

УДК: 616-002.5(572.2)

Бишкек шаарында жана Чүй облусунда IGRA тестин колдонуу менен жеке менчик саламаттык сактоо уюмдарында кургак учук инфекциясын жана активдүү кургак учукту аныктооА.Б. Дуйшекеева^{1,2}, М. Б. Ахматов^{1,2}, Б. Б. Мырзалиев^{1,2,3}, А.А.Кулжабаева^{1,2},
А. С. Кадыров⁴, Г. К. Турдумамбетова¹, Р. Х. Ахметова¹, Э.У. Усубалиева¹¹ И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,² Кыргыз Нидерланды Волонтерлор Коомдук Фонду,,³ Нидерланддардын Королдук Кургак Учукка Каршы Союзу,⁴ Саламаттык Сактоо Министрлигине караштуу Улуттук Фтизиатрия Борбору,
Бишкек, Кыргыз Республикасы

МАКАЛА ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ КОРУТУНДУ

Негизги сөздөр:

Кургак учук

Жеке саламаттык сактоо уюмдары
QuantiFERON-TB Gold Plus ELISA
тести

Кургак учук инфекциясы

Киришүү. Кургак учуктун аныкталбаган учурларынын көйгөйү жыл сайын БДСУнун глобалдык отчетторунда көтөрүлөт. Ушундай эле көйгөй Кыргыз Республикасында да пайда болууда. Ошентип, БДСУнун 2022-жылга карата расмий отчетторуна [1] ылайык, аныкталган учурлар менен иш жүзүндө аныкталгандардын болжолдуу санынын айырмасы 46,9% түздү.

Материалдар жана методдор: Изилдөөнүн максаты: QuantiFERON – кургак учук (КУ) тести менен аныкталган кургак учук инфекциясын деңгээлин изилдөө GOLD Plus ELISA Бишкек шаарынын жана Чүй облусунун саламаттык сактоо уюмдарында аныкталган өпкөнүн активдүү кургак учугу менен ооруган бейтап менен тиричилик жана жакын байланышта болгон адамдардын арасында, ЮРФА жеке менчик лабораториясында жүргүзүлгөн. Изилдөө ретроспективдүү болуп саналат, экинчи даражадагы маалыматтар 2021-жылдан баштап “Кургак учукту токтотобуз” өнөктөштүгүнүн “Кургак учукка каршы бирге” долбоорунан чогултулган. Изилдөө этикалык комитеттин макулдугун алды.

Изилдөөнүн натыйжалары: QuantiFERON - КУ тестин колдонуу менен бардыгы болуп 100 изилдөө жүргүзүлгөн GOLD Plus ELISA . Тери анализи (Манту сынаамасы жана Диаскин сынаамасы) 92 баланын 87сине (5 баш тарткан), Манту сынаамасы 84 балага жана Диаскин сынаамасы 3 балага жасалып, 83 балада оң жыйынтык чыккан. Тери тестинен оң болгондордун ичинен 18 (20,68%) балада гана КвантиФЕРОН тесты (КФТ) оң натыйжасы жана 69 (79%) балада терс КФТ на

Адрес для переписки:Дуйшекеева Айымгуль Бекматовна, 720055,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Джантошева 121, офис 33,
Общественный фонд «Кей-Эн-Си-Ви Кей-Джи» в КР
КГМА им. И.К. Ахунбаева
Тел.: + 996 555010357
E-mail: aimguld@gmail.com**Contacts:**Duishekeeva Aiyngul Bekmatovna, 720055,
office 33,121 Dzhantoshcheva str., Bishkek, Kyrgyz Republic
Public Foundation "KNCV KG" in the Kyrgyz Republic
Bishkek, Kyrgyz Republic
K SMA named after I.K. Akhunbaeva
Phone: + 996 555010357
E-mail: aimguld@gmail.com**Для цитирования:**Дуйшекеева А.Б., Ахматов М. Б., Мырзалиев Б. Б., Кулжабаева А. А.,
Кадыров А.С., Турдумамбетова Г.К., Ахметова Р. Х., Усубалиева Э.У.
Выявление туберкулезной инфекции и активного туберкулеза в част-
ных организациях здравоохранения при помощи IGRA теста в г. Биш-
кек и Чуйской области. Здравоохранение Кыргызстана 2023, № 4,
с. 25-34. doi.10.51350/zdravkg2023.4.12.3.25.34**Citation:**Duishekeeva A.B., Ahmatov M.B., Myrzaliev B.B., Kulzhaba
eva A.A., Kadyrov A.S., Turdumambetova G.K., Akhmetova
R.Kh., Usubaliev E.U. Detection of tuberculosis infection
and active tuberculosis in private healthcare organizations
using the IGRA test in Bishkek and Chui region. Health care
of Kyrgyzstan 2023, No.4, pp.25-34.
doi.10.51350/zdravkg2023.4.12.3.25.34

тыйжасы болгон. 1 бойго жеткен эркекте КФТ оң болду. Кургак учук менен ооруган бейтап менен байланышта болгон 13 балада кургак учуктун активдүү түрү тастыкталган (7 бала сезгич кургак учук менен, 6 бала дарыга туруктуу кургак учук менен ооруган). Дарылоого алынган 13 балада тери тести да, КФТ да оң болгон. Кургак учуктун дары-дармекке туруктуу формасы менен ооруган бейтап менен байланышта болгон КФТ оң болгон калган 5 бала каттоого алынган жана кургак учуктун активдүү процессинин белгилери табылбагандыктан, балдарга кургак учук инфекциясы аныкталган.

