

Выявление и диагностика туберкулеза на уровне первичного звена здравоохранения

Приоритетные мероприятия

1. *Скрининг на наличие длительного кашля (более 2-х недель) у всех посетителей, обратившихся в организации здравоохранения и их направление на микроскопию мокроты.*
2. *Улучшение качества сбора мокроты.*
3. *Широкое применение новой технологии ускоренной диагностики туберкулеза, основанной на ПЦР диагностике (Xpert MTB/RIF или Hain test) с целью раннего выявления МЛУ ТБ.*
4. *Необходим обязательный скрининг на ТБ*
 - *пациентов группы с высоким риском развития ТБ (контактные лица с ТБ больными, ВИЧ-инфицированные);*
 - *медицинских работников, с использованием специального опросника.*
5. *Необходимо применять новые критерии оценки результатов кожного туберкулинового теста.*
6. *Необходимо назначить химиопрофилактику изониазидом детям до 5 лет или ВИЧ-инфицированным пациентам, проживающим в тесном контакте с ТБ пациентом (особенно с ММ+) при исключении у них активного ТБ.*
7. *Не рекомендуется применять кожный туберкулиновый тест:*
 - *для сплошного обследования детей до 5 лет с целью выявления ТБ;*
 - *для оценки эффективности химиопрофилактики изониазидом или лечения ТБ*

Медицинские работники первичного звена здравоохранения (ЦСМ, ГСВ и ФАП) должны быть насторожены на выявление лиц с подозрением на ТБ. Существуют два подхода к выявлению туберкулеза: «пациент-иницированный» и «скрининговый».

Пациент-иницированный («пассивный» метод) - это подход, когда диагностическое обследование проводится у пациентов, которые обратились с жалобами на респираторные симптомы.

Скрининговый («активный» метод) – это подход, когда медработник инициирует клиничко-диагностическое обследования у пациентов, которые не предъявляют жалоб характерных для туберкулеза. Он включает опрос пациентов о наличии симптомов, проведение туберкулиновой пробы и флюорографию/рентгенографию. В приложении приведены алгоритм и инструменты для скрининга ТБ среди ВИЧ-позитивных пациентов и пациентов из группы риска по ТБ (Приложение 6 и 7).

Клинические симптомы

Наиболее характерный симптом туберкулеза легких — постоянный кашель более 2-х недель, обычно с мокротой, который может сопровождаться одним или несколькими из перечисленных ниже симптомов:

- утомляемость
- повышение температуры тела
- ночная потливость
- потеря веса
- снижение аппетита
- боль в груди
- кровохарканье
- одышка

Если у больного кашель сохраняется более 2-х недель и состояние его не улучшается, то необходимо заподозрить туберкулез и назначить микроскопию мокроты, даже при отсутствии других симптомов. Следует собрать подробный анамнез, охватывающий следующее:

1. Наличие контакта с ТБ пациентами:

- живет ли пациент, работает или проводит какое-то время, с человеком, у которого диагностирован ТБ?
- был ли пациент в контакте с кем-нибудь, у кого диагностирован лекарственно-устойчивый ТБ?

2. Анамнез заболевания по ТБ:

- выставлялся ли пациенту диагноз ТБ в прошлом? Если да, где и как он проходил лечение?
- завершил ли пациент рекомендованный курс лечения?

К клиническому протоколу приложена карта наблюдения пациента с кашлем, в помощь медицинскому работнику в диагностике туберкулеза (Приложение 1).

Выявление ТБ у детей включает опрос родителей/родственников о наличии симптомов ТБ (длительный кашель, повышение температуры, утомляемость, потеря веса или отставание в наборе веса от возрастной нормы и др.)¹. К клиническому протоколу прикреплен бланк, который поможет медицинскому работнику провести правильную оценку при направлении на туберкулиновую пробу (Приложение 8).

Диагностические обследования

Микроскопия мокроты

Микроскопия мазка мокроты - наиболее эффективный метод обследования при подозрении на ТБ. Если исследование мокроты дает положительный результат, это означает, что данный человек болен ТБ легких и является бактериовыделителем. В таком случае необходимо зарегистрировать данного больного и начать лечение.

В условиях нашей страны рекомендуется собрать три образца мокроты для диагностической микроскопии. Один из представленных образцов мокроты должен быть

¹ Стандарты по выявлению и диагностике туберкулеза у детей приведены в клиническом протоколе «Туберкулез у детей»

собран пациентом дома до завтрака. Если есть вероятность, что пациент не вернется на следующий день с образцом мокроты, следует решить вопрос о сборе двух образцов мокроты в тот же день, когда пациент находится в медучреждении (Таблица 1). Сбор и отправка мокроты должна соответствовать требованиям (Приложение 4).

Таблица 1

Примеры различных схем сбора мокроты

Образцы мокроты: схема “на месте – утром - на месте”	
1 день: образец 1	Больной собирает мокроту «на месте», т.е. в медучреждении, в которое он обратился, под наблюдением медицинского работника, Необходимо выдать больному один контейнер или плевательницу для сбора утренней порции мокроты дома. Пациенту необходимо выдать памятку по сбору мокроты дома (Приложение 5).
2 день: образец 2	Больной собирает утреннюю порцию мокроты у себя дома и приносит ее назад в ГСВ или ФАП.
2 день: образец 3	3-я порция собирается в ГСВ под наблюдением обученного медицинского работника. Затем все три контейнера с мокротой упаковываются для безопасной транспортировки и выдаются пациенту для доставки в ЦСМ для микроскопии. Или сотрудники ГСВ осуществляют доставку самостоятельно.
Образцы мокроты: “диагноз в тот же день”, если есть риск, что пациент не вернется для сбора мокроты.	
1 день: образец 1 и 2	Пациент направляется в ЦСМ, имеющий возможности проведения микроскопии и рентгенографии, где последовательно в тот же день собираются и тестируются два образца мокроты. Альтернативно, оба образца могут быть собраны в ГСВ и доставлены пациентом в ЦСМ.

