

Ш.Ш. Исмаилов² <https://orcid.org/0000-0002-7787-1563>

М.М. Аденов¹ <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>

Г.Д. Раимова² <https://orcid.org/0000-0001-8023-5747>

Г.А. Мусабекова² <https://orcid.org/0000-0002-3615-1105>

Т.А. Маркабаева² <https://orcid.org/0000-0002-2755-026X>

Г.П. Рыскулов¹ <https://orcid.org/0000-0002-2484-2224>

П.М. Джазыбекова¹ <https://orcid.org/0000-0002-3974-3544>

В. Бурински¹ <https://orcid.org/0000-0002-3700-9143>

Г.Д. Алгазиева¹ <https://orcid.org/0000-0002-9547-318X>

А.Б. Сагимбекова² <https://orcid.org/0000-0002-9467-2101>

З.А. Рамазанова² <https://orcid.org/0000-0002-7015-9872>

А.Р. Нажмиден¹ <https://orcid.org/0000-0001-6747-396X>

А.А. Матжанова¹ <https://orcid.org/0000-0002-2824-3069>

¹ РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК,
г. Алматы, Казахстан.

² Группа реализации проекта гранта Глобального фонда по компоненту «Туберкулез»
при ННЦФ Республики Казахстан,
г. Алматы, Казахстан

ОБНОВЛЕННАЯ МОДЕЛЬ МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В КАЗАХСТАНЕ

Резюме. В статье описана система мониторинга и оценки в национальной туберкулезной программе, краткая история развития, структура, цели и задачи мониторинга и оценки. Описаны предпосылки для внедрения обновленной системы МиО с обязательным дистанционным компонентом (отслеживание выполнений рекомендаций предыдущего МиО визита и основных показателей в динамике) противотуберкулезных мероприятий в Казахстане. Система и инструменты мониторинга должны соответствовать реальным потребностям и вызовам времени. Данный факт подтвердили результаты, которые были получены благодаря пересмотру концепции, внесению дополнений в формат организации, проведения МиО визитов и обновлению инструментов дМиО с учетом ранее полученного опыта ТБ программы РК.

Ключевые слова: туберкулез, чек лист, целевые индикаторы, верификация, дистанционные методы, цифровые технологии.

Ш.Ш. Исмаилов², М.М. Аденов¹, Г.Д. Раимова², Г.А. Мусабекова², Т.А. Маркабаева², Г.П. Рыскулов¹, П.М.

Джазыбекова¹, В. Бурински¹, Г.Д. Алгазиева¹, А.Б. Сагимбекова²,

З.А. Рамазанова², А.Р. Нажмиден¹, А.А. Матжанова¹

¹ҚР ДСМ "ҚР Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы" ШЖҚ РМК,
Алматы қаласы, Қазақстан.

²Қазақстан Республикасының ҰФҒО жанындағы "Туберкулез" компоненті бойынша Жаһандық қордың гранты жобасын
іске асыру тобы
Алматы қаласы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ІС-ШАРАЛАРДЫ МОНИТОРИНГТЕУ МЕН БАҒАЛАУДЫҢ ЖАҢАРТЫЛҒАН МОДЕЛІ

Түйін: Қазақстандағы туберкулезге қарсы іс-шаралардың міндетті дистанциялық құраушы (бұрынғы МжБ сапарының ұсынымдарының орындалуын және динамикадағы негізгі көрсеткіштерді қадағалау) бар МжБ-ның жаңартылған жүйесі мәні бойынша қоғамдық денсаулық сақтау проблемалары ретінде елдегі ТБ індетін жою бойынша қойылған мақсаттарға жету жолында сапалы іс-шараларды қамтамасыз етудің практикалық тәсілдерін өзектендіру үшін инновациялық тәсіл болып табылады. Қолданыстағы модельді жаңартуға әзірлікті ескере отырып және босатылған, оқытылған мамандар болған кезде МжБ-ның орнықтылығы. Сонымен қатар, мониторинг жүйесі мен құралдарының өзі уақыттың нақты қажеттіліктері мен сын-қатерлеріне сәйкес келуі керек екені анық. Аталған факт тұжырымдаманы қайта қарау, МжБ-ға сапарларды ұйымдастыру және өткізу форматына толықтырулар енгізу және ҚР бағдарламасы ТБ-ның бұрын алған тәжірибесін ескере отырып, МжБд құралдарын жаңарту арқасында алынған нәтижелерді растады.