Корутунду. ЮРФАнын жеке лабораториясынын мисалында башка жеке менчик саламаттык сактоо уюмдары биздин өлкөдө кургак учук менен күрөшүүгө чоң салым кошо алат. Ал үчүн бул маселеде мамлекеттик-жеке өнөктөштүктү жөнгө салуучу механизмдерди иштеп чыгуу зарыл.

Выявление туберкулезной инфекции и активного туберкулеза в частных организациях здравоохранения при помощи IGRA теста в г. Бишкек и Чуйской области

А.Б. Дуйшекеева ^{1,2}, М. Б. Ахматов ^{1,2}, Б. Б. Мырзалиев ^{1,2,3}, А.А.Кулжабаева ^{1,2},
А. С. Кадыров ⁴, Г. К. Турдумамбетова¹, Р. Х. Ахметова ¹, Э.У. Усубалиева ¹

¹ Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева,

² Общественный Фонд Кыргызско Нидерландское Сообщество Волонтеров,

³ Королевский Нидерландский Союз по борьбе с ТБ,

⁴ Национальный центр фтизиатрии при Министерстве здравоохранения,
Бишкек, Кыргыз Республикасы

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова:

Туберкулез

Частные организации здравоохранения

QuantiFERON-TB Gold Plus ELISA тест

Туберкулезная инфекция

Введение. Проблема о наличии не выявленных случаев туберкулеза ежегодно поднимается в глобальных отчетах ВОЗ. Аналогичная проблема складывается и в Кыргызской Республике. Так, по официальным отчетам ВОЗ за 2022 [1] год разница в расчетном количестве выявленных случаев и фактически выявленных составила 46,9%.

Материалы и методы: Цель исследования: Изучение уровня туберкулезной инфекции (ТБИ), определенного тестом QuantiFERON-TB Gold Plus ELISA среди лиц, имевших домашний и близкий контакт с больным активным туберкулезом легких, выявленных в организациях здравоохранения в г.Бишкек и Чуйской области и проведенных в частной лаборатории ЮРФА. Исследование ретроспективное, собраны вторичные данные проекта «Вместе против туберкулеза» Стоп ТБ партнерства от 2021 года. Исследование получило одобрение этического комитета.

Результаты исследований. Всего было проведено 100 исследований с применением теста QuantiFERON-TB Gold Plus ELISA(КФТ). Кожные пробы (проба Манту и Диаскин тест) были сделаны 87 детям из 92 (5 отказались), Проба Манту была сделана 84 детям и 3 детям сделан Диаскин тест, положительный результат был у 83 детей. Из числа положительных по кожной пробе только 18 (20,68%) детей имели положительный результат квантиферонового теста (КФТ) и 69 (79%) с отрицательным результатом КФТ. У 1 взрослого мужчины КФТ был положительным. У 13 детей, контактных с больным туберкулезом, подтвердился активный туберкулез (7 детей с чувствительным туберкулезом (ТБ), 6 с лекарственно-устойчивым ТБ). У 13 детей, взятых на лечение, и кожная проба и КФТ были положительными. Остальные 5 детей положительные по КФТ контактные с больным с лекарственно-устойчивой формой ТБ были поставлены на учет и наблюдение, так как признаков активного ТБ процесса не найдено, детям выставлен диагноз – туберкулезное инфицирование.

Заключение. На примере частной лаборатории ЮРФА, другие частные

организации здравоохранения могут внести значительный вклад в вопросы управления туберкулезом в нашей стране. Для этого необходимо разработать регуляционные механизмы частно-государственного партнерства в этом вопросе.

Detection of tuberculosis infection and active tuberculosis in private healthcare organizations using the IGRA test in Bishkek and Chui region

A. B. Duishekeeva ^{1,2}, M. B. Ahmatov ^{1,2}, B. B. Myrzaliev ^{1,2,3}, A. A. Kulzhabaeva ^{1,2}, A. S. Kadyrov ⁴, G. K. Turdumambetova ¹, R. Kh. Akhmetova ¹, E.U. Usubalieva ¹

¹ Kyrgyz State Medical Academy named after I. K. Akhunbaev,

² Public Foundation Kyrgyz Netherland Community of Volunteers,

³ Royal Netherlands TB Society,

⁴ National Center of Phthisiatry under Ministry of Health, Bishkek, Kyrgyz Republic

ARTICLE INFO

Key words:

Tuberculosis
Private healthcare organizations
QuantiFERON-TB Gold Plus ELISA test
Tuberculosis infection

ABSTRACT

Introduction. The problem of undetected cases of tuberculosis is raised annually in WHO global reports. A similar problem is emerging in the Kyrgyz Republic. Thus, according to official WHO reports for 2022 [1] the difference in the estimated number of detected cases and those actually detected was 46.9%.