Посев мокроты на питательных средах

Посев мокроты на питательных средах – золотой стандарт диагностики туберкулеза. Чувствительность этого метода существенно выше микроскопического, дает возможность получить чистую культуру микобактерий для её последующей идентификации и тестирования на чувствительность к противотуберкулезным препаратам. Обычная среда применяемая для выращивания микобактерий – это среда Левенштейна-Йенсена (плотная питательная среда). Также используются жидкие среды на автоматизированных системах, таких как BACTEC MGIT 960. При выявлении новых случаев туберкулеза (ММ+ или ММ-), необходимо проводить им посев мокроты и тестирование на чувствительность к противотуберкулезным препаратам. Для получения достоверного результата лабораторного исследования, мокроту для проведения посева необходимо сдать до начала лечения противотуберкулезными препаратами.

Тест Хpert MTB/RIF

Тест Хpert MTB/RIF, основан на методе полимеразно-цепной реакции (ПЦР), который позволит в течение двух часов обнаружить комплекс микобактерии туберкулеза путем идентификации участка ДНК и определить чувствительность к рифампицину (RIF). Общая чувствительность этого метода составляет 92,2% по сравнению с золотым стандартом

диагностики ТБ (посев мокроты на питательных средах). Чувствительность и специфичность исследования по методу Xpert MTB/RIF для определения устойчивости к рифампицину составляют соответственно 99,1% и 100%. Xpert MTB/RIF важен для раннего определения устойчивости к рифампицину, который является маркером МЛУ-ТБ. Согласно утвержденному диагностическому алгоритму, все лица с наличием фактора риска МЛУ-ТБ сразу направляются на тестирование Xpert. У всех лиц с положительным результатом микроскопии мокроты, и в случае отрицательного результата микроскопии мокроты, но при наличии рентгенологических признаков ТБ, также рекомендуется проведение данного теста (при его доступности).

Тестирование Xpert MTB/RIF может определять как живые, так и погибшие микобактерии, и по этой причине этот метод не подходит для контроля эффективности проводимого лечения.

Genotype MTBDRplus (“Хайн - тест”)

Этот анализ, также основан на ПЦР, способен выявить ДНК-комплекс M. Tuberculosis и одновременно определить генетические мутации, которые обуславливают резистентность к рифампицину и изониазиду.

Анализ образца мокроты по Хайн может определять как живые, так и погибшие микобактерии и по этой причине этот метод не подходит для контроля проводимого лечения.

Рентгенологическое исследование органов грудной клетки

Рентгенография органов грудной клетки (обзорная, боковая рентгенограммы и томограмма) является чувствительным методом выявления туберкулеза легких, но изменения, обнаруживаемые при этом методе, не являются абсолютно характерными (типичными) для туберкулеза легких. Поэтому этот метод исследования *нельзя использовать в качестве ведущего метода для диагностики туберкулеза*. Если у пациента выявлены изменения на рентгенограмме, необходимо использовать дополнительные, более специфичные методы диагностики, такие как микроскопия мокроты, посев мокроты или анализ образца мокроты на тесте Xpert MTB/RIF.

Алгоритм диагностики туберкулеза у пациентов с отрицательным результатом микроскопии мазка мокроты

Диагностический алгоритм без использования теста Xpert MTB/RIF (Приложение 2).

- На основании отрицательных результатов микроскопии мокроты нельзя исключить туберкулез с достаточной степенью уверенности.
- Пациентам с подозрением на ТБ с отрицательным результатом микроскопии мокроты рекомендуется провести курс лечения антибиотиками широкого спектра действия в течение 7-10 дней.
- В случаях, когда диагноз туберкулеза не исключен, не **следует назначать антибиотики**, обладающие активностью против микобактерий, такие как **фторхинолоны** (например, цiproфлоксацин, левофлоксацин) и **аминогликозиды** (например, канамицин, гентамицин).
- При положительном эффекте от неспецифической антибиотикотерапии можно предположить, что респираторные симптомы заболевания вызваны другими патогенными микроорганизмами, а не микобактерией туберкулеза.

- Если нет положительного эффекта от неспецифической антибиотикотерапии, то пациента следует повторно направить на микроскопию мокроты (3 образца) или, по доступности, на тест Xpert MTB/RIF и рентгенологическое обследование.
- Если результаты повторной микроскопии также отрицательны, но подозрение на ТБ еще сохраняется, тогда назначается консультация фтизиатра, который решает тактику дальнейшего ведения больного.
- Пациентам с положительными результатами повторной микроскопии мазка на КУБ следует и направить к районному фтизиатру для установления диагноза туберкулез.

Диагностический алгоритм с использованием теста Xpert MTB/RIF (Приложение 3).

- В случаях, когда симптомы заболевания мало выражены (например, когда кашель является единственным признаком ТБ) и нет типичных рентгенологических изменений в легких, можно исключить туберкулез на основании отрицательного результата теста Xpert MTB/RIF. Такого пациента следует лечить согласно рекомендациям стратегии PAL.
- Если у больного вероятность ТБ очень высока по клиническим признакам, то нельзя исключить ТБ даже при отрицательном результате Xpert MTB/RIF (который может быть ложно-отрицательным из-за некачественного сбора мокроты). В данном случае мокроту такого больного необходимо направить на посев и назначить курс лечения антибиотиками широкого спектра действия и провести клинико-рентгенологический контроль через 7-14 дней. При отсутствии клинического улучшения, назначается повторное исследование мокроты (микроскопическое и тест Xpert MTB/RIF).

