) под наблюдением медицинского работника.

Вторая проба. Мокрота собирается больным в тот же день с промежутком в 1,5 - 2 часа после взятия первой пробы в присутствии медицинского работника.

Третья проба. Мокрота собирается самим больным утром следующего дня и доставляется им в лабораторию.

Можно рекомендовать следующую методику сбора трех образцов мокроты:

- первый образец - при первичном обращении больного в медицинское учреждение;

- второй образец, собранный рано утром на следующий день после первого обращения больного;

- третий образец - непосредственно в медицинском учреждении, когда пациент принесет на исследование собранный утром второй образец мокроты.

Во время продуктивного кашля образуется аэрозоль, содержащий туберкулезные микобактерии. В целях обеспечения мер безопасности при откашливании мокроты пациентом и предупреждения инфицирования потенциально заразными аэрозолями медицинского персонала сбор мокроты должен осуществляться в специально оборудованном помещении, оснащенном бактерицидными лампами, локальной вытяжной вентиляцией, в присутствии медицинского персонала с обязательным проведением инструктажа о правилах сбора мокроты (приложение 3.1). Если условия этого не позволяют, то сбор мокроты проводят вне помещения (на открытом воздухе) или в помещении, где нет других людей, под контролем медицинского работника. В любом случае нельзя собирать мокроту в замкнутых помещениях. Собранные образцы мокроты от одного пациента не объединяют в одном сосуде, а направляют в лабораторию с указанием сведений о пациенте для каждой пробы (приложение 3.2).

Сразу после взятия материал для исследования должен быть доставлен в лабораторию. Если транспортировка откладывается, собранную мокроту следует хранить в холодильнике при 4 град. C не более 2 дней или в консерванте (3 - 5 суток).

Для хранения и перевозки мокроты необходимо использовать специальные контейнеры, металлические биксы.

Биксы, в которых находятся плевательницы с мокротой, до перевозки следует хранить в холодильнике. Если у больного мало мокроты, можно использовать мокроту, собранную в течение суток, при условии, что она будет храниться в холодильнике. При этом ни в коем случае нельзя допускать ее замораживания.

При необходимости посева мокрота собирается в стерильную плевательницу и сохраняется в холодильнике не более 1 дня.

При отсутствии возможности доставить мокроту в медицинское учреждение можно приготовить хорошо зафиксированные мазки и переправить их в лабораторию. В ряде случаев, когда больному трудно откашлять мокроту, прибегают к специальным методам, например, стимуляции выделения мокроты. Мокрота, собранная после специальной стимуляции, по внешнему виду напоминает слюну, поэтому такой материал направляют в лабораторию со специальной маркировкой ("индуцированная мокрота").

**3. Приготовление мазков**

В лаборатории, функции которой ограничены только микроскопическим исследованием окрашенных по Цилю-Нильсену мазков из нативного материала, используется световая микроскопия. Микроскопическое исследование на туберкулез должно проводиться в отдельной комнате с соблюдением правил безопасности, поточности движения и обработки материала. В объединенных клинико-диагностических лабораториях для бактериоскопических исследований на туберкулез должно выделяться отдельное помещение. Стены, потолки и полы помещения, в котором проводится бактериоскопическое исследование, должны быть покрыты гладким, неадсорбирующим материалом, который можно легко мыть и дезинфицировать.

В помещении для микроскопии должно быть четыре зоны:

- зона для приема и регистрации диагностического материала;

- хорошо освещенное место для приготовления и окраски мазков;

- место для микроскопирования;

- место для регистрации результатов исследований.

Поступающие в лабораторию пробы для бактериоскопического исследования принимают на отдельном столе. Прием следует проводить в одноразовых перчатках. Необходимо проверить, нет ли повреждений баночек (трещин, сколов), следов протечки материала на поверхности. В случае разбивания баночек во время транспортирования пробы подлежат уничтожению (автоклавирование или сжигание, или кипячение). Необходимо продезинфицировать наружную и внутреннюю поверхность транспортного бикса тампоном, смоченным дезинфектантом, обладающим микобактерицидным действием, например, 5-процентным раствором фенола.

Подробные сведения о каждом пациенте с описанием характера мокроты заносят в лабораторный журнал регистрации бактериоскопических исследований (приложение 3.3).

Приготовление мазков для микроскопического исследования является весьма ответственной процедурой, во многом предопределяющей успех исследования. При этом необходимо иметь в виду, что туберкулез распространяется воздушно-капельным путем через содержащие возбудитель мельчайшие аэрозольные частицы, диаметр которых составляет 1 - 5 мкм. Для предупреждения случаев внутрилабораторного заражения необходимо свести к минимуму возможность образования аэрозолей. Для защиты персонала лабораторий от инфицирующих частиц нужна хорошая вентиляция помещений лаборатории и необходимое направление движения воздуха - это правильное расположение окон и дверей.

Процедура приготовления мазков начинается с подготовки предметных стекол. Необходимо использовать только новые отмытые, обезжиренные в спирте или смеси Никифорова стекла без царапин и сколов. При повторном использовании стекол они могут быть недостаточно хорошо отмыты от предыдущего материала, что может привести к получению ложноположительных результатов.