Түйінді сөздер: туберкулез, чек парағы, нысаналы индикаторлар, верификация, қашықтықтан оқыту әдістері, цифрлық технологиялар

Sh.Ismailov², M.Adenov¹, G.Raimova², G.Mussabekova², T.Markabayeva²,
G. Ryskulov¹, P.Jazybekova¹, Burinschi B.¹, G.Algaziyeva¹,
A.Sagimbekova¹, Z. Ramazanova¹, A.Nazhmiden¹, A.Matzhanova¹

¹RSE on REU "National Scientific Center of Phthysiology of the Republic of Kazakhstan" of MoH of RK,
Almaty, Kazakhstan.

²Grant Project Implementation Unit of the Global Fund on a "Tuberculosis" component
at the NSCP of the Republic of Kazakhstan,
Almaty, Kazakhstan

UPDATED MONITORING AND EVALUATION MODEL OF THE TB ACTIVITIES IN KAZAKHSTAN

Resume: The updated M&E model with a mandatory distant component (tracking the implementation of recommendations from the previous M&E visit and key indicators in the dynamics) of the TB activities in Kazakhstan is in essence an innovative approach for mainstreaming the practical approaches to ensuring qualitative activities towards the set-up goals to eliminate TB epidemic in the country as a public health problem. M&E sustainability with the readiness to updating an existing model and if there are unemployed and trained specialists. At the same time, it is obvious that the system itself and monitoring tools must conform to the real needs and challenges of the time. This fact has been confirmed by the results obtained through revising a concept, amending a format of organizing and conducting the M&E visits and updating dM&E tools taking into account the previous experience of the TB Program in Kazakhstan.

Key words: tuberculosis, checklist, target indicators, verification, remote methods, digital technologies.

Введение. Для обеспечения качества медицинской помощи во фтизиатрии особое место занимает мониторинг и оценка (далее - МиО) проводимых услуг здравоохранения по утвержденным стандартам структуры, всего процесса и достижения целевых индикаторов деятельности медицинской организации. Только в результате реально функционирующей системы МиО медицинских услуг в центрах фтизиопульмонологии, всех уровней сети ПСМП можно оценить те или иные результаты по конкретному направлению, чем и обеспечивается запланированное качество медицинской помощи [1].

Впервые, в 2007 году среди всех отраслей Министерства здравоохранения Казахстана, во фтизиатрической службе было организовано проведение системного анализа лечебно-диагностического процесса путем МиО всех мероприятий на индикаторной основе. При этом основной кадровый состав групп МиО, утвержденный МЗ РК, состоял из сотрудников ННЦФ РК, группы реализации проекта (ГРП) гранта Глобального фонда при полной финансовой поддержке из средств проекта ГФ. МиО позволил определить сильные и слабые стороны национальной противотуберкулезной программы (НТП), достижения, пробелы, вызовы и, соответственно, разработать конкретные предложения и рекомендации по их усилению или устранению [2,3].

Устойчивая система МиО противотуберкулезных мероприятий – надежный инструмент для стратегического руководства программами на центральном, областном и районном уровнях, который позволяет собирать необходимую информацию, анализировать реальную ситуацию и принимать конкретные действенные меры для устранения выявленных негативных причин, препятствующих достижению поставленных целей.

Принимая во внимание, что туберкулез является индикатором уровня социально-экономического благополучия в стране, особенно в период пандемии по COVID-19 и других чрезвычайных ситуаций, жизненно важным было принять решение о смене парадигмы при организации и внедрении новых инструментов МиО,

что требовало разработки, согласования и внедрения альтернативных путей решения.