Выявление туберкулеза скрининговым методом

- Контактные лица
 - Дети в возрасте до 5 лет, и люди, живущие с ВИЧ-инфекцией, имевших тесный контакт с больными ТБ, должны пройти скрининговые обследования на ТБ (кожный тест с туберкулином и рентген органов грудной клетки).
 - Взрослые, имевшие постоянный контакт с больными ТБ, должны пройти скрининг с помощью опроса на наличие симптомов (кашель, повышение температуры, ночная потливость, слабость, утомляемость, потеря веса и др.). При наличии симптомов, они должны быть направлены на диагностическое обследование, согласно диагностического алгоритма. При отсутствии симптомов рассказать пациенту о признаках ТБ и необходимости обращения к медработнику при появлении симптомов заболевания.
 - Все, у кого рентгенография органов грудной клетки выявила изменения, указывающие на туберкулез, должны пройти микробиологическое исследование мокроты (микроскопия, посев мокроты тест Xpert MTB/RIF, по доступности).
 - Необходимо провести профилактическую терапию изониазидом в течение 6 месяцев детям до 5 лет и лицам, живущим с ВИЧ, которые были в контакте с ТБ больными, после исключения у них активного туберкулеза.
- Пациенты с ВИЧ-инфекцией
 - У ЛЖВ необходимо регулярно проводить активный опрос на наличие симптомов ТБ при каждом посещении медицинской организации. Опросник включает 4 основные симптомы ТБ (кашель, повышение температуры, ночная потливость, и потеря веса). При наличии даже одного симптома, пациент должен быть направлен на диагностическое обследование (см. приложение №3 и 4).

- У людей, живущих с ВИЧ-инфекцией при отсутствии активного ТБ для принятия решения о назначении химиопрофилактики изониазидом необходимо провести кожный туберкулиновый тест. Химиопрофилактику изониазидом необходимо проводить при положительном результате туберкулинового теста (см. Клинический протокол по ВИЧ/ТБ).
- Медицинский работник
 - Медицинские работники, должны периодически (каждые 3-6 месяцев) проходить скрининг на симптомы (кашель, повышение температуры, ночная потливость, потеря веса). При наличии симптомов они должны быть направлены на обследование, согласно диагностического алгоритма.

Массовая флюорография для выявления на туберкулез **НЕ рекомендуется**.

Регулярная рентгенография органов грудной клетки, проводимая через определенные промежутки времени, может применяться для скрининга ТБ среди определенных групп высокого риска:

- Бронхиальная астма
- ХОБЛ
- Курение
- Лечение от ТБ в прошлом
- Сахарный диабет
- Лечение иммунодепрессантами или длительное лечение кортикостероидами
- Злоупотребление алкоголем
- Наркомания
- Дефицит массы тела (ИМТ \leq 18,5)
- Заключенные или работники пенитенциарных учреждений
- Лица без постоянного места жительства

НЕ рекомендуется отказывать пациентам в медицинских услугах в связи с тем, что они не прошли флюорографию в качестве скрининга

Скрининг у детей

Для выявления детей, инфицированных ТБ, можно применять кожный туберкулиновый тест (см. клинический протокол по ТБ у детей).

НЕ рекомендуется использовать метод кожного туберкулинового теста массово для выявления ТБ у детей до 5 лет, за исключением тех, которые были в контакте с больным ТБ или находятся в группе высокого риска по другим причинам.

Стандарты по применению туберкулиновой пробы

1. Необходимо оценивать результат теста как положительный, если область индурации \geq 10 мм или имеется везикуло-некроз, и. У лиц, страдающих ВИЧ, и детей с нарушением питания оценивать результат теста как положительный при размере папулы \geq 5 мм.
2. Результат пробы не классифицируется как “слабо положительная”, “умеренно положительная”, “выраженная” или “гиперэргическая”. Для интерпретации результатов кожного туберкулинового теста используют: размеры области индурации и классифицируют результат, как “положительный” или “отрицательный”.
3. Кожный тест не должен применяться для контроля эффективности проводимого лечения (профилактической терапии изониазидом, и лечения активного ТБ). Если у ребенка или

взрослого пациента уже был положительный результат кожной туберкулиновой пробы (>10 мм), то нет смысла проводить тест повторно.

4. Если для диагностики применяется кожный туберкулиновый тест, необходимо помнить, что иногда недавнее инфицирование может не дать положительной реакции; поэтому целесообразно повторение теста через 8 недель с момента потенциальной встречи с инфекцией, за это время успевает сформироваться иммунный ответ.
5. В случаи возникновения выраженной местной аллергической реакции на туберкулин, **не** следует больше повторять кожную туберкулиновую пробу, и отметить в амбулаторной карте в графе аллергических реакций.