Новые предметные стекла для очистки кипятят в 1-процентном растворе питьевой соды, после чего промывают водой, затем в 1-процентном растворе соляной кислоты и снова проточной водой, затем протирают насухо. Вымытые стекла хранят в стеклянных банках с притертой пробкой в 96-градусном спирте или смеси Никифорова. Стекла должны подвергаться обезжириванию не менее 24 - 48 часов. Их можно вынуть из спирта, вытереть досуха и сохранять в стеклянных банках.

Стекло подписывают тушью или восковым карандашом. Номер, проставленный на стекле, должен соответствовать номеру исследования по лабораторному журналу регистрации бактериоскопических исследований на КУБ.

Бактерии чаще обнаруживаются в плотных гнойных частицах мокроты. Результат исследования в большой степени зависит от правильного выбора таких частиц.

Баночку (плевательницу) открывают медленно и аккуратно, избегая разбрызгивания мельчайших заразных капелек (аэрозоля мокроты). Можно гомогенизировать мокроту с использованием встряхивателя в течение 30 минут. Обожженной в пламени спиртовки и охлажденной бактериологической петлей или сломанными концами деревянной палочки (новой для каждой порции мокроты) захватывают небольшое количество мокроты с гнойными комочками. Гнойный комочек мокроты распределяют на предметном стекле как можно более тонким слоем на площади приблизительно 1 х 2 см. Мазок должен быть достаточно тонким, так как в противном случае он может быть смыт с предметного стекла в процессе промывки. Толщина мазка в высушенном неокрашенном состоянии должна быть такой, чтобы можно было прочитать газетный текст, лежащий под мазком, с расстояния 5 - 10 см. На каждом предметном стекле делается не более одного мазка. Если мокрота очень вязкая, небольшой гнойный комочек захватывают пинцетом, осторожно отрезают ножницами и наносят его на середину предметного стекла. Пинцет и ножницы обжигают в пламени спиртовой горелки. Из очень вязких образцов мокроты частицы можно извлекать также с помощью второй обожженной петли.

Приготовление мазков для микроскопического исследования является одной из самых опасных процедур, во время которой происходит рассеивание аэрозолей, содержащих возбудитель. Необходимо обжигать петлю после каждой манипуляции в пламени спиртовой горелки до тех пор, пока она не станет красной. Перед обжиганием крупные частицы мокроты можно удалить с петли движениями ее вверх-вниз во флаконе с песком и 70-градусным спиртом или лизолом, покрывающем песок не менее чем на 3 см. Если песок и спирт находятся во флаконе емкостью 300 - 500 мл с завинчивающейся крышкой, флакон можно использовать долгое время, периодически заменяя спирт. Чтобы предупредить разбрызгивание заразного материала при обжигании петли, рекомендуется нагревать ее, начиная с конца, впаянного в держатель, постепенно передвигая в пламени до появления дыма на ее загнутом кончике. После этого петлю можно прокалить в вертикальном положении до покраснения.

Перед повторным использованием петлю тщательно прокаливают в пламени горелки, которое при этом должно быть бесцветным или голубым. Оранжевый или красный цвет пламени свидетельствует о недостаточном прожигании бактериологической петли.

Приготовленные мазки подсушивают при комнатной температуре в течение 15 минут на мостике для сушки и окрашивания мазков. Не допускается подсушивание мазков над пламенем горелки. Лаборант должен планировать свой рабочий день таким образом, чтобы закончить приготовление, фиксацию, окраску и просмотр препаратов к концу дня. Если исследование не удается закончить, предметные стекла с мазками оставляют на ночь в закрытой коробке, чтобы предотвратить возможность повреждения их и распыления заразного материала, а также исключить доступ к ним насекомых и грызунов.

Высушенный мазок фиксируют трехкратным проведением его в течение 3 - 5 секунд через среднюю наиболее яркую часть пламени спиртовки до исчезновения признаков запотевания стекла. Не допускается фиксирование сырых мазков. Для фиксирования можно поместить мазки на электронагреватель для сушки предметных стекол при температуре 65 - 75 град. C на 2 часа. Когда все мазки будут зафиксированы, следует обработать пламенем пустой мостик.

Безопасным для персонала является метод фиксации мазков, используемый при окраске по методу Циля-Нильсена, предложенный A.Hain. Предметные стекла с мазками раскладывают на жестяные подносы и помещают в сушильный шкаф, где высушивают при 37 град. C. Затем температуру повышают до 105 град. C, и спустя 10 минут шкаф выключают. При таком методе достигается надежное прикрепление мазка к стеклу и гибель микобактерий, как находящихся в материале, так и случайно попавших на поднос. Окружающая температура не должна превышать 105 град. C, чтобы не изменить тинкториальные свойства микобактерий.