Materials and methods: Purpose of the study: Study of the level of TBI determined by the QuantiFERON - TB test Gold Plus ELISA among persons who had household and close contact with a patient with active pulmonary tuberculosis identified in health care organizations in Bishkek and Chui region, performed in the private laboratory YRFA. The study is retrospective, secondary data was collected from the “Together against Tuberculosis” project of the Stop TB Partnership from 2021. The study received ethical committee approval.

Study results: a total of 100 studies were conducted using the QuantiFERON - TB test Gold Plus ELISA (QFT). Skin tests (Mantoux test and Diaskin test) were done to 87 children out of 92 (5 refused), Mantoux test was done to 84 children and Diaskin test was done to 3 children, the positive result was in 83 children. Of those positive by skin test, only 18 (20.68%) children had a positive QFT result and 69 (79%) with a negative QFT result. In 1 adult male, the QFT was positive. In 13 children who had contact with a patient with tuberculosis, active tuberculosis was confirmed (7 children with sensitive TB, 6 with drug-resistant TB). In 13 children taken for treatment, both the skin test and QFT were positive. The remaining 5 children, positive for QFT, who were in contact with a patient with a drug-resistant form of TB, were registered and observed, since no signs of active TB process were found, the children were diagnosed with tuberculosis infection.

Conclusion. Using the example of the private laboratory of YRFA, other private healthcare organizations can make a significant contribution to the management of tuberculosis in our country. To do this, it is necessary to develop regulatory mechanisms for public-private partnerships in this matter.

¹ Производитель: QIAGEN N.V. (NYSE: QGEN; Frankfurt Prime Standard: QIA)

² Өндүрүүчү : QIAGEN NV (NYSE: QGEN; Frankfurt Prime Standard: QIA)

Введение

Согласно глобальному отчету ВОЗ в 2022 году [1], оценочное количество выявленных случаев туберкулезом в КР составило 8600 случаев, однако по данным Национальной Туберкулезной Программы (НТП) Кыргызской Республики, в 2022 году фактически было выявлено и зарегистрировано 4568 случаев, что составляет почти половину, 46,9% остаются не выявленными и продолжают распространять инфекцию. Кыргызстан входит в число 30 стран с высоким бременем туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью и является одной из 18 приоритетных стран Европейского региона ВОЗ, где доля случаев туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ) составляет 29% среди новых случаев и 68 % среди ранее леченых случаев ТБ (2020 год, Анализ ВОЗ- Portfolio analysis). Известно, что около четверти населения мира инфицировано туберкулезом, но не болевают им при хорошей иммунной системе организма. Такое состояние называется туберкулезной инфекцией (ТБИ). Однако 5 %-10% людей с ТБИ болевают активным туберкулезом в течении своей жизни, чаще в первые 5 лет после первичного инфицирования. Развитие активного туберкулеза у лиц с ТБИ можно предупредить, назначив профилактическое лечение противотуберкулезными препаратами.

В Кыргызской Республике выявлением и диагностикой туберкулезной инфекции и активного туберкулеза занимаются государственные медицинские организации путем проведения кожного туберкулинового теста (КТТ)/пробы Манту у детей и подростков, с дополнительным проведением бактериологических тестов и рентгенологического обследования органов грудной клетки по показаниям. Взрослым не проводятся тесты на наличие ТБИ путем КТТ.

В руководстве ВОЗ по профилактике туберкулеза, выпущенного в 2020 году [2], странам предлагается использование двух тестов для определения наличия ТБИ и активного туберкулеза. Это - кожный туберкулиновый тест и тест IGRA (анализ высвобождения гамма интерферона). IGRA тест, одобренный ВОЗ, представлен производителем как КвантиФерон тест (QuantIFERON-TB Gold Plus ELISA). КвантиФерон тест (КФТ) тест имеет преимущества перед пробой Манту, его результат не зависит от вакцинации БЦЖ и исключена неточность в чтении, так как тест проводится в пробирке с венозной кровью обследуемого, а также тест можно проводить у взрослых, имеющих факторы риска для развития туберкулеза. Пока тест КФТ доступен жителям нашей республики только в Национальном центре фтизиатрии.

Необходимо расширение привлечения всех орга-

низаций здравоохранения для выявления туберкулезной инфекции и активного туберкулеза для дальнейшей борьбы с болезнью, в соответствии всемирной стратегией End TB. Пандемия COVID-19 показала уязвимость государственной системы здравоохранения, когда все силы были направлены на реагирование на сложившуюся чрезвычайную ситуацию. В это время услуги частных организаций здравоохранения (ЧОЗ) стали востребованы среди населения.

Опыт других стран, таких как Грузия, Индия, Вьетнам, Индонезия [4, 6] и многих других стран, показывают, что частно-государственное партнерство в области управления случаями туберкулеза дает хорошие результаты.