Перечень контингентов повышенного риска по заболеванию и рецидиву туберкулеза, подлежащих обязательному профилактическому флюорографическому обследованию и перечень декретированных контингентов, подлежащих периодическим медицинским осмотрам и обязательным - при поступлении на работу с указанием перечня и кратности методов обследования, перечень контингентов детей, подлежащих профилактическим осмотрам с целью выявления туберкулеза определены приказа МЗ № 670 от 27.11.2013 г,

Приложение 1

Карта наблюдения больного с кашлем

ФИО больного _____ Возраст _____ лет

Дата первичного осмотра _____

Симптомы

Инфекция/ТБ	Длительность кашля: _____	<input type="checkbox"/> Слабость
	<input type="checkbox"/> Симптомы ОРВИ/синусита	<input type="checkbox"/> Похудание
	<input type="checkbox"/> Повышение температура	<input type="checkbox"/> Боли в груди
	<input type="checkbox"/> Кровохарканье	<input type="checkbox"/> Потливость
	<input type="checkbox"/> Отсутствие аппетита	

Астма /ХОЗЛ	<input type="checkbox"/> Ночной кашель
	<input type="checkbox"/> Хрипы
	<input type="checkbox"/> Кашель/хрипы при физической нагрузке

Факторы риска

Курение (___ в день x ___ лет)

Инфекция/ТБ	<input type="checkbox"/> Контакт с больным ТБ	<input type="checkbox"/> ВИЧ-инфекцией
	<input type="checkbox"/> Лечение от ТБ в прошлом	<input type="checkbox"/> Злоупотребление алкоголем
	<input type="checkbox"/> Сахарный диабет	<input type="checkbox"/> Наркомания
	<input type="checkbox"/> ИМТ <18.5	<input type="checkbox"/> Медицинский работник
	<input type="checkbox"/> Лечение иммунодепрессантами	<input type="checkbox"/> Из группы риска по соц-статусу (мигрант, бездомный, живет в общежитии, и т.д.)

Астма /ХОЗЛ	<input type="checkbox"/> Астма в наследственности
	<input type="checkbox"/> Сезонные/круглогодичные аллергии
	<input type="checkbox"/> Обст- или хр-ий бронхит в анамнезе
	<input type="checkbox"/> Длительный кашель при ОРИ в анамнезе

Объективные данные: ЧД _____ в 1 мин. Статус дыхания: _____

Грудная клетка: Цилиндрическая Эмфизематозная

Перкуторно: Легочной звук Притупление Коробочный _____

Аускультативно: Везикулярное Жесткое Ослабленное _____

Хрипы: при вдохе при выдохе сухие влажные свистящие грубые мелкие

Локализация хрипов: _____

Предварительный диагноз: _____

Консультирования проведена по теме: этика кашля отказ от курения правильный сбор мокроты

Базовое лечение: _____

Дата контрольного визита _____ Подпись врача _____

Карта наблюдения больного с кашлем

ФИО больного _____ Возраст _____ лет

Дата первичного осмотра _____

Симптомы

Инфекция/ТБ	Длительность кашля: _____	<input type="checkbox"/> Слабость
	<input type="checkbox"/> Повышение температура	<input type="checkbox"/> Похудание
	<input type="checkbox"/> Кровохарканье	<input type="checkbox"/> Боли в груди
	<input type="checkbox"/> Отсутствие аппетита	<input type="checkbox"/> Потливость

Астма /ХОЗЛ	<input type="checkbox"/> Ночной кашель
	<input type="checkbox"/> Хрипы
	<input type="checkbox"/> Кашель/хрипы при физической нагрузке

Факторы риска

Курение (___ в день x ___ лет)

Инфекция/ТБ	<input type="checkbox"/> Контакт с больным ТБ	<input type="checkbox"/> ВИЧ-инфекцией
	<input type="checkbox"/> Лечение от ТБ в прошлом	<input type="checkbox"/> Злоупотребление алкоголем
	<input type="checkbox"/> Сахарный диабет	<input type="checkbox"/> Наркомания
	<input type="checkbox"/> ИМТ <18.5	<input type="checkbox"/> Медицинский работник
	<input type="checkbox"/> Лечение иммунодепрессантами	<input type="checkbox"/> Из группы риска по соц-статусу (мигрант, бездомный, живет в общежитии, и т.д.)

Астма /ХОЗЛ	<input type="checkbox"/> Астма в наследственности
	<input type="checkbox"/> Сезонные/круглогодичные аллергии
	<input type="checkbox"/> Обст- или хр-ий бронхит в анамнезе
	<input type="checkbox"/> Длительный кашель при ОРИ в анамнезе

Объективные данные: ЧД _____ в 1 мин. Статус дыхания: _____
 Грудная клетка: Цилиндрическая Эмфизематозная
 Перкуторно: Легочной звук Притупление Коробочный _____
 Аускультативно: Везикулярное Жесткое Ослабленное _____
 Хрипы: при вдохе при выдохе сухие влажные свистящие грубые мелкие
 Локализация хрипов: _____

Предварительный

диагноз:

Консультирования проведена по теме: этика кашля отказ от курения правильный сбор мокроты

Базовое лечение:

Дата контрольного визита _____ **Подпись врача** _____

Направление и результаты обязательных обследований для лиц с подозрением на ТБ

Наименование	Бактериоскопия мокроты			GeneXpert		Обзорная рентгенография/флюорография
				МТБ	Риф	
Дата направления						
Дата результата						
Заключение:	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	чувств / устойчив	
Повторная бактериоскопия (при отсутствии обследования Xpert)				Повторная рентгенография (при отсутствии обследования Xpert)		

Дата повторного осмотра: _____ Улучшения Без изменения Ухудшения
 Комментария: _____

Заключительный диагноз: _____

Рекомендации: _____

Направлено к фтизиатру (указать дату) _____

Дата _____ **Подпись врача** _____

<p><i>Заполняется фтизиатром</i></p> <p><input type="checkbox"/> ТБ исключено <input type="checkbox"/> ТБ подтверждено</p> <p>Противотуберкулезная терапия: <input type="checkbox"/> Стационарная <input type="checkbox"/> Амбулаторная</p> <p>Рекомендации: _____</p> <p>Дата _____ Подпись фтизиатра _____</p>
--