В связи с этим, целью настоящей публикации является анализ результатов внедрения новой модели МиО в ТБ программе Казахстана в период с 2020 по 2022 годы.

Обоснованием для внесения изменений в существующую с 2007 года систему МиО в ТБ программе Казахстана явились результаты проведенного SWOT анализа кадрового потенциала, должностных инструкций специалистов группы МиО, методологии процесса проведения МиО, визитов в регионы, целевых индикаторов, которые принципиально не менялись со времени первого внедрения данных мероприятий.

Проведенный анализ показал, что в течение последних 15 лет проделана значительная работа по повсеместному внедрению вертикальной мультидисциплинарной системы МиО на индикаторной основе с обязательным обучением специалистов противотуберкулезных учреждений гражданского и пенитенциарного секторов здравоохранения, руководителей и участковых специалистов ПМСП по вопросам мониторинга и оценки. Все это позволило выполнить целевые индикаторы по туберкулезу, которые были поставлены перед Национальной ТБ программой в этот период. Основные цели, задачи, принципы и методология МиО в противотуберкулезной программе впервые были структурированы ННЦФ РК в Руководстве по супервизии, мониторингу и оценке контроля над ТБ в РК от 2008 года.

Благодаря технической и финансовой поддержке проекта ГФ по ТБ - 8 раунда и проекта – «Новой модели финансирования ГФ по ТБ», в период 2007 по 2014 годы специалисты противотуберкулезной службы (ПТС) всех регионов были охвачены обучением по МиО ТБ мероприятий. Были созданы первые группы МиО на национальном, областном, городском уровнях, с выделением бюджета на МиО из разных источников (республиканского, областного, проектов ГФ).

Так как основным инструментом МиО являются контрольные листы (чек-листы), особое внимание следует уделять своевременному пересмотру

индикаторов с учетом внесенных изменений в НПА и новых подходов в диагностике, профилактике и лечении ТБ. Последний пересмотр индикаторов был осуществлен в рамках реализации проекта гранта ГФ по ТБ в 2017-2020 годы, когда выполнено обновление всех предыдущих индикаторов, а также утверждены новые чек-листы (по АКСМ, НПО, расследованию контактных). Все внесенные изменения были утверждены Республиканским центром развития здравоохранения МЗ РК и обновлены ННЦФ РК в Руководстве по МиО от 2019 года.

Положительным моментом действующей системы МиО до 2020 года является достижение целей тысячелетия устойчивого развития принятых ООН к указанному периоду. Так, заболеваемость ТБ по итогам 2019 года составила 45,6 (при целевом показателе - 46,8), распространенность - 65,4 (74,2), смертность - 2,0 (2,7) на 100 тыс. населения. То есть, фактически показатель распространенности туберкулеза в РК за 5 лет (с 2015 года по 2020 годы) снизился на 36,3% при плане 25%, смертность - на 53,7% при плане 35% (рис.1). В достижении таких результатов очевидно влияние внедрение системы МиО на индикаторной основе.