С января 2021 года Министерство здравоохранения КР одобрило в рамках проекта “Вместе против туберкулеза”(ТБ РИЧ, Stop TB Partnership) в пилотных сайтах деятельность частных медицинских организаций в выявлении и диагностике активного туберкулеза с последующей передачей выявленных больных ТБ в государственную систему здравоохранения для дальнейшего лечения. К январю 2022 года больше 300 больных туберкулезом выявлены в частных медицинских структурах и начали лечение в государственной системе здравоохранения, что показывает возможности частных структур в улучшении выявления больных туберкулезом для искоренения заболевания и прекращения распространения инфекции. В рамках проекта организация “Stop TB partnership” одобрила закупку 100 тестов КвантиФерона для пилотирования его использования в КР.

ЮРФА – частная медицинская организация, которая активно сотрудничает с проектом “Вместе против туберкулеза”. В рамках данного проекта ЮРФА провела тесты на своей базе, взяла на себя обязательства по бесплатному проведению забора крови, проведению теста, сбора данных.

Данное исследование направлено на расширение доказательной базы по привлечению частных медицинских организаций для выявления лиц с ТБИ и активным ТБ, а также для сравнительного анализа данных по результатам КвантиФерон тестирования в частной лаборатории и кожной туберкулиновой пробы (пробы Манту), сделанной в государственных поликлиниках Чуйской области и в городском противотуберкулезном диспансере г. Бишкек. Результаты исследования были представлены в НТП, с целью последующей организацией проведения КвантиФерон теста в учреждениях, не зависимо от форм собственности.

Исследование получило одобрение этического комитета при научно-производственном объединении «Профилактическая медицина» № 01-4/210 от 20 октября 2021 года.

³ Manufacturer : QIAGEN NV (NYSE: QGEN; Frankfurt Prime Standard: QIA)

Терминология:	
Термин	Определение
Туберкулезное инфицирование	<ul style="list-style-type: none"> • Состояние стойкого иммунного ответа на МБТ при отсутствии клинических и радиологических признаков активного ТБ
Предположительный случай туберкулеза	<ul style="list-style-type: none"> • Люди с кашлем ≥ 2 недель • Люди с теньями на рентгенограмме грудной клетки, указывающими на туберкулез • Люди с другими симптомами (лихорадка, боль в груди, потеря веса, ночная потливость), указывающими на туберкулез и считающимися «предполагаемыми туберкулезом» по клиническому усмотрению врача.
Проверен на туберкулез	<ul style="list-style-type: none"> • Предположительный туберкулез проверен с использованием Xpert MTB/RIF и/или микроскопии мокроты.
Диагноз туберкулез выставляется у:	<ul style="list-style-type: none"> • Пациента с положительным результатом теста Xpert MTB/RIF на <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> (МТВ) • Пациента с положительным результатом на МБТ при микроскопии • Пациента с отрицательным результатом МТВ по данным микроскопии и Xpert MTB/RIF, но с клиническим диагнозом туберкулеза на основании результатов рентгенографии грудной клетки и клинической оценки • У пациента диагностирован внелегочный туберкулез на основании клинической оценки и других соответствующих исследований (гистология, рентгенография).
Туберкулез, множественной лекарственной устойчивостью МЛУ ТБ	<ul style="list-style-type: none"> • Туберкулез, вызванный штаммами МБТ, устойчивыми, по крайней мере, к рифампицину и изониазиду.
Лечение туберкулеза	<ul style="list-style-type: none"> • Диагностированный туберкулез начал лечение туберкулеза (либо препаратами первого ряда, либо препаратами второго ряда)

Материалы и методы

Цель исследования: Изучение уровня ТБИ, определенного тестом QuantiFERON-TB Gold Plus ELISA среди лиц, имевших домашний и близкий контакт с больным активным туберкулезом легких, выявленных в организациях здравоохранения в г.Бишкек и Чуйской области и проведенных в частной лаборатории ЮРФА.

Задачи исследования:

1. Изучить клинико-демографическую характеристику близких и домашних контактов индексных

случаев.

2. Провести сравнительную оценку результатов тестирования на выявление ТБИ и активного ТБ между КвантиФерон Тестом и кожным туберкулиновым тестом.

3. Разработать рекомендации по применению КвантиФерон теста, направленные на улучшение диагностики ЛТБИ и активного туберкулеза.

Длительность исследования: исследование проводилось в течении 3 месяцев, начиная с 15 декабря 2021 до 15 марта 2022, в рамках проекта “Вместе против туберкулеза”.

Методология исследования

Дизайн исследования: ретроспективное с использованием вторичных данных, собранных проектом.

Территория исследования ограничена рамками реализации проекта и ресурсами исследования – г. Бишкек, Чуйская область. Данные пилотные регионы являются наиболее густонаселенными и неблагоприятными в эпидемиологическом плане по туберкулезу.

Критерии включения в исследование: контактные с больными ТБ вне зависимости от возраста, желающие пройти тестирование КФТ и подписавшие форму информированного согласия на участие. Несовершеннолетние дети из числа контактных и из числа риск группы, после получения кожной туберкулиновой пробы, вне зависимости от полученного результата КТП, также включались в исследование с разрешения родителей с подписанием формы информированного согласия.