Направление и результаты обязательных обследований для лиц с подозрением на ТБ

Наименование	Бактериоскопия мокроты			GeneXpert		Обзорная рентгенография/флюорография
				MTB	Риф	
Дата направления						
Дата результата						
Заключение:	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	чувст / устойч	
Повторная бактериоскопия (при отсутствии обследования Xpert)				Повторная рентгенография (при отсутствии обследования Xpert)		

Дата повторного осмотра: _____ Улучшения Без изменения Ухудшения

Комментария:

Заключительный диагноз: _____

Рекомендации: _____

Направлено к фтизиатру (указать дату) _____

Дата _____ **Подпись врача** _____

Заполняется фтизиатром

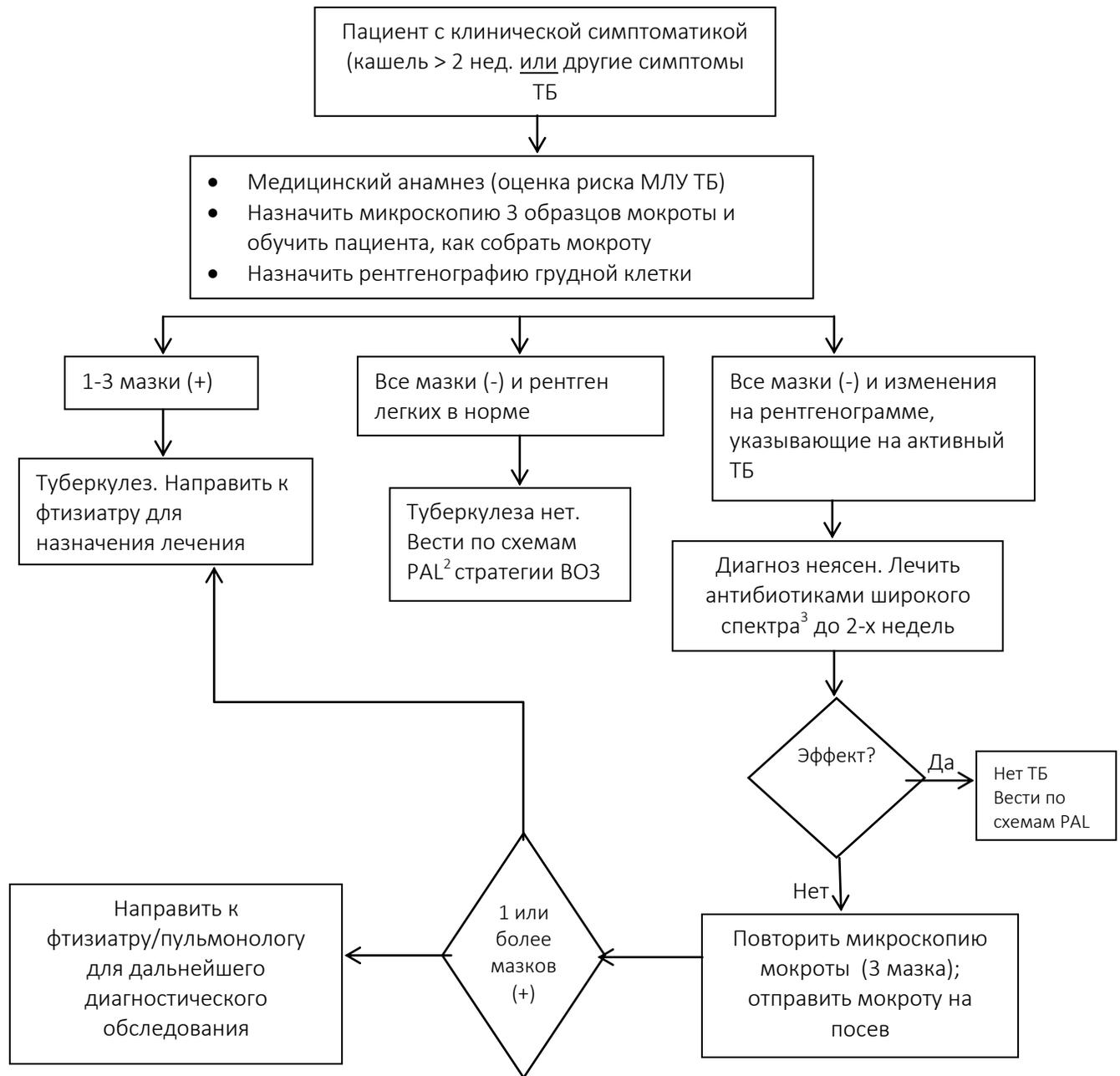
ТБ исключено ТБ подтверждено

Противотуберкулезная терапия: Стационарная Амбулаторная

Рекомендации: _____

Дата _____ **Подпись фтизиатра** _____

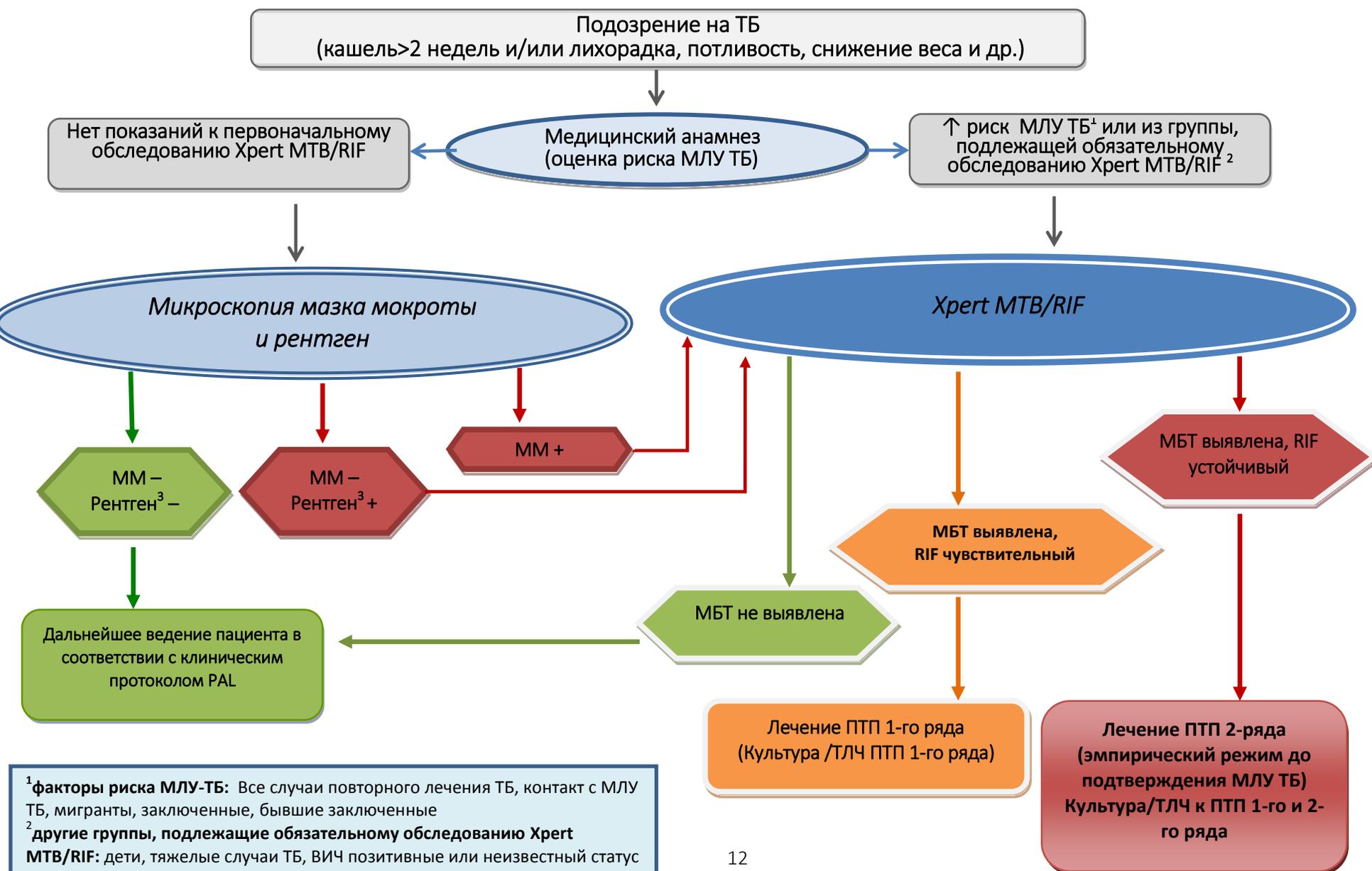
Диагностический алгоритм туберкулеза без теста Xpert MTB/RIF



²Туберкулез нельзя исключить со 100% уверенностью, даже если у пациента нет изменений на рентгенограмме органов грудной клетки и отрицательные результаты микроскопии мокроты на КУБ, но в этих случаях он очень маловероятен. Пациенты с устойчивой симптоматикой после проведения лечения наиболее вероятного заболевания, должны пройти повторное обследование на ТБ.