Целевые показатели Стратегии endTB

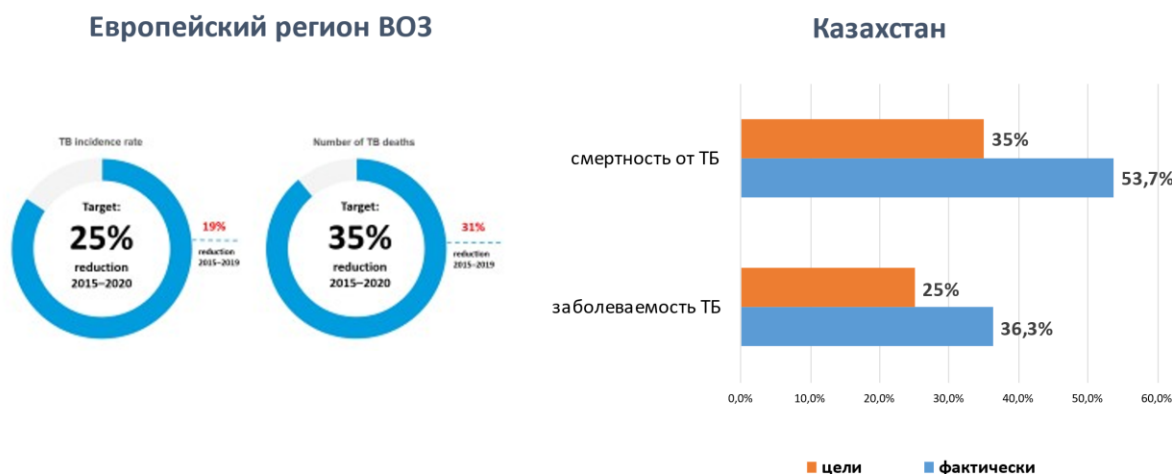


Рисунок 1 – План и факт достижения целей тысячелетия по ТБ с 2015 по 2020 годы в РК

Проведенный SWOT анализ по проекту ГФ действующей системы МиО в ПТС, наряду с достигнутыми успехами, выявил наличие следующих слабых сторон:

1. Неукомплектованность штата групп МиО или наличие неосвобожденных специалистов группы МиО, дефицит и текучесть кадров, недостаточная мотивация;
2. Отсутствие тарифа и отдельного бюджета на оказание услуг МиО с учетом объема, длительности и специфичности работ по анализу, оценке различных аспектов МиО;
3. Незавершенность процесса МиО из-за отсутствия качественного сравнительного анализа в течении года выполнения рекомендаций после однократного МиО визитов специалистов ННЦФ РК и областных групп МиО, а также отсутствия системы дистанционного мониторинга с целью оперативного выполнения критических замечаний по итогам МиО визита;
4. Недостаточный уровень подготовки специалистов групп МиО;
5. Отсутствие постоянной обратной связи кураторов областей и районов из-за совмещения с основной работой или из-за недостаточной мотивации и преемственности;

6. Отсутствие утвержденных НПА по проведению дистанционного МиО в ТБ программе;

Недостаточная реакция на выявленные недостатки либо принятие мер без получения желаемых положительных результатов приводит к таким угрозам, как:

1. Снижение потенциала, удовлетворенности и адекватной мотивации у специалистов групп МиО, что приведет к текучести и дефициту квалифицированных кадров, а также отсутствию полностью освобожденных специалистов групп МиО как на областном, так и на национальном уровнях;
 2. Несоответствие чек-листов критериям отбора и утвержденным НПА, что привело к тому, что чек-листы реально не все применяются на практике;
 3. Нарушение принципа непрерывности сбора данных на индикаторной основе, ограничение возможностей выявления причин имеющихся проблем в период ограничительных мер, форс-мажорных обстоятельствах обусловленных пандемией COVID-19.
- Прогнозирование рисков, указанных выше, а также появление возможностей и практической необходимости для внедрения дистанционных методов

МиО НТП с периодической коммуникацией и детального информирования, повышения квалификации через вебинары в рамках проекта гранта ГФ на 2020-2022гг. позволили оперативно обосновать и согласовать актуальность «перезагрузки» существующей системы МиО с дополнительной поддержкой сильных сторон и предупреждением потенциальных угроз и потерь.

Внедрение новой модели МиО с акцентом на дистанционные методы работы (дМиО) было начато с конца 2020 года по инициативе группы реализации проекта ГФ по ТБ и руководства ННЦФ МЗ РК. Выделение дополнительных ставок для новой группы МиО были поддержаны из штата ННЦФ РК и проектом гранта ГФ по ТБ на период 2021-2022гг.