Информация по проводимым тестам

Проба Манту/Кожный Туберкулиновый Тест – определяет реакцию организма на введение туберкулина. Туберкулин представляет собой остатки микробных тел и продукты жизнедеятельности возбудителя туберкулеза и является специфическим антигеном. У лиц, инфицированных туберкулезом, больных туберкулезом, вакцинированных БЦЖ и перенесших туберкулез, возникает аллергическая реакция на введение туберкулина. В КР применяется внутрикожный туберкулиновый тест – проба Манту.

Техника проведения пробы Манту: Специальным туберкулиновым шприцом набирают 0,1 мл туберкулина (2ТЕ). Вводят внутрикожно во внутреннюю поверхность средней трети предплечья, срезом иглы вверх, параллельно поверхности кожи, так, чтобы во время введения образовалась папула, в виде лимон-

ной корочки.

Реакцию на туберкулин при пробе Манту оценивают через 72 часа по следующим критериям:

- Отрицательная – инфильтрат и гиперемия отсутствуют
- Положительная – инфильтрат диаметром 10 мм и более (5мм положительная у ВИЧ инфицированных)

Наличие положительного результата пробы Манту говорит о наличии аллергической реакции на введение туберкулина, которая возможна после БЦЖ вакцинации у детей до 7 лет, после инфицирования микобактерией туберкулеза с формированием ЛТБИ, при активном заболевании туберкулезом. Для уточнения причин положительной пробы Манту необходимо дальнейшее клиническое, бактериологическое и радиологическое обследование.

КвантиФерон тест (КФТ) - это тест, основанный на измерении интерферона - гамма, который вырабатывается сенсибилизированными лимфоцитами исследуемого в ответ на специфические антигены микобактерии туберкулеза (МБТ).

При наличии ТБИ или активного туберкулеза, в крови присутствуют сенсибилизированные к МБТ лимфоциты, которые при взаимодействии с антигенами МБТ вырабатывают интерферон-гамма. Тест основан на выявление вырабатываемого интерферон гамма в венозной крови исследуемого при добавлении ее в пробирку, содержащую специфические антигены МБТ.

Техника проведения теста: Подготовительных мероприятий к моменту сдачи крови не требуется. Собирается 4 дозы венозной крови в четыре специальные пробирки (по 1мл в каждую), предназначенные исключительно для этого теста. Затем кровь оставляют на 16 часов для инкубации и тестируют на ИФА анализаторе, как показано на схеме.

После инкубации необходимо провести тест в течении 3-х дней.

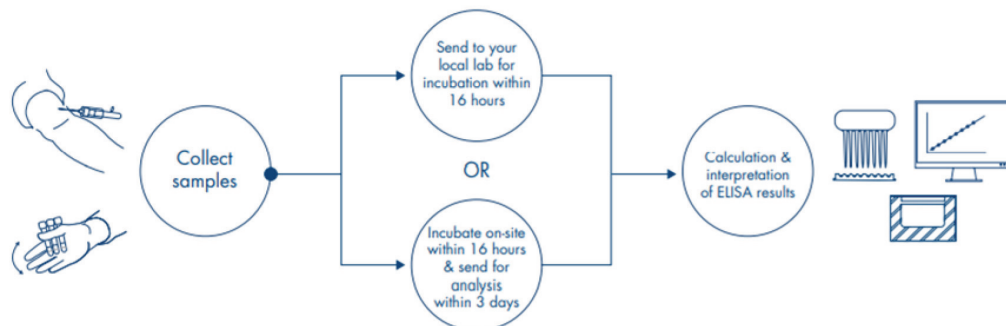


Схема. Алгоритм тестирования КФТ.

Scheme. CFT testing algorithm.

Положительный результат КФТ показывает наличие инфицированности туберкулезом, тогда отрицательный тест говорит об отсутствии инфицированности.

Характеристика исследуемых

Индексный случай – это лицо, у которого выявлен активный туберкулез и который может передать инфекцию другому лицу. В данном исследовании индексный случай, это – больной туберкулезом легких с положительным результатом микроскопии мазка и больной с лекарственно устойчивой формой, не зависимо от результата микроскопии.

Контактное лицо – это любой человек, который был в контакте с больным туберкулезом и делил замкнутое пространство с индексным случаем, когда он/она был инфекционным. В данном исследовании будут включены домашний контакт и близкий контакт.

Домашний (семейный контакт) – это лицо, проживающее в одном доме с индексным случаем. Человек, который разделяет одну жилую площадь в течение одной или нескольких ночей, или часто посещает, или длительно контактирует в течение дня, на протяжении 3 месяцев до начала лечения.

Близкий (тесный) контакт – это лицо, которое не проживает с индексным случаем в одном доме, но длительное время в течение дня разделяет замкнутое пространство с индексным случаем, например, место работы, или другие общественные помещения (кружки, клубы и т.д.) на протяжении 3-х месяцев до начала лечения.

Контактное лицо также может иметь высокую, среднюю и низкую приоритетность в развитии туберкулезной инфекции и заболевания, в зависимости от имеющихся факторов риска. Так, к группе высокого риска развития туберкулеза относятся люди, имеющие сопутствующие заболевания, такие как: сахарный диабет, получающие гемодиализ, перенесшие трансплантацию органов, принимающие гормональные препараты, люди с низким весом, ВИЧ инфицированные, а также дети до 14 лет.