³Фторхинолоны (напр., ципрофлоксацин, левофлоксацин) и аминогликозиды (канамицин и амикацин, гентамицин, стрептомицин) не должны назначаться для эмпирической терапии, т.к. обладают противо-ТБ активностью.

Диагностический алгоритм для анализа Xpert MTB/RIF



¹факторы риска МЛУ-ТБ: Все случаи повторного лечения ТБ, контакт с МЛУ ТБ, мигранты, заключенные, бывшие заключенные
²другие группы, подлежащие обязательному обследованию Xpert MTB/RIF: дети, тяжелые случаи ТБ, ВИЧ позитивные или неизвестный статус ВИЧ в условиях высокого риска ВИЧ
³Рентген + и Рентген - : рентгенологические признаки ТБ

Приложение № 4: Сбор и транспортировка мокроты

Инструктирование пациента

- Правильная методика сбора мокроты для исследования имеет важное значение для постановки диагноза туберкулез. Часто из-за низкого качества собранной мокроты получается неправильный результат.
- Пациент должен быть проинструктирован по технике сбора мокроты: необходимо объяснить цель исследования и важность качества собранной мокроты. Пациент должен постараться откашлять и собрать мокроту из бронхов, а не слизь из носа, глотки и рта.
- Для сбора утренней порции мокроты, пациенту необходимо выдать на руки письменную инструкцию по технике сбора мокроты.
- В случае, когда мокроту необходимо собрать у больного, находящегося в тяжелом/ лежачем состоянии надо попросить всех выйти из комнаты/палаты. После сбора мокроты необходимо проветрить помещение. Только после проветривания можно заходить другим больным.