Проведенные мероприятия по внедрению новой модели МиО и дМиО в ТБ программе Казахстана и проекта гранта ГФ по ТБ:

1. Формирование и утверждение освобожденной группы МиО из 5 специалистов при ОМО ННЦФ РК;
2. Организация и проведение национальных и региональных обучающих семинаров для всех специалистов групп МиО и фтизиатров ПМСП, всего обучены 300 специалистов групп МиО и участковые фтизиатры;
3. Разработка, обсуждение и утверждение планов работы, графиков МиО и дМиО, функциональных обязанностей специалистов группы МиО и участковых фтизиатров ПМСП, распределение областей и регионов для курации специалистами группы МиО;
4. Обеспечение в рамках проекта ГФ специалистов группы МиО ННЦФ, ОЦФ ноутбуками, МФУ;
5. Выполнение в 2021 году плана МиО визитов (16), дМиО (27) с финальными совещаниями в офлайн/онлайн режимах с участием ОУЗ, ПМСП, НПО;
6. С целью обмена опытом и дальнейшего совершенствования системы МиО в НТП РК визит в Грузию 15 специалистов групп МиО.

В 2020 году пандемия COVID-19 обратила вспять многолетний прогресс в борьбе с ТБ и снижение бремени ТБ. Наиболее очевидным воздействием является значительное глобальное сокращение числа людей с впервые выявленным ТБ. Так, по данным ВОЗ в мире с 2019 по 2020 годы число выявленных случаев снизилось на 18-35%, вернувшись к уровню 2012 года, был отмечен ограниченный доступ к диагностике и лечению ТБ, увеличилась смертность от ТБ. В Казахстане оперативное внедрение обновленной системы МиО в условиях пандемии, наряду с другими организационными мероприятиями, позволило на национальном/областном уровнях постоянно и динамично оказывать практическую, методологическую помощь на расстоянии, своевременно реагировать на имеющиеся проблемные вопросы и «опережать» потенциальные риски. [6].

В результате проведенных мероприятий по совершенствованию системы МиО и дМиО было достигнуто следующее:

1. В сравнении с 2020 годом пересмотрен состав групп МиО, во всех регионах определены освобожденные руководители, всего на 1 января 2022 года полностью

освобожденные специалисты составили-78%, против 50% – в 2020 году;

2. На областном и городском уровнях внесены изменения и дополнения в планы работ и графики МиО визитов, включены дистанционные МиО в разрезе районов, учреждений ПМСП, которые утверждены на уровне ОУЗ;

3. Пересмотрены функциональные обязанности специалистов групп МиО по модели ННЦФ, распределены районы для курации всех аспектов МиО. Налаживается «обратная» оперативная связь с группами МИО регионов;

4. Специалисты национальной группы в период чрезвычайной ситуации акцентировалась на первоочередных задачах, которые необходимо было решать своевременно и безотлагательно – выявление случаев ТБ, назначение адекватных схем лечения, ТБ, ЛУ-ТБ, организация и контроль мер по амБЛ, взаимодействие с НПО, усиление АКСМ;

5. Для выявления потерянных случаев ТБ во время пандемии, в каждом регионе в режиме «non-stop» проводились дистанционные мониторинги, совещания, направлялись рекомендательные письма в О/ГУЗ. Был разработан и внедрен новый алгоритм выявления ТБ и COVID-19, что в целом повлияло на эпидемиологическую ситуацию и предотвратило значительное ухудшение ситуации в 2021г. по сравнению с 2020г (Таблица 1);

В результате запуска и внедрения обновленной модели МиО в ТБ программе с 2020 года были получены следующие результаты:

1. Охват МГМ среди лиц, с подозрением на ТБ увеличился с 76% в 2019г, до 88% в 2020г и 99,3% в 2021г.

2. Проведенные супервизии и дМиО выявили пробелы в лечении пациентов с ЛУ (схемы лечения, требующие коррекции), ведения ИС (ИС ЛО, НРБТ) и специалистами группы МиО была инициирована работа по представлению на ЦВКК ННЦФ пациентов с ЛУ-ТБ. Так всего с мая 2021г. по октябрь представлено более 700 пациентов для коррекции лечения, проведено 16 онлайн-обучающих ЦВКК с охватом 1930 специалистов в результате чего, охват новыми и перепрофилированными препаратами к концу 2021г достиг более 80%, в сравнении с 34% на начало года [4].