Вопросы безопасности исследуемых: забор крови у исследуемых производился в лаборатории ЮРФА с соблюдением всех мер инфекционного контроля, с исключением риска заражения и отсутствием побочных реакций.

Маршрут исследуемых:

Выявление и диагностика больных туберкулезом проводится в ПМСП и в Частных организациях здравоохранения г. Бишкек и Чуйской области. Согласно приказу МЗКР № 429 от 13.06.2018 г, для выявления лиц, имевших контакт с больным туберкулезом необходимо поэтапное проведение следующих мероприятий:

А) Эпидемиологическое расследование индексного случая:

- оценка индексного случая,

- опрос индексного случая,
- установление контактов.

Б) Оценку лиц, имевших контакт с больным туберкулезом:

- опрос контактных,

- определение приоритетных контактных лиц для обследования,

В) Обследование контактных

- оценка результатов обследований,

- химиопрофилактика и наблюдение.

Врач ПМСП проводит опрос всех лиц, имевших контакт с больным туберкулезом на наличие кашля и других симптомов ТБ (повышение температуры тела, потеря веса, ночная потливость, кровохарканье). Также определяет индивидуальные риски инфицирования и прогрессирования в заболевание с использованием “Индивидуальной карты контактного лица с больным туберкулезом”

Приоритетными контактами для обследования являются лица:

- с наличием симптомов ТБ,

- контактные с ЛУ-ТБ случаем,

- контактные с положительным результатом микроскопии мазка,

- дети и подростки до 14 лет,

- лица, получающие лечение препаратами, снижающими иммунное состояние,

- пожилые люди.

Врач ПМСП направляет детей и подростков на тестирование пробой Манту в центр борьбы с туберкулезом в г. Бишкек и в противотуберкулезные кабинеты ЦСМ Чуйской области. Каждый случай обследования фиксируется в карте индексного больного туберкулезом и в журнале обследованных контактных с указанием имени индексного случая. Результат тестирования пробой Манту записывается в журнале проведенных проб Манту с занесением результатов.

Все дети, подростки и взрослые контактные с больным туберкулезом, не зависимо от места выявления (в государственной или частной медицинской организации) не зависимо от результата пробы Манту (отрицательная/положительная), направлены на КвантиФерон тестирование в лабораторию ЮРФА. Лаборатория ЮРФА проводила тестирование, регистрировала данные тестируемых и данные результатов теста.

Детям, подросткам и взрослым, контактным с больным с ЛЧ формой туберкулеза, при исключении активного туберкулезного процесса, с положительным результатом КФТ теста было предложено получение профилактического лечения Изониазидом, предупреждающее развитие туберкулеза в течение 6 месяцев, их ставили на учет по месту жительства как людей с ТБИ. При подтверждении активного туберкулеза бактериологическими тестами и рентгеном грудной клетки назначали противотуберкулезное лечение с учетом результатов теста на лекарст-

венную чувствительность. Дети, подростки и взрослые, контактные с больным с ЛУ формой, с положительным результатом КФТ, при исключении активного туберкулезного процесса, были поставлены на учет по месту жительства. Такие дети, подростки и взрослые находились под наблюдением, приглашались на опрос и обследование каждые 3 месяца и им проводили рентген грудной клетки в последующем 1 раз в 6 месяцев.

Последующее наблюдение участников тестирования:

Дети, подростки и взрослые с ТБИ находятся на учете у фтизиатра по месту жительства. Контактные с ЛЧ ТБ в течении 1 года, контактные с ЛУ ТБ на протяжении 2-х лет. При появлении симптомов туберкулеза, обследуются и получают лечение. Дети, подростки и взрослые, у которых выявлен активный туберкулезный процесс, будут получать противотуберкулезное лечение в соответствии с полученным результатом спектра чувствительности к противотуберкулезным препаратам, будут находиться под наблюдением весь курс лечения и после лечения от 2 до 4 лет.

Сбор данных и анализ

Инструменты сбора данных

Для сбора использованы количественные методы. Для количественного метода проведено интервью “лицом к лицу” индексных случаев и лиц контактных с ними, всего 100 респондентов, а также собраны данные медицинской документации (учетных форм).

о Интервью “лицом к лицу” – после получения информированного согласия на участие в исследовании, от всех респондентов собиралась информация по специально разработанному для этого исследования вопроснику.

о Анализ первичной медицинской документации-анализ данных медицинских карт, карт ТБ01, ТБ01У, журнал регистрации проб Манту, журнал регистрации КФТ.

Для сбора данных были привлечены обученные интервьюеры, сотрудники проекта “Вместе против туберкулеза”, которые владеют навыками и имеют опыт проведения интервью, заранее подписав форму соблюдения конфиденциальности.

Источники данных: информация для обработки и анализа данных и интерпретации результатов для аналитического отчета были собраны из следующих источников:

о Полу структурированный опросник – социально-демографические данные респондентов, данные индекс случаев и его контактных.

о Первичная медицинская документация – амбулаторная карта пациента, учетные формы ТБ01, ТБ01У, журналы регистрации тестов с результатами.