Место

- Мокрота собирается под наблюдением медицинского работника в специально отведенном месте («Место для сбора мокроты»): на улице или, по крайней мере, в специально отведенном помещении с хорошей вентиляцией, где строго соблюдаются правила инфекционного контроля. Место сбора мокроты должно быть четко обозначено, чтобы предостеречь работников и пациентов о риске инфекции.
- Место сбора мокроты должно быть «укромным», для того чтобы пациент мог сконцентрироваться на важной процедуре без стеснения.
- По возможности необходимо обеспечить быструю доставку образцов мокроты в лабораторию ЦСМ, но, если это невозможно, образцы могут храниться в прохладном месте (предпочтительно в холодильнике) до 7 дней.

Уголок сбора мокроты

Уголок сбора мокроты – это помещение, в котором находится все необходимое для сбора мокроты:

- спецодежда (два медицинских халата с длинными рукавами, 2 чепчика, фартук клеенчатый, перчатки и респиратор);
- умывальник с одноразовыми салфетками;
- тумбочка с дезсредствами для замачивания перчаток, масок и ветошей;
- чистые контейнеры не менее 6 ед.;
- инструкции для медработника;
- транспортировочный ящик / бикс;
- журнал для сбора и отправки мокроты;
- направление ТБ – 05;
- сопроводительные листы.

Контейнеры/плевательницы

Тип контейнера, в который собирается мокрота, очень важен, и может повлиять на качество собранного образца мокроты. Он должен быть изготовлен из ударопрочного прозрачного материала, иметь широкое горлышко (не менее 35 мм в диаметре), и завинчивающуюся крышку, чтобы исключить протекание, высыхание и образование аэрозольных частиц. Контейнер должен иметь вместимость от 50 до 125 мл и иметь маркировочное поле на стенке, на которое легко нанести маркировку данных о пациенте, позволяющую идентифицировать образец. Контейнер должен быть чистым. Не допускается повторное использование контейнера.

Процедура

Медицинский работник должен подробно разъяснить пациенту процесс сбора мокроты, *а также продемонстрировать* правильную технику сбора. Необходимо чтобы рядом висела инструкция по сбору мокроты. Для получения правильного образца мокроты пациент должен выполнить следующие последовательные шаги:

- прополоскать рот водой, чтобы удалить остатки пищи (не обязательно при сборе мокроты рано утром на дому, натошак)
- сделать 2 глубоких вдоха, каждый раз задерживая дыхание на несколько секунд после вдоха. Сделать третий вдох и с усилием выдохнуть.
- после третьего вдоха, вдохнуть снова и сильно покашлять, стараясь выделить мокроту из глубины легких
- Держать контейнер близко ко рту и осторожно сплюнуть в него после продуктивного кашля. Собрать мокроту по крайней мере в объеме 1 чайной ложки
- Плотнo закрутить крышку контейнера для сбора мокроты
- Вымыть руки с водой и мылом.

Меры безопасности для медицинских работников

- Носите респиратор и резиновые перчатки
- Стойте за спиной пациента. Убедитесь, в том, что поток воздуха идет от Вас к больному, а не наоборот. Если сбор мокроты производится в помещении, если возможно, постарайтесь выйти из кабинета, где пациент откашливает мокроту, и наблюдать за пациентом через стеклянную часть двери.

Проверьте и убедитесь, что собрана мокрота, а не слюна. При необходимости повторите шаги.

Правильная маркировка контейнера

Медработник должен правильно маркировать контейнер для сбора мокроты, который содержит образец мокроты больного, надписывая номер образца на самом контейнере, а не на крышке.

Контейнер должен быть промаркирован, отражая следующую информацию:

- фамилию и инициалы пациента;
- идентификационный номер (порядковый номер из журнала сбора и отправки мокроты);
- номер порции образца;
- дату сбора материала

Регистрация процедуры и отправки мокроты

- Каждый случай сбора мокроты на уровне ГСВ/ЦСМ или ФАП должен записываться в специальный журнал «Журнал сбора и отправки мокроты».
- При сборе мокроты заполняется бланк направления на микроскопию - ТБ 05, с отражением полной информации о пациенте и образцах мокроты направляемых на микроскопию. (Заполненную форму ТБ 05 можно отправить в лабораторию с 1-й порцией мокроты, а оставшиеся 2-ю и 3-ю порции донести в лабораторию по мере сбора).

Правильная транспортировка и доставка образцов в лабораторию

Все контейнеры с образцами мокроты необходимо доставить своевременно в районную микроскопическую лабораторию (чаще в ЦСМ). Перед транспортировкой медработник должен тщательно упаковать контейнеры, чтобы не пролить содержимое. Направления должны быть упакованы отдельно от контейнеров с мокротой. В отдельных случаях, пациент сам может доставить образцы мокроты в лабораторию для микроскопии.

	<h1>ПАМЯТКА</h1> <h2>ПО СБОРУ МОКРОТЫ</h2> <p>1 Лучше всего собирать мокроту утром, натощак, но после чистки зубов. Если вы собираете мокроту днем и уже успели перекусить, перед сбором мокроты прополощите рот, чтобы остатки пищи не попали в мокроту</p> 
<p>2 ПОКАШЛЯЙТЕ</p> 	<p>3</p>  <p>Поднесите как можно ближе к рту <u>чистый сухой контейнер</u> и сплюньте в него порцию мокроты</p> 
<p>4 ПРИ ЗАТРУДНЕНИИ ОТХОЖДЕНИЯ МОКРОТЫ:</p> <p><u>Несколько раз постучите себя в грудь</u></p> 	<p>Сделайте <u>дыхательные упражнения</u></p> <p>Сделайте ингаляцию: на 1 литр горячей воды – 1 ст. ложку поваренной соли или пищевой соды</p>  
<p>5 Плотнo закройте контейнер крышкой и вымойте руки</p> 	 <p>Как можно скорее принесите собранный образец мокроты в медучреждение</p>

Приложение №6: Алгоритм скрининга на ТБ среди людей, живущих с ВИЧ-инфекцией²



Примечание:

*Каждый взрослый и подросток должны рассматриваться для назначения АР. Необходимо соблюдение мер инфекционного контроля ТБ для снижения риска передачи во все пунктах, где они получают медицинскую помощь и уход.

