

УДК: 616-002.5:005.584.1(574.2.24) DOI 10.56834/26631504 2022 1 204

Л.Ф. Высоцкая, <a href="https://orcid.org/0000-0003-3909-4924">https://orcid.org/0000-0003-3909-4924</a>
3.С. Мурзахметова, <a href="https://orcid.org/0000-0002-2732-9485">https://orcid.org/0000-0002-2732-9485</a>
P.К. Шолатаева, <a href="https://orcid.org/0000-0002-0047-6848">https://orcid.org/0000-0002-0047-6848</a>
H.К. Карымсакова, <a href="https://orcid.org/0000-0001-5624-175X">https://orcid.org/0000-0001-5624-175X</a>

Акмолинский областной фтизиопульмонологический центр им. К.Курманбаева, Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау

## МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ. УСПЕХИ И НЕДОСТАТКИ РАБОТЫ ГРУППЫ МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ

**Резюме**. Введение: в противотуберкулезной службе с 2007 года внедрена система мониторинга и оценки. Данный обзор статьи посвящен изучению успехов и предотвращению недостатков в работе по профилактике туберкулеза в медицинских организациях.

Цель: совершенствование и повышение качества противотуберкулезных мероприятий.

Стратегия поиска. Поиск материала для статьи был осуществлен на основе использования различной документации, опроса пациентов и сотрудников, осмотра пациентов, помещений медицинских учреждений, работы электронных систем, аналитические справки, планы работы, должностные инструкции, планы и выполнения ФГ (флюорография), БЦЖ (вакцина Bacillus Calmette–Guérin), ДСТ (диаскин тест), туберкулинодиагностики, чек листы. Так же на анализе взаимодействия с другими службами и средствами массовой информации и информационными системами.

**Результаты:** Организация правильного мониторинга и оценки, а также практическая помощь, позволяет получить качественную информацию, необходимую для поддержки процесса управления медицинской организации, повысить эффективность и результативность противотуберкулезных мероприятий, для межведомственного взаимодействия с заинтересованными сторонами и исполнителями противотуберкулезных мероприятий.

Выводы: таким образом работа группы МиО необходима для помощи не только организациям противотуберкулезной службы, но и сети ПМСП (первичная медицинская санитарная помощь). Она помогает провести своевременно оценку, анализ всех противотуберкулезных мероприятий, реализация их, указывает на достижения и проблемы с предоставлением необходимых рекомендаций. Оказывает содействие по разработке и обновлению региональных стратегических планов по ТБ с учетом целевых показателей, оценивает потребность и помогает запланировать внутренние и внешние финансовые ресурсы. А главное координирует существующие и потенциальные возможности финансовой поддержки в соответствии с приоритетами, таких как – работу ПМСП, НПО (неправительственная организация), СПИД/ВИЧ (синдром приобретенного иммунодефицита/ вирус иммунодефицита человека), УИС (уголовно-исправительная система), СЭН (санитарно-эпидемиологический надзор), акиматов, УЗО (управление здравоохранения), ПТУ (противотуберкулезные учреждения).

Ключевые слова: мониторинг и оценка, противотуберкулезные мероприятия, фтизиопульмонология.

# Л.Ф. Высоцкая, З.С. Мырзахметова, Р.К. Шолатаева, Н.К. Қарымсақова

Ақмола облыстық фтизиопульмонологиялық орталығы Қ. Құрманбаева, Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Көкшетау қаласы.

## АҚМОЛА ОБЛЫСЫНДА ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ІС-ШАРАЛАРДЫ МОНИТОРИНГІЛЕУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ МОНИТОРИНГ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ ТОБЫ ЖҰМЫСЫНЫҢ ЖЕТІСТІКТЕРІ МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ

**Түйін**. Кіріспе: туберкулезге қарсы қызметіне мониторинг және бағалау жүйесі 2007 жылдан бастап енгізілді. Осы мақала медициналық ұйымдарда туберкулездің алдын алу бойынша жұмыстың сәттілігін зерттеуге және кемшіліктердің алдын алуға арналған.

Мақсаты: туберкулезге қарсы іс-шараларды жетілдіру және сапасын арттыру.

Іздеу стратегиясы. Осы мақалаға материалдар жинау үшін әртүрлі тәсілдермен мен құжаттамалар қолданылды, олар пациенттер мен қызметкерлермен сұхбат, науқастарды, медициналық мекемелердің үй-жайларын қарау, электронды жүйелердің жұмысы, аналитикалық есептер, жұмыс жоспарлары, лауазымдық нұсқаулықтар, жоспарлар, ФГ (флюорография), БЦЖ (Bacillus Calmette-Guérin вакцинасы), ДСТ (диаскин тест), туберкулинодиагностика, тексеру парақтарының, сондай-ақ, басқа да бұқаралық ақпарат құралдарымен және ақпараттық жүйелері мен қызметтерімен өзара әрекеттесуді талдау.