Полу структурированный опросник для пациентов был предоставлен на 2 языках – русском и кыр-

гызском для удобства интервьюеров и респондентов, которые имели право выбора языка интервью.

Исследуемые переменные

Социо-демографические данные контактных/детей из группы риска

о Возраст

о Пол

о Занятость

о Мигрант

о БОМЖ, Бывший заключенный

Вид контакта с больным туберкулезом

Сопутствующие заболевания контакта

Результат пробы Манту

Результат КФТ

Диагноз контактного

Профилактическое лечение

Анализ полученных данных производился в программе Excel, для анализа данных использовались стандартные методы описательной статистики – анализ частотного распределения и таблицы сопряженности. Анализ качественных данных будет проводиться по принципу контент-анализа-тематическое кодирование.

Результаты исследования

Всего было проведено 100 исследований с применением теста QuantiFERON-TB Gold Plus ELISA. Кожные пробы (проба Манту и Диаскин тест) были сделаны 87 детям из 92 (5 отказались), Проба Манту была сделана 84 детям и 3 детям сделан Диаскин тест, положительный результат был у 83 детей. Из числа положительных по кожной пробе только 18 (20,68%) детей имели положительный результат КФТ и 69 (79%) с отрицательным результатом КФТ. У 1 взрослого мужчины КФТ был положительным. У 13 детей, контактных с больным туберкулезом, подтвердился активный туберкулез (7 детей с чувствительным ТБ, 6 с лекарственно-устойчивым ТБ). У 13 детей, взятых на лечение, и кожная проба и КФТ были положительными. Остальные 5 детей положительные по КФТ контактные с больным с лекарственно-устойчивой формой ТБ были поставлены на учет и наблюдение, так как признаков активного ТБ процесса не найдено, детям выставлен диагноз – туберкулезное инфицирование.

	кол-во	полож	отрицат
Проба Манту	84	81	3
Диаскин тест	3	2	1
КФТ	100	19	81

Таблица 1. Сравнительные данные по результатам тестирования.

Table 1. Comparative test results.

Таблица 2. Демографические данные исследования.

Table 2. Study Demographics.

Характеристики	N	(%)
Возраст		
0-14	92	92
15-34	4	4
35-64	4	4
65 и выше	0	0
Пол		
Мужчина	56	56
Женщина	44	44
Риск факторы		0
Контакт с ТБ	63	63
Дети с полож Манту	35	35
Курение	3	3
Алкоголь	1	1
ИЧ полож	1	1

Демографические данные исследования.

Большинство исследуемых были дети возрастом 0-14 лет. 56 человек мужского пола и 44 человека женского пола. 63% детей были из группы контактных с больными ТБ, а 35% врачи фтизиатры направляли детей с положительным результатом Манту для тестирования КФТ. 1 ребенок был ВИЧ положительным. Таким образом, было выявлено и подтверждено 13 случаев активного ТБ из числа детей контактных с ТБ имеющих положительный результат кожных проб, выявленных путем КФТ.

Ограничения исследования: выборка исследуемых должна была направлена исключительно на контактных с больными ТБ, но врачи направляли на тестирование КФТ детей с положительной пробой Манту, что не было предусмотрено протоколом исследования. Также было ограниченное количество КФТ тестов, поэтому исследование ограничивалось доступными тестами в количестве на 100 человек.

Обсуждения: несмотря на то, что уже доказано многими исследованиями, что частные лаборатории и частные организации здравоохранения также могут использовать и применять тесты для диагностики туберкулеза, лечить пациентов, это исследование проведено, чтобы показать и собрать доказательную базу в нашей стране. Пока действует только частно-государственное партнерство в сфере проведения гемодиализа для больных с хронической почечной недостаточностью. Также, в исследовании в Кыргызстане, проведенной Байтелиевой А.К., 2022 [5] показано, что даже диаскин тест показывает лучший

результат выявления туберкулезной инфекции, по сравнению с туберкулиновым тестом «При сравнении обоих иммунологических тестов частота гиперергических реакций при постановке пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным оказалась в 7 раз выше по сравнению с туберкулиновой пробой»

Заключение

На примере работы лаборатории ЮРФА и данных проекта «Вместе против туберкулеза» другие частные организации здравоохранения Кыргызстана накопили опыт работы и имеют потенциал для работы в области выявления, диагностики туберкулеза, Данное исследование показало, что из числа 100 протестированных КФТ в частной лаборатории ЮРФА было выявлено 13 больных с ТБ, которые в дальнейшем начали лечение в государственной системе здравоохранения. Доля выявленных КФТ составила 13%, что согласно расчета ВОЗ является хорошим показателем выявления случаев ТБ среди целевого тестирования. Необходима разработка и принятие регуляционных механизмов частно-государственного партнерства в вопросах управления случаями туберкулеза.

Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов. The authors declare no conflicts of interest

Литература/References

1. Global tuberculosis report 2023. Geneva: World Health Organization;2023.Licence:CC BY-NC-SA 3.0IGO.https://iris.who.int/
2. WHO operational handbook on tuberculosis. Module 1: prevention - tuberculosis preventive treatment. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence:CC BY-NC-SA 3.0 IGO. http://apps.who.int/iris/
3. ВОЗ «Public-Private-mix for TB prevention and care. A Roadmap», 2018 PPMRoadmap.pdf (who.int)
4. ВОЗ « Engaging Private Health Care Providers in TB care and prevention. A Landscape analysis», 2018 WHO-CDS-TB-2018.33-eng.pdf
5. Байтелиева А.К., Опыт применения кожной пробы с аллерген туберкулезным рекомбинантным для диагностики туберкулезной инфекции у подростков, Журнал «Вестник КРСУ», 2022 год; DOI 10.36979/1694-500X-2022-22-5-7-12
6. Victor Abiola Adepoju, Olanrewaju Oladimeji “Rethinking Public Private Mix (PPM) Performance in the Tuberculosis Program: How Is Care Seeking Impacting This Model in High TB Burden Countries?” Healthcare (Switzerland) (2022)

Авторы:

Дуйшекеева Айымгуль Бекматовна, Проектный координатор, эксперт по клинической работе Общественного фонда «Кей-Эн-Си-Ви Кей-Джи»; Ассистент кафедры фтизиатрии Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

ORCID:https://orcid.org/0000-0002-1349-5837

Ахматов Муратбек Бейшеналиевич, Генеральный директор Общественного фонда «Кей-Эн-Си-Ви Кей-Джи»; Ассистент кафедры фтизиатрии Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

ORCID:https://orcid.org/0000-0002-8167-2022

Мырзалиев Бакыт Болотбекович, кандидат медицинских наук, Представитель KNCV в КР, Старший научный сотрудник KNCV Национального центра фтизиатрии; Ассистент кафедры фтизиатрии, консультант Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0964-5625

Кулжабаева Айзат Абдыкалыковна, специалист по мониторингу и оценке Общественного фонда «Кей-Эн-Си-Ви Кей-Джи»; Ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

ORCID:https://orcid.org/0000-0003-0772-0484

Кадыров Абдуллаат Саматович, доктор медицинских наук, профессор, директор Национального центра фтизиатрии при Министерстве здравоохранения, Бишкек, Кыргызская Республика

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0216-8320

Турдумамбетова Гульнора Кенешбековна, кандидат медицинских наук, зав. кафедрой фтизиатрии Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

ORCID:https://orcid.org/0000-0002-0396-3131

Ахметова Рамиля Хумаровна, завуч кафедры фтизиатрии Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

ORCID:https://orcid.org/0000-0002-9133-9290

Усубалиева Элнора Усенбековна, Ассистент кафедры фтизиатрии Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

ORCID:https://orcid.org/0000-0003-3128-7561

Authors:

Duishekeeva Aiyngul Bekmatovna, Project coordinator, expert on clinical work of the KNCV KG Public Foundation; Assistant, Department of Phthiisology, Kyrgyz State Medical Academy named after. I. K. Akhunbaeva, Bishkek, Kyrgyz Republic

ORCID:https://orcid.org/0000-0002-1349-5837

Ahmatov Muratbek Beishenalievich, General Director of the KNCV KG Public Fund; Assistant, Department of Phthiisology, Kyrgyz State Medical Academy named after. I. K. Akhunbaeva, Bishkek, Kyrgyz Republic

ORCID:https://orcid.org/0000-0002-8167-2022

Myrzaliev Bakyt Bolotbekovich, Candidate of Medical Sciences, Representative of KNCV in the Kyrgyz Republic, Senior Researcher of KNCV National Center for Phthiisology; Assistant at the Department of Phthiisology, consultant at the Kyrgyz State Medical Academy named after. I. K. Akhunbaeva, Bishkek, Kyrgyz Republic

ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0964-5625

Kulzhabaeva Aizat Abdykalykovna, Monitoring and Evaluation Specialist at the KNCV KG Public Foundation; Assistant at the Department of Public Health and Healthcare of the Kyrgyz State Medical Academy named after. I.K. Akhunbaeva, Bishkek, Kyrgyz Republic

ORCID:https://orcid.org/0000-0003-0772-0484

Kadyrov Abdullaat Samatovich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of the National Center for Phthiisology under the Ministry of Health, Bishkek, Kyrgyz Republic

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0216-8320

Turdumambetova Gulnura Keneshbekovna, Candidate of Medical Sciences, Head. Department of Phthiisology of the Kyrgyz State Medical Academy named after. I.K. Akhunbaeva, Bishkek, Kyrgyz Republic

ORCID:https://orcid.org/0000-0002-0396-3131

Akhmetova Ramilya Khumarovna, head teacher of the department of phthiisology of the Kyrgyz State Medical Academy named after. I.K. Akhunbaeva, Bishkek, Kyrgyz Republic

ORCID:https://orcid.org/0000-0002-9133-9290

Usubalievna Elnura Usenbekovna, Assistant, Department of Phthiisology, Kyrgyz State Medical Academy named after. I.K. Akhunbaeva, Bishkek, Kyrgyz Republic

ORCID:https://orcid.org/0000-0003-3128-7561

Поступила в редакцию 27.01.2024
Принята к печати 30.01.2024

Received 27.01.2024
Accepted 30.01.2024