**Провести рентгенографию органов грудной клетки, для постановки диагноза ТБ. В условиях высокой распространенности ВИЧ и высокой распространенности ТБ среди лиц, живущих с ВИЧ (свыше 10%), рекомендовано назначать более чувствительные методы обследования.

*** Противопоказания для ПТИ включает активный гепатит (острый или хронический), злоупотребление алкоголем и симптомы периферической нейропатии. Беременность и лечение от ТБ в прошлом не являются противопоказаниями для ПТИ. Хотя для назначения ПТИ не обязательно проведение кожного туберкулинового теста, он может быть использован как один из компонентов скрининга для оценки необходимости назначения ПТИ в зависимости от местных условий.

****Обследование на ТБ должно проходить согласно национальных клинических руководств

² Guidelines for intensified tuberculosis case-finding and isoniazid preventive therapy for people living with HIV in resource-constrained settings. World Health Organization, 2011.

Приложение №7: Инструмент для скрининга туберкулеза среди лиц группы высокого риска ТБ

Имеется ли у Вас в настоящее время один из перечисленных симптомов?	ДА	НЕТ
Кашель	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Лихорадка	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ночная потливость	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Похудение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Имеется ли у Вас в настоящее время один из перечисленных симптомов?	ДА	НЕТ
Кашель	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Лихорадка	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ночная потливость	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Похудение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Имеется ли у Вас в настоящее время один из перечисленных симптомов?	ДА	НЕТ
Кашель	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Лихорадка	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ночная потливость	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Похудение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Имеется ли у Вас в настоящее время один из перечисленных симптомов?	ДА	НЕТ
Кашель	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Лихорадка	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ночная потливость	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Похудение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Бланк направления детей на туберкулиновую пробу

ФИО ребенка _____ Возраст _____
 Дата осмотра _____ Вес _____ кг

Показания к проведению пробы Манту

Факторы риска

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> из очагов туберкулезной инфекции | <input type="checkbox"/> Сахарный диабет |
| <input type="checkbox"/> из семей мигрантов | <input type="checkbox"/> ХПН |
| <input type="checkbox"/> Дети, живущие с ВИЧ | <input type="checkbox"/> Иммунологическая недостаточность |
| <input type="checkbox"/> Сирота, воспитанник интернатов, приютов, приемников-распределителей, для несовершеннолетних | <input type="checkbox"/> мать ВИЧ-инфицирована |

Симптомы

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Длительный кашель | <input type="checkbox"/> Длительная повышенная температура |
| <input type="checkbox"/> Отставания в физическом развитии | <input type="checkbox"/> Недомогание, слабость |
| <input type="checkbox"/> Увеличение регионарных лимфоузлов | <input type="checkbox"/> Кифоз недавно образовавшийся |
| <input type="checkbox"/> Параспецифические реакции (узловатая эритема, конъюнктивит) | |

Результаты БЦЖ

Вакцинирован (дата: _____) Невакцинирован (Причина) _____ Рубчик: Да / Нет

Результат предыдущей пробы Манту _____ мм; Дата проведения: _____

Постановка пробы: Дата: _____ Рука: Правая / Левая

Доза _____ Серия _____

Результат: Дата оценки: _____ Диаметр инфильтрата _____ мм Везикуло-некроз

**Карта осмотра ребенка с положительной пробой Манту
(заполняется фтизиатром)**

Результаты обследований

	Бактериоскопия мокроты	GeneXpert			Рентгенография / Флюорография ОГК	
		МТБ	Риф			
Дата направления						
Дата результата						
Заключение:	+ / -	+ / -	+ / -	+ / -	чувст	устойч

Заключение фтизиатра:

- Легочный туберкулез Внелегочный туберкулез (указать локализацию: _____)
 Тубинфицирование (активный ТБ исключен) Поствакцинальная реакция

Назначено:

- Химиопрофилактика: изониозид (10 мг/кг) _____ мг, ежедневно, в течение 6 месяцев
 Химиотерапия ПТП Наблюдения

Рекомендации фтизиатра

Фтизиатр _____ Дата _____

КАРТА ХИМИОПРОФИЛАКТИКИ

ФИО ребенка _____ Возраст _____ лет. Вес _____ кг.

Дата начала химиопрофилактики _____ Подгруппа 3А Подгруппа 3Б / 1

Изониазид (10 мг/кг) _____ мг ежедневно в течение 6 месяцев

Пиридоксин (1-2 мг/кг/сутки до 25 мг в день) _____ мг ежедневно в течение 6 месяцев

Контрольный визит	Дата	Имелось в наличии Изониазид (да/нет)	Примечание по приверженности	Подпись медработника
1 мес.				
2 мес.				
3 мес.				
4 мес.				
5 мес.				
6 мес.				

Примечание: Максимальная доза изониазида не более 300 мг.

Карта обследования лиц из близкого контакта с ТБ пациентом

ФИО	Степень родства	Возраст (лет)	Симптомы ТБ (да / нет)	Результаты обследования				Проведенные мероприятия
				Проба Манту	Рент-я/ Флюоро ОГК	Микр-ия мокроты	GX MTB Rif	

Примечание: **Детям из контакта с пробой Манту меньше 10 мм через 8 недель повторяют пробу Манту**

Врач ГСВ: _____ Дата _____