3. В период карантинных мероприятий, охват амбулаторным лечением впервые выявленных пациентов без бактериовыделения достиг более 70%, в том числе увеличилось количество больных на видео-наблюдаемом лечении, что повлекло за собой пробелы в таких важных задачах как мониторинг безопасности противотуберкулезных препаратов, качество ВНЛ.

4. Группой МиО ННЦФ РК во время дМиО, МиО визитах выявлено, что специалисты ПМСП - ВОП, фтизиатры не имеют достаточных знаний по фармаконадзору, не всегда у пациентов имеется доступ к лабораторным и инструментальным методам диагностики, в связи с этим было увеличено число тренингов по фармаконадзору, как в офлайн, так и онлайн форматах, обучены все ответственные специалисты по ФН в О/ГЦФ;

5. Во время ограниченного доступа ключевых групп населения по ТБ очень важную роль оказали неправительственные организации. Во всех визитах МиО и дМиО, совещаниях освещались вопросы взаимодействия с основными партнерами, анализировались индикаторы по выявлению и поддержке пациентов с ТБ. Сотрудниками НПО в 2021г. выявлено 762 больных с ТБ из ключевых групп риска (КНГ), против 334 в 2020г. достижение индикатора составив -7,1% и 10,1% соответственно;

6. Работа сотрудников НПО и групп МиО позволила увеличить приверженность пациентов к лечению. Всего НПО в 2021г. взяты на поддержку – 1874 пациентов с ТБ, из них 1859 не отрывались от лечения, эффективность работы НПО составила - 99% (целевой показатель не менее 90%). Возвращены на лечение 485 (83%) пациентов с активным ТБ, оторвавшихся от лечения;

7. Показатель смертности уменьшился в 2020г. до 1,7 на 100 тыс. населения (2019г- 2,0).

Для достижения поставленных целей по ТБ необходимо соблюдать следующие требования к системе МиО и дМиО противотуберкулезных мероприятий:

1. Наличие в штате освобожденной группы МиО на национальном/областном и городском уровнях в составе не менее 4-х специалистов, которые ежегодно повышают квалификацию на национальном уровне и мотивированы на устойчивую, эффективную деятельность;

2. Устойчивое финансирование на всех уровнях ТБ программы (оплата специалистов, наличие транспорта для супервизий, командировочные расходы, наличие интернета, оргтехники и др.);

3. Соблюдение утвержденного формата проведения различных методов МиО, сроков проведения МиО визитов, дМиО с практическим применением контрольных листов на всех уровнях оказания ТБ услуг;

4. Если показатели определенного индикатора не меняется из года в год, либо имеет место отрицательная тенденция, то необходимо инициировать вовлечение в процесс обсуждения выявленной проблемы всех партнеров ТБ программы (включая НПО действующих в сфере ТБ) и лиц, принимающих решение с целью выработки путей решения, согласования сроков и ответственных за исполнение;

5. Постоянная обратная связь между различными уровнями оказания ТБ услуг, информирование о результатах МиО с целью внедрения и распространения лучших практик по выявлению, диагностике, лечению и профилактике ТБ, ЛУ ТБ.

Заключение: Обновленная система МиО с обязательным дистанционным компонентом (отслеживание выполненных рекомендаций предыдущего МиО визита и основных показателей в динамике) противотуберкулезных мероприятий в Казахстане является по сути инновационным подходом для актуализации практических подходов обеспечения качественных мероприятий на пути к поставленным целям по ликвидации эпидемии ТБ в стране, как проблемы общественного здравоохранения, при наличии освобожденных, обученных специалистов.

Вместе с тем, очевидно, что сама система и инструменты мониторинга должны соответствовать реальным потребностям и вызовам времени. Данный факт подтвердили результаты, которые были получены благодаря пересмотру концепции, внесению дополнений в формат организации и проведения МиО визитов и обновлению инструментов дМиО с учетом ранее полученного опыта ТБ программы РК.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Руководство по супервизии, мониторингу и оценке контроля над туберкулезом в Республике Казахстан. – Алматы, 2019. –Жандаулетова Ж.Т., Аденов М.М., Берикова Э.А., Исмаилов Ш.Ш. и др.