**Нәтижелері:** Тиісті мониторинг пен бағалауды ұйымдастыру, сондай-ақ тәжірибелік көмек медициналық ұйымды басқару процесін қолдауға, туберкулезге қарсы іс-шаралардың тиімділігі мен тиімділігін арттыруға, туберкулезге қарсы іс-шараларды орындаушылармен және мүдделі тараптармен ведомствоаралық өзара іс-қимыл үшін қажетті жоғары сапалы ақпаратты алуға мүмкіндік береді.

Қорытындылар: осылайша, МжБ тобының жұмысы туберкулезге қарсы қызмет ұйымдарына ғана емес, БМСК (бастапқы медициналық санитариялық көмек) желісіне де көмек көрсету үшін қажет. Ол барлық туберкулезге қарсы ісшараларды уақтылы бағалауға, талдауға, оларды іске асыруға көмектеседі, қажетті ұсыныстар берудің жетістіктері мен проблемаларын көрсетеді. Нысаналы көрсеткіштерді ескере отырып, ТБ бойынша өңірлік стратегиялық жоспарларды



әзірлеу және жаңарту бойынша жәрдем көрсетеді, қажеттілікті бағалайды және ішкі және сыртқы қаржы ресурстарын жоспарлауға көмектеседі. Ең бастысы, БМСК, ҮЕҰ (үкіметтік емес ұйым), ЖИТС/АИТВ (жұқтырылған иммун тапшылығы синдромы/ адамның иммун тапшылығы вирусы), ҚТЖ (қылмыстық – түзеу жүйесі), СЭҚ (санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау), әкімдіктер, ДСБ (Денсаулық сақтау басқармасы), әкімдіктердің, ТҚК (туберкулезге қарсы ұйым) жұмысы сияқты басымдықтарға сәйкес қаржылық қолдаудың қазіргі және әлеуетті мүмкіндіктерін үйлестіреді. Түйінді сөздер: мониторинг және бағалау, туберкулезге қарсы іс-шаралар, фтизиопульмонология.

# L.F. Vysotskaya, Z.S. Myrzakhmetova, R.K. Sholataeva, N.K. Karymsakova

K.Kurmanbayev Akmola Regional Phthisiopulmonological Center, Republic of Kazakhstan, Akmola region, Kokshetau

# MONITORING AND EVALUATION OF ANTI-TUBERCULOSIS MEASURES IN THE AKMOLA REGION. SUCCESSES AND SHORTCOMINGS OF THE MONITORING AND EVALUATION GROUP

**Resume.** Introduction: since 2007, the monitoring and evaluation system has been introduced in the anti-tuberculosis service. This review of the article is devoted to the study of successes and improvement of shortcomings in the tuberculosis prevention work in medical organizations.

**Objectives:** development ang quality improvement of anti-tuberculosis measures.

**Search strategy**: The search for material for the article was carried out using various documentation, patients' and employees' interviews, examination of patients and medical institutions premises, operation of electronic systems, analytical reports, work plans, job descriptions, plans and implementation of FG (fluorography), BCG (Bacillus Calmette–Guérin vaccine), DST (diaskin test), tuberculin diagnostics, checklists. Also, the analysis of interaction with other services and media and information systems was used.

**Results**: The organization of proper monitoring and evaluation, as well as practical assistance, makes it possible to obtain a high-quality information, necessary to support the management process of a medical organization, increase the efficiency and effectiveness of anti-tuberculosis measures for interdepartmental interaction with stakeholders and executors of those.

Conclusions: Thus, the work of the M&E group is necessary to help both TB service organizations and the PHC (primary health care) network. It allows to carry out a timely assessment, analysis and implementation of all anti-tuberculosis measures, indicates achievements and problems with the provision of necessary recommendations. It also assists in the development and update of regional strategic plans on tuberculosis, considering targets, assesses the needs, and helps manage internal and external financial resources. Last but not least, it coordinates existing and potential opportunities for financial support, according to priorities, such as the work of PHC, NGOs (non-governmental organization), AIDS / HIV (acquired immunodeficiency syndrome / human immunodeficiency virus), penitentiary system (criminal correctional system), SES (sanitary - epidemiological surveillance), akimats, RCD (health department), ATI (anti-tuberculosis institutions).

Key words: monitoring and evaluation, anti-tuberculosis measures, phthisiopulmonology.

**Введение**: в противотуберкулезной службе с 2007 года внедрена система мониторинга и оценки.

В рамках реализации Комплексного плана развития фтизиопульмонологической службы в Республике Казахстан на 2021-2025гг, для эффективности оценки противотуберкулезных мониторинга И мероприятий на территории Акмолинской области с марта 2021г [1] была создана группа МиО (мониторинг и оценка). В состав группы МиО вошли специалисты областного центра фтизиопульмонологиируководитель специалисты группы И координаторы по лабораторной диагностике, вопросам детского туберкулеза, лекарственного обеспечения, статистическим данным, координатор эпидемиологическим вопросам, специалист по АКСМ (адвокация коммуникация социальная мобилизация). Руководитель группы и специалист группы МиО являются освобожденными специалистами.