Необходимо ежедневно готовить контрольные достоверно положительные и достоверно отрицательные мазки для контроля качества красителей и методики окрашивания и включать их в число исследуемых мазков, особенно если за 1 день просматривается менее 10 мазков. Отрицательный контроль необходим для того, чтобы убедиться, что растворы красителей не контаминированы КУБ. В бактериологических лабораториях допускается приготовление мазков из осадка после обработки мокроты 10-процентным трехзамещенным фосфорнокислым натрием в течение 24 часов с последующим центрифугированием в течение 20 минут при 3000 об/мин.

**4. Методика окрашивания**

Маркированные предметные стекла помещают на полочку или мостик мазками вверх с промежутками между краями. Мазки накрывают полоской фильтровальной бумаги. На всю поверхность фильтровальной бумаги, покрывающей стекло, наносят раствор карболового фуксина. Вместо использования полосок фильтровальной бумаги можно карболовый фуксин налить через воронку со складчатым фильтром непосредственно на мазок. Медленно нагревают стекло с мазками над пламенем спиртовки до появления пара. Не допускается кипение или полное испарение окрашивающего раствора на предметном стекле. Если раствора недостаточно, его нужно добавить еще и нагреть во второй раз. Мазок с прогретым раствором оставляют на 5 минут, после чего фильтровальную бумагу удаляют пинцетом и помещают ее в бачок для сбора отходов. Каждое предметное стекло аккуратно ополаскивают отдельно под слабой струей воды до полного удаления окрашивающего раствора. Мазок смывают ребром к струе. Не разрешается смывать и обесцвечивать одновременно несколько мазков во избежание перекрестной контаминации. Все стекла с мазками помещают на мостик и обрабатывают каждый из них индивидуально 25-процентным раствором серной кислоты в течение 3 минут. Смывают каждое предметное стекло, как описано выше. Воздействие раствора серной кислоты (или 3-процентного раствора солянокислого спирта) приводит к обесцвечиванию всех некислотоустойчивых структур. Только микобактерии, обладающие кислото- и спиртоустойчивостью, стойко удерживают краситель и остаются окрашенными в красный цвет. Обесцвеченные элементы мазка дополнительно докрашивают метиленовым синим в течение 60 секунд, промывают, как описано выше, оставляют сушить на воздухе. Не следует промокать препарат. Для предотвращения контаминации хранящихся реактивов запрещается сливать неиспользованные реактивы назад в бутыли.

Люминесцентная микроскопия мазков мокроты может проводиться в крупных лабораториях, где ежедневно исследуется более 100 мазков. Преимущество флуоресцентного метода микроскопии заключается в возможности просмотра большей площади мазка, поскольку при микроскопии мазков, окрашенных флуорохромами, используют объектив с меньшим увеличением. Однако использование объектива с меньшим увеличением увеличивает вероятность ложноположительных результатов вследствие ошибочного принятия артефакта за микобактерии. Поэтому все положительные мазки должны быть дополнительно просмотрены при большем увеличении. Кроме этого, необходима подтверждающая микроскопия мазков, окрашенных по Цилю-Нильсену.

При окраске мазков флуорохромами необходимо:

- избегать неполного обесцвечивания;

- готовить достаточно тонкие мазки, поскольку излишняя толщина мазка препятствует качественному обесцвечиванию, а дополнительное докрашивание может скрыть наличие микобактерий. Кроме этого, толстые мазки плохо фиксируются на предметном стекле, в силу чего могут быть смыты в процессе окрашивания;

- избегать чрезмерно интенсивного докрашивания, скрывающего наличие микобактерий.

Мазки, окрашенные флуорохромами, рекомендуется вновь использовать для окрашивания по методу Циля-Нильсена для подтверждающей микроскопии. Однако после этого они не пригодны для люминесцентной микроскопии.

**5. Исследование под микроскопом**

Для исследования окрашенных мазков наиболее подходит бинокулярный микроскоп с масляным иммерсионным объективом (x 100) и окуляром (x 7) или (x 10). Можно пользоваться монокулярным микроскопом, используя электрическое или естественное освещение. Необходимо просмотреть в определенном порядке весь мазок. Например, если исследование начато в центре левого края мазка, поворотом винта, вращающего столик микроскопа, очень медленно, систематически исследовать мазок, начиная с периферии и заканчивая центром правого края. Рекомендуется микроскопировать препарат на протяжении не менее 5 минут. Этого времени достаточно, чтобы просмотреть не менее 100 подходящих полей зрения. Подходящими считаются поля зрения, в которых видны клеточные элементы бронхиального происхождения (лейкоциты, слизистые тяжи и клетки эпителия). Поля зрения, не содержащие таких элементов, не учитываются. Количество полей зрения по длине мазка соответствует как минимум 100. В случае, когда результат такого исследования оказывается отрицательным, для подтверждения рекомендуется просмотреть еще 200 полей зрения. Таким образом, можно изучить все микроскопическое поле мазка (300 полей зрения). Суммарное время, затрачиваемое на микроскопическое исследование одного мазка (регистрация, приготовление, окраска, микроскопия), составляет 25 - 30 минут. На микроскопию одного препарата в среднем затрачивается 13 минут. Во избежание загрязнения иммерсионного масла нельзя прикасаться пипеткой к мазку, капля масла должна свободно упасть на мазок. Не следует допускать попадания иммерсионного масла на предметный столик микроскопа. После просмотра каждого препарата следует тщательно протирать объектив от иммерсионного масла марлевыми салфетками, смоченными в 70-градусном, а затем в 96-градусном спирте, чтобы предотвратить контаминацию следующего мазка. Марлевые салфетки затем опускают в бак для отходов.