2 «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020.

3 Глобальный отчет по борьбе с туберкулезом ВОЗ, 2021г.

4 52-й всемирная конференция союза по здоровью легких «Kazakhstan experience with introduction of the GeneXpert MTB/RIF at the primary health clinics level» Chunkayeva D. / JSC “Semey Medical University”, Kazakhstan. Koptleuova A., Mussabekova G., Ismailov Sh. / Project implementation unit of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria on a Tuberculosis component at the NSCP, Kazakhstan.

REFERENCES

1 Rukovodstvo po supervizii, monitoringu i ocenke kontrolja nad tuberkulezom v Respublike Kazahstan. – Алматы, 2019. –Zhandauletova Zh.T., Adenov M.M., Berikova Je.A., Ismailov Sh.Sh. i dr.

2 «Ob utverzhdenii pravil provedenija meroprijatij po profilaktike tuberkuleza» Prikaz Ministra zdravooohranenija Respubliki Kazahstan ot 30 nojabrja 2020 goda № ҚР ДСМ-214/2020.

3 Global'nyj otchet po bor'be s tuberkulezom VOZ, 2021g.

4 52-j vseмирnaja konferencija sojuza po zdorov'ju legkih «Kazakhstan experience with introduction of the GeneXpert MTB/RIF at the primary health clinics level» Chunkayeva D. / JSC “Semey Medical University”, Kazakhstan. Koptleuova A., Mussabekova G., Ismailov Sh. / Project implementation unit of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria on a Tuberculosis component at the NSCP, Kazakhstan.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

Информация об авторах:

№ п/п	ФИО	Должность	Телефон	Эл почта
1	Исмаилов Шахмурат Шаимович 0000-0002-7787-1563	Менеджер ГРП ГФ при ННЦФ МЗ РК	87012222723	shismailov@tbpiugf.kz
2	Аденов Малик Молдабекович 0000-0002-0994-2569	Директор ННЦФ МЗ РК	87017122064	malikadenov@mail.ru
3	Раимова Гульжан Дюсеновна 0000-0001-8023-5747	Специалист по МиО ГРП ГФ	87012928031	graimova@tbpiugf.kz
4	Мусабекова Гульназ Аскербековна 0000-0001-9524-7089	Координатор ТБ программ ГРП ГФ	87776814267	gmussabekova@tbpiugf.kz
5	Маркабаева Татьяна Анатольевна 0000-0002-2755-026X	Специалист по работе с НПО ГРП ГФ	87021680605	tmarkabayeva@tbpiugf.kz
6	Рыскулов Галымжан Пернебекович 0000-0002-2484-2224	Руководитель ННЦФ МЗ	87014888093	g0687@mail.ru
7	Джазыбекова Панагуль Манерхановна 0000-0002-3974-3544	Руководитель ДМиОЭСИ ННЦФ МЗ РК	87014160050	panagul_jazibekova@mail.ru
8	Бурински Виктор 0000-0002-3700-9143	Технический консультант НТП	87773778993	vitorburinschi@gmail.com
9	Алгазиева Гульбану Даулетхановна 0000-0002-9547-318X	Специалист группы МиО ННЦФ МЗ	87072790880	banu83@mail.ru
10	Сагимбекова Ажара Бауржановна 0000-0002-9467-2101	Специалист группы МиО ННЦФ МЗ	87059838887	azharik.82@mail.ru
11	Рамазанова Зарина Аскаровна 0000-0002-7015-9872	Специалист группы МиО ННЦФ МЗ	87474704041	zari1810@mail.ru
12	Нажмиден Айзада Рашитовна 0000-0001-6747-396X	Специалист группы МиО ННЦФ МЗ	87474935157	rashitovna93@bk.ru
13	Матжанова Асылай Аманжановна 0000-0002-2824-3069	Специалист группы МиО ННЦФ МЗ	87085925224	matzhanova.96@mail.ru