Кислотоустойчивые бактерии (КУБ) - тонкие малиново-красные палочки длиной 1 - 10 (чаще 1 - 4) мкм, слегка изогнутые, более или менее зернистые. Изолированные, либо располагаются парами, группами; хорошо видны на голубом фоне мазка. Подсчитывают количество КУБ в мазке. Различную степень кислотоустойчивости, которая выявляется при окрашивании по Цилю-Нильсену, можно наблюдать не только у разных видов микобактерий, но и у других микроорганизмов. Это могут быть различные виды Rhodococcus, Nocardia, Legionella, а также цисты Cryptosporidium и Isospora. Быстрорастущие микобактерии могут различаться по степени кислотоустойчивости (в случае частичной потери кислотоустойчивости они могут окрашиваться в фиолетово-малиновый цвет). В сомнительных случаях рекомендуется длительно (в течение 45 - 60 минут) обесцвечивать мазок в солянокислом спирте. Сапрофиты при этом теряют окраску и выглядят в виде палочек голубого цвета.

После окончания просмотра мазки опускают в ксилол для удаления иммерсионного масла, а затем хранят их в коробке с исследованными мазками.

**6. Учет и интерпретация результатов исследования**

Основным диагностическим материалом для бактериоскопии на КУБ служит мокрота. Результаты бактериоскопического исследования на КУБ других биологических материалов (различных жидкостей, тканей, гноя, мочи и т.д.) имеют ограниченное значение. Так, исследование мазков из осадка центрифугированной мочи не всегда позволяет получить достоверные результаты, поскольку в моче могут присутствовать нетуберкулезные микобактерии. Этот факт в некоторых случаях объясняется неправильным сбором материала. В связи с этим выявление КУБ в моче не всегда свидетельствует о наличии специфического процесса. В мазках из осадка промывных вод желудка и других материалов могут обнаруживаться кислотоустойчивые сапрофиты, которые легко спутать с МБТ. Поэтому при необходимости выявления возбудителя туберкулеза в различных биологических материалах рекомендуется использовать культуральный метод исследования.

Результат микроскопического исследования позволяет сделать заключение только о наличии или отсутствии в препарате кислотоустойчивых бактерий. Достоверный диагноз может быть установлен только после выделения из клинического материала и идентификации культуры туберкулезных микобактерий с использованием культурального метода. Отрицательный результат бактериоскоскопического исследования не исключает диагноз туберкулеза, так как в мокроте некоторых пациентов может содержаться меньше микобактерий, чем позволяет выявить бактериоскопия. Чтобы обнаружить микобактерии туберкулеза при проведении бактериоскопии, в 1 мл мокроты должно содержаться 5000 - 10000 и более бактериальных клеток. Причиной отрицательного результата микроскопического исследования может быть плохая подготовка мазков мокроты.

Количество обнаруженных КУБ определяет тяжесть заболевания и опасность больного для окружающих. Следовательно, исследование должно быть не только качественным, но и количественным. Регистрация результатов с указанием количества обнаруженных КУБ проводится следующим образом:

**ГРАДАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ МИКРОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ОКРАСКЕ ПО ЦИЛЮ-НИЛЬСЕНУ (1000Х)**

-------------------+-------------+----------------------------------

¦ Количество ¦ Число ¦ Ответ ¦

¦кислотоустойчивых ¦иммерсионных ¦ ¦

¦ бактерий (КУБ) ¦полей зрения ¦ ¦

+------------------+-------------+---------------------------------+

¦КУБ отсутствуют ¦ 100 ¦Кислотоустойчивые бактерии не ¦

¦ ¦ ¦обнаружены (в 100 полях зрения ¦

¦ ¦ ¦КУБ не выявлены) ¦

+------------------+-------------+---------------------------------+

¦От 1 до 9 КУБ ¦ 100 ¦Указать точное количество ¦

¦ ¦ ¦(1 - 9 КУБ на 100 полей зрения) ¦

+------------------+-------------+---------------------------------+

¦От 10 до 99 КУБ ¦ 100 ¦1+ ¦

¦ ¦ ¦Указать точное количество ¦

¦ ¦ ¦(10 - 99 КУБ на 100 полей зрения)¦

+------------------+-------------+---------------------------------+

¦От 1 до 10 КУБ ¦ 1 ¦2+ ¦

¦ ¦ ¦(1 - 10 КУБ на одно поле зрения в¦

¦ ¦ ¦50 просмотренных полях зрения) ¦

+------------------+-------------+---------------------------------+

¦Более 10 КУБ ¦ 1 ¦3+ ¦

¦ ¦ ¦(более 10 КУБ на одно поле зрения¦

¦ ¦ ¦в 20 просмотренных полях зрения) ¦

-------------------+-------------+----------------------------------

Выявление трех и менее КУБ в 100 полях зрения плохо коррелирует с положительным результатом культурального исследования.

**7. Регистрация результатов исследования**

Результаты бактериоскопического исследования отражаются в двух документах: общем журнале учета бактериоскопических исследований и на бланках, на которых результаты исследования сообщаются в направившее материал на исследование лечебное учреждение. Результаты микроскопии следует отослать как можно быстрее, желательно в течение 24 часов с момента получения проб мокроты. В заключительном ответе должна быть приведена следующая информация:

- характеристика качества собранной мокроты;

- использованный метод окраски;

- количество КУБ в мазке;

- выявление больших скоплений КУБ, что может свидетельствовать о гораздо большем количестве бактерий, чем указано в заключении;

- дата исследования и фамилия сотрудника, проводившего исследование.

Мазок с обнаруженными КУБ является документом, от которого зависит постановка диагноза туберкулеза легких у конкретного человека. Его следует хранить в лаборатории, а результаты необходимо подтвердить повторным исследованием. Положительные мазки помещают в специальный ящик и хранят в течение года. Затем мазки обеззараживают погружением в дезраствор, кипячением или автоклавированием и вывозят на свалку.

10% отрицательных мазков хранят в лаборатории в течение года, с тем, чтобы при необходимости провести проверку достоверности результатов. После этого их можно уничтожить.

**8. Составление реактивов**

А. Карболовый фуксин Циля

Для приготовления 100 мл окрашивающего раствора используют реактивы в следующих количествах:

1) Насыщенный спиртовой раствор фуксина

- основной фуксин 3,0 г

- 96-процентный этиловый спирт 100 мл

2) Раствор фенола:

- кристаллы фенола 5,0 г

- дистиллированная вода 100 мл

Медленно нагревают кристаллы фенола во флаконе до жидкого состояния и доливают до 90 мл воды. В полученный раствор фенола добавляют 10 мл насыщенного раствора фуксина. Раствор переливают в бутыль из темного стекла, пишут на этикетке название раствора, дату приготовления и срок хранения. Раствор может храниться при комнатной температуре в течение 6 - 12 месяцев. Перед использованием раствора его следует профильтровать.

Кристаллический фенол должен храниться в плотно закрытой посуде (флаконе) в холодильнике.

В. Реактивы для обесцвечивания

1) 25-процентный раствор серной кислоты

Наливают 300 мл воды в литровую бутылку. Медленно добавляют 100 мл концентрированной серной кислоты, наливая ее по стенке бутылки, смешивают. Пишут на этикетке название раствора, дату приготовления и срок хранения. Раствор может храниться в бутыли из темного стекла при комнатной температуре в течение 6 - 12 месяцев. Никогда не наливать воду в серную кислоту!

2) 3-процентный кислотно-спиртовой раствор

концентрированная соляная кислота 3 мл

96-процентный этиловый спирт 97 мл

Аккуратно добавляют концентрированную соляную кислоту к 96-процентному спирту. Никогда не наливать спирт в соляную кислоту! Раствор может храниться в бутыли из темного стекла при комнатной температуре в течение 6 - 12 месяцев.

С. Реактивы для повторного окрашивания:

Метиленовый синий

- хлорид метиленового синего 5,0 г

- дистиллированная вода 100 мл.

**9. Контроль и обеспечение качества бактериоскопических исследований**

Контроль качества - это процесс эффективного и систематического мониторинга всей работы лаборатории в сравнении с установленными стандартами. Контроль качества служит гарантией того, что предоставляемая лабораторией информация является точной, надежной и воспроизводимой; он фактически является механизмом, с помощью которого лаборатория подтверждает свою компетентность.

Обеспечение качества микроскопических исследований при выявлении туберкулеза осуществляется в нескольких направлениях:

- контроль качества исследований, включающий как внутрилабораторный контроль качества, осуществляемый регулярно самими лабораториями, так и внешнюю оценку качества - кураторские визиты с целью оценки соответствия деятельности лаборатории правилам проведения лабораторных работ, состояния оборудования и выполнения норм техники безопасности;

- обучение персонала;

- лицензирование лаборатории.

Внутрилабораторный контроль качества включает широкий спектр процедур:

- оценка качества поступающих проб и обработки материала;

- контроль правильности приготовления и сроков хранения реактивов;

- контроль правильности исполнения метода и его документирования;

- контроль исправности оборудования;

- оценку достоверности результатов путем использования заведомо положительных и отрицательных контролей.

За обеспечение качества исследования несут ответственность все сотрудники лаборатории. Основное внимание инспекторских проверок должно быть уделено контролю и стандартизации используемого метода. Лаборатории противотуберкулезных учреждений осуществляют контроль работы клинико-диагностических лабораторий всех уровней. В курируемой лаборатории все позитивные и 10% негативных мазков бактериоскопических исследований на туберкулез должны сохраняться в течение года для осуществления их контрольного чтения - и подтверждения качества исследований специалистами-кураторами из противотуберкулезных учреждений.

Очень важным моментом в реализации программы обеспечения качества бактериоскопических исследований является информация персонала лабораторий о результатах проверки с рекомендацией корригирующих мероприятий по устранению отмеченных недостатков (приложение 3.4).

Внешняя оценка качества микроскопических исследований должна включать проверку достоверности и сравниваемости результатов, полученных в лаборатории, с результатами, полученными другими лабораториями. Внешний контроль качества может осуществляться с использованием набора стандартных препаратов, представляющих собой неокрашенные и окрашенные мазки мокроты, содержащие разное количество КУБ. Каждый набор должен включать не менее 5 препаратов, например:

- отрицательный - 2 препарата;

- менее 10 КУБ - 1 препарат;

- 1+ - 1 препарат;

- 2+ - 3+ - 1 препарат.

Внешний контроль качества по контрольным образцам следует проводить не менее 2 раз в год. Использование окрашенных и неокрашенных мазков мокроты позволяет выявлять погрешности, имеющие место на стадии окраски мазков и их микроскопического исследования.

**10. Меры безопасности при работе с инфекционным материалом**

Каждый медицинский работник отвечает за собственную безопасность и безопасность своих коллег по работе.

Весь персонал должен работать в медицинском халате, застегивающемся сзади, медицинском колпаке. При работе с инфекционным материалом необходимо пользоваться резиново-клеенчатым передником, резиновыми перчатками, точно выполнять технические приемы и соблюдать меры предосторожности, предусмотренные правилами исследования, при сборе и распаковке заразного материала. Матерчатые или бумажные лицевые маски (например, хирургические) не обеспечивают защиту медработника от вдыхания взвешенных в воздухе капельных частиц, содержащих инфекционный агент.

При работе с мокротой следует сводить к минимуму выполнение лабораторных манипуляций, которые создают инфицирующие аэрозоли (мельчайшие капельки мокроты). К появлению аэрозолей в лаборатории приводит:

- открывание плевательниц с мокротой, что особенно опасно в тех случаях, когда мокрота затекла и высохла между крышкой и стенкой плевательницы, или если мокроту взбалтывали пред открыванием плевательницы;

- приготовление мазков на предметных стеклах;

- прожигание бактериологических петель, используемых для переноса материала на стекло;

- попытки фиксировать над горелкой невысохший влажный мазок, что приводит к вскипанию и разбрызгиванию частичек материала.

В целях максимальной защиты лаборантов от заражения необходимо приготовление и фиксацию мазков проводить в настольном вытяжном шкафу, микроскопию мазков проводить отдельно от места приготовления и окраски мазков. В лаборатории также необходимо иметь раковину с проточной водопроводной водой. Для защиты персонала лабораторий от инфицирующих частиц необходима система вытяжной вентиляции и использование бактерицидных ламп ультрафиолетового облучения. Запрещается принимать пищу и курить за рабочим столом. Манипуляции следует выполнять только на лотке, который необходимо стерилизовать каждый день после использования либо огнем, либо обработкой 5-процентным раствором хлорамина. Во время приготовления мазков окна и двери должны быть закрыты. Случайно залитые или забрызганные заразным материалом места на столах, полу и пр. необходимо немедленно залить дезинфицирующим раствором и оставить его на месте в течение не менее 1 часа, включить вытяжную вентиляцию, покинуть комнату.

После прикосновения руками к заразному материалу необходимо немедленно их дезинфицировать. Это надо делать также перед уходом из лаборатории.

Поверхности столов и лотков смачиваются дезраствором и оставляются в таком состоянии на 6 часов, а затем промываются теплым 2-процентным содовым раствором.

По окончании манипуляций с заразным материалом предметы подлежат немедленной дезинфекции (погружаются или заливаются 5-процентным хлорсодержащим раствором на 4 часа). После окончания препарирования окна и двери должны быть открыты для проветривания.

Баночки или плевательницы с мокротой складывают в бак или ведро для обеззараживания. Лабораторную посуду, бывшую в употреблении, дезинфицируют путем кипячения в течение 30 минут с момента закипания в мыльно-содовом растворе. Во время нагревания плевательницы должны быть полностью покрыты кипящей жидкостью. После кипячения лабораторную посуду моют для повторного использования. Возможна также дезинфекция лабораторной посуды путем автоклавирования или путем погружения в один из дезрастворов. Пинцеты, сушилки, мостики, кюветы обрабатывают пламенем или заливают дезинфицирующим раствором (5-процентный раствор карболовой кислоты или 5-процентный раствор хлорамина, или 2,5-процентный активированный хлорамин).

Транспортировочные коробки или биксы очищаются ватными тампонами, пропитанными дезраствором.

После окончания работы перчатки персонала и пинцеты кипятят в течение 15 минут с момента закипания в кастрюле в 2-процентном содовом растворе.

Халаты, полотенца, маски обеззараживают путем замачивания в 5-процентном растворе хлорамина в течение 4 часов (5 литров раствора на 1 кг белья) или в 1-процентном активированном растворе хлорамина в течение 2 часов. После этого белье кипятят около 30 минут, а затем стирают обычным способом.

**11. Причины возможных ошибок при выполнении бактериоскопии мазка мокроты и пути их устранения**

Ошибки, связанные с организацией бактериоскопического обследования на туберкулез:

- несоблюдение показаний к данному виду обследования, связанное с недостаточной подготовленностью врачей общей практики по тактике выявления туберкулеза в современных условиях;

- плохое материальное оснащение лаборатории (отсутствие бинокулярных микроскопов);

- неправильная регистрация результатов;

- недостаточная подготовка персонала лабораторий.

Ошибки, связанные с исследуемым материалом:

- плохое качество или недостаточное количество исследуемого материала; отсутствие кратности исследования;

- плохая обработка многоразовых флаконов для сбора материала, в которых могут оставаться микобактерии, что служит причиной ложноположительных результатов.

Ошибки, связанные с приготовлением мазка:

- недостаточная освещенность рабочего места;

- приготовление слишком большого количества мазков одновременно. Рекомендуется за прием делать не более 12 мазков;

- путаница, связанная с неправильной маркировкой предметных стекол;

- повторное исследование предметных стекол после положительного предыдущего мазка. По истечении срока хранения (1 год) такие стекла следует уничтожать;

- использование загрязненных бактериологических петель или деревянных палочек.

Ошибки, связанные с процессом окрашивания:

- использование предметных стекол с царапинами и другими дефектами;

- использование непрофильтрованного раствора фуксина, содержащего кристаллы;

- неправильное подогревание фуксина; испаряясь, фуксин может кристаллизоваться на стекле;

- недостаточное обесцвечивание мазка, что может привести к сохранению красного окрашивания некоторых сапрофитных бактерий.

Ошибки, связанные с микроскопированием:

- наличие КУБ в иммерсионном масле вследствие касания мазка палочкой для нанесения масла (возможно инфицирование всей порции иммерсионного масла во флаконе);

- наличие КУБ в иммерсионном масле вследствие плохой очистки иммерсионных линз после микроскопирования положительных препаратов;

- отсутствие номера на стекле, если при окрашивании он был смыт;

- изменчивость возбудителя.

**12. Противопоказания к применению**

Противопоказаний к применению не имеется, так как данный метод относится к лабораторным исследованиям.

Приложение 3.1

**ПРАВИЛА СБОРА МОКРОТЫ**

- Добейтесь взаимопонимания с больным и объясните ему, для чего необходимо провести исследование мокроты. Расскажите пациенту, что следует откашливать мокроту из глубоких отделов легких. Объясните больному, что он не должен собирать слюну или носоглоточную слизь.

- Проинструктируйте больного, чтобы он прополоскал рот перед сдачей мокроты. При этом из полости рта удаляются остатки пищи и контаминирующие бактерии.

- Пациент должен сделать два глубоких вдоха, задержать дыхание на несколько секунд после каждого вдоха и затем медленно выдохнуть. Затем попросите больного вдохнуть в третий раз и с силой выдохнуть воздух. Потом попросите вдохнуть еще раз и затем покашлять. Это способствует получению мокроты из глубоких отделов легких. После появления продуктивного кашля пациент должен поднести к губам контейнер и аккуратно сплюнуть в него мокроту. Нередко мокрота бывает густой и слизистой, хотя может быть жидкой с частицами некротических тканей из пораженных участков легких. Цвет мокроты может быть грязно-белым или грязновато-светлозеленым. Мокрота с кровью имеет красный или коричневый цвет. Жидкая прозрачная слюна или выделения из носоглотки не являются мокротой и имеют небольшую ценность в диагностике туберкулеза. Для исследования необходимо получить достаточное количество мокроты (3 - 5 мл), содержащей плотные гнойные частицы, а не слюну.

- Если мокроты собрано недостаточно, попросите больного покашлять еще, чтобы получить образец достаточного объема. Надо помнить о том, что многие пациенты не в состоянии собрать мокроту в течение нескольких минут. Необходимо дать им достаточно времени и дождаться действительно глубокого кашля.

- Если все-таки мокроту получить не удалось, считайте, что данный контейнер все равно использован и утилизируйте его в соответствии с инструкцией.

- Проверьте, чтобы контейнер был плотно закрыт и чтобы был четко маркирован сам контейнер, а не его крышка.

- Поставьте контейнер в бикс для транспортировки в лабораторию.

- Вымойте руки в перчатках с мылом.

- Дайте пациенту новый контейнер и объясните, что важно собрать мокроту утром, как только он проснется.

- Покажите пациенту, как следует плотно закрыть контейнер.

- Объясните больному, куда он должен доставить мокроту (в медицинское учреждение или в лабораторию).

Приложение 3.2

Направление на лабораторное исследование <\*>

Номер образца \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наименование медицинского учреждения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество больного \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

--¬ --¬

Возраст \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пол М ¦ ¦ Ж ¦ ¦

L-- L--

Точный адрес \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Номер истории болезни \_\_ (при мониторинге процесса лечения больного)

--¬ --¬

Откуда получен образец ¦ ¦ Из легких ¦ ¦ Из внелегочного очага -

L-- L-- локализация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

--¬ --¬

Причина обследования: ¦ ¦ Диагностика ¦ ¦ Мониторинг лечения

L-- L--

Подпись лица, направляющего пробу на исследование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Номер по лабораторному журналу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Внешний вид мокроты

Слизисто-гнойная Окрашена кровью Слюна

--¬ --¬ --¬

Образец 1 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

L-- L-- L--

--¬ --¬ --¬

Образец 2 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

L-- L-- L--

--¬ --¬ --¬

Образец 3 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

L-- L-- L--

Результаты бактериоскопии

--¬ --¬

Метод окраски ¦ ¦ по Цилю-Нильсену ¦ ¦ флуорохромом

L-- L--

-----+-------+-----------------+------------------------------------

¦Дата¦ Проба ¦ Результат <\*\*> ¦Положительные результаты (в баллах)¦

¦ ¦ ¦ +------+------+------+--------------+

¦ ¦ ¦ ¦ 3+ ¦ 2+ ¦ 1+ ¦ 1 - 9 КУБ ¦

+----+-------+-----------------+------+------+------+--------------+

¦ ¦ 1 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+----+-------+-----------------+------+------+------+--------------+

¦ ¦ 2 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+----+-------+-----------------+------+------+------+--------------+

¦ ¦ 3 ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

-----+-------+-----------------+------+------+------+---------------

--------------------------------

<\*> Данная форма направления на лабораторное исследование

используется в лабораторной практике по рекомендации ВОЗ.

<\*\*> Укажите отрицательный или положительный результат.

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исследование проведено \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись)

Приложение 3.3

Лабораторный журнал <\*>

Лабораторный номер

Дата

Фамилия, имя, отчество (полностью)

Пол М/Ж

Возраст

Полный адрес (для новых больных)

Название медицинского учреждения, направившего пробу

Причина исследования

Диагностика

Мониторинг

Результаты бактериоскопии

1

2

3

Подпись

Примечания

Если образец мокроты направлен на диагностическое исследование,

поставьте значок "V" в графе "Диагностика".

Если образец мокроты "направлен на контрольное исследование в

процессе лечения, укажите регистрационный номер больного в графе

"Мониторинг".

--------------------------------

<\*> Указанная форма лабораторного журнала используется в

лабораторной практике по рекомендации ВОЗ.

Приложение 3.4

Форма для оценки работы лаборатории

по бактериоскопическому исследованию на туберкулез

при проведении внешнего контроля качества

Название и адрес лаборатории

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата оценки работы лаборатории "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Общие аспекты

Адекватны Неадекватны

--¬ --¬

Лабораторные материалы и реагенты ¦ ¦ ¦ ¦

L-- L--

--¬ --¬

Лабораторное оборудование ¦ ¦ ¦ ¦

L-- L--

--¬ --¬

Техника безопасности ¦ ¦ ¦ ¦

L-- L--

Технические аспекты бактериоскопии

-----------------------------+-----------+------------+-------------

¦ ¦ хорошо ¦ средне ¦ плохо ¦

+----------------------------+------+----+------+-----+------+-----+

¦ ¦ абс. ¦ % ¦ абс. ¦ % ¦ абс. ¦ % ¦

+----------------------------+------+----+------+-----+------+-----+

¦Приготовление мазков ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+----------------------------+------+----+------+-----+------+-----+

¦Техника окраски мазков ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+----------------------------+------+----+------+-----+------+-----+

¦Методика исследования мазков¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+----------------------------+------+----+------+-----+------+-----+

¦Регистрация и выдача ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦результатов ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

+----------------------------+------+----+------+-----+------+-----+

¦Хранение препаратов для ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

¦контроля качества ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦ ¦

-----------------------------+------+----+------+-----+------+------

Всего просмотрено мазков \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Процент положительных мазков за месяц \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Административные аспекты

соответствие полное соответствие неполное

--¬ --¬

Стандартные методы работы ¦ ¦ ¦ ¦

L-- L--

--¬ --¬

Результаты исследований ¦ ¦ ¦ ¦

L-- L--

--¬ --¬

Лабораторный журнал ¦ ¦ ¦ ¦

L-- L--

Расчет числа ложноположительных

и ложноотрицательных результатов

-----------+-------------+------------------------------------------

¦Результат ¦ ¦ Референс-результаты ¦

¦ теста ¦ +-------------+-------------+-------------+

¦ ¦ ¦положительный¦отрицательный¦ всего ¦

¦ +-------------+-------------+-------------+-------------+

¦ ¦положительный¦a ¦b ¦a + b ¦

¦ +-------------+-------------+-------------+-------------+

¦ ¦отрицательный¦c ¦d ¦c + d ¦

¦ +-------------+-------------+-------------+-------------+

¦ ¦всего ¦a + c ¦b + d ¦a + b + c + d¦

-----------+-------------+-------------+-------------+--------------

% ложноположительных результатов (b : (a + b)) x 100 \_\_\_\_\_\_

% ложноотрицательных результатов (с : (c + d)) x 100 \_\_\_\_\_\_

расхождение в количестве выявленных микобактерий, мазков \_\_\_\_\_\_

Рекомендации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия и подпись проверяющего Дата

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия и подпись Дата

работника лаборатории