Материалами для проведения мониторинга оценки и анализа служит:

- различная документация, (истории болезни, амбулаторные карты, журналы, приказы, отчеты, протокола и т.д.)
- опрос, как пациентов, так и сотрудников,
- осмотр, пациентов, помещения,

- электронные системы НРБТ (национальный регистр больных туберкулезом), ИСЛО (информационная система лекарственного обеспечения), ЭПЗ (электронный паспорт здоровья), КМИС (комплексная медицинская информационная система), РПН (регистр прикрепленного населения)),
- аналитические справки, выполнение мероприятий,
- планы и выполнения  $\Phi \Gamma$ , БЦЖ, ДСТ, туберкулинодиагностики,
- чек листы,
- анализ взаимодействия с другими службами,
- информационные системы (VK, Instagram, Facebook),
- планы работы, должностные инструкции и т.д.

**Методы**: для реализации мероприятий по МиО национальной туберкулезной программой, а также в рамках Проекта ГФ (Глобальный фонд) запланированы мониторинговые визиты (супервизии) командой специалистов ОЦФП, не менее 1 раза в год во все медицинские учреждения Акмолинской области.

МиО играет важную роль в повседневной координации и анализе ситуации, дают руководителям необходимую информацию для стратегического планирования при внедрении различных программ здравоохранения, а также принятия обоснованных решений относительно людских и финансовых ресурсов [1].

МиО должно проводиться на регулярной основе, со сбором данных И анализа информации индикаторной основе Таким [1]. образом, контролируют ход выполнения планов и проверки соответствия установленным стандартам, а также помогает выявлять принципы развития событий, корректировать планы и принимать решения для улучшения работы.

Кроме осуществления супервизий существует дМиО (дистанционный мониторинг и оценка), он включает в себя регулярный систематический сбор и анализ данных противотуберкулезных мероприятий с использованием информационных технологий в режиме онлайн.

Главная цель группы MuO это совершенствование и повышение качества противотуберкулезных мероприятий, включая использование дистанционных и цифровых информационных технологий (телемедицины, онлайн консультаций, мастер-классов, использования мессенджеров – WhatsApp, Telegram, Instagram, Skype, Zoom и др.) Качественное выполнение запланированных мероприятий в соответствии со стратегией Национальной ТБ программы.

Главными и приоритетными задачами группы МиО является:

- содействие в реализации запланированных ТБ (туберкулезных) мероприятий
- проведения анализа для улучшение межведомственного взаимодействия между различными службами, влияющих на реализацию противотуберкулезных мероприятий [1].
- проведение оценки выполнения противотуберкулезных мероприятий на всех уровнях, а также выполнения рекомендаций по предыдущим мониторинговым визитам.

Результаты: важное значение имеет группа МиО в реализации противотуберкулезных мероприятий в области. Организация правильного мониторинга и оценки, а так же практическая помощь, позволяет получить качественную информацию, необходимую для поддержки процесса управления медицинской эффективность организации, повысить противотуберкулезных результативность мероприятий, для межведомственного взаимодействия с заинтересованными сторонами и исполнителями противотуберкулезных мероприятий, проведение «обучения на месте» основным принципам противотуберкулезных мероприятий, медицинских электронных систем по каждому направлению с указанием упущения и недостатков в работе. Сам мониторинг — это постоянное отслеживание хода работ для сравнения текущего состояния дел с планом. Использование локальных данных медицинской организации для мониторинга производительности и решения проблем сети ПМСП. Систематический сбор информации предназначенный, чтобы вовремя обнаруживать отклонения от намеченных планов с оценкой результатов деятельности, по итогам которой выносится суждение об эффективности работы организации выполнения отношении В противотуберкулезных мероприятий. Вся работа МиО построена улучшении группы на производительности и построения отношений с общей лечебной сетью, супервайзер больше, как учитель, тренер, наставник. Во время визитов представляется только поддержка и помощь для улучшения работы [1]. Обсуждение: по рекомендациям ННЦФ (Национальный центр фтизиопульмонологии) научный (Министерство здравоохранения) РК за руководителем группы МиО и ответственными специалистами закрепляются определенные для регулярного отслеживания выполнения рекомендаций по итогам МиО визитов и дМиО. В составе группы МиО обязательно должен быть освобожденный руководитель группы и освобожденные специалисты для проведения регулярных мониторинговых визитов, проведения анализа и оценки противотуберкулезных мероприятий [1].

Успехи: приказом директора ОЦФП создана группа мониторинга, в которой два сотрудника являются освобожденными специалистами (руководитель и специалист со средним медицинским образованием).

Проблемы: из-за нехватки врачебных кадров остальные специалисты не являются освобожденными от основной работы.

Руководитель группы MuO несет персональную ответственность за все аспекты работы, разрабатывает стратегию развития MuO, осуществляет координацию, планирование, организацию и контроль деятельности группы, проводит аналитическую и методическую работу. Разрабатывает предложения по проведению совещаний и тренингов для сети ПМСП, а также составляет сводный отчет о работе группы MuO с реальными предложениями для улучшения работы.

Руководитель группы МиО составляет график визитов в медицинские организации, с учетом приоритетных направлений выезда по области, основываясь на показатели предыдущих лет, и подписывает первыми руководителями УЗО и ОЦФП.

Успехи: регулярно осуществляются мониторинговые визиты согласно графику и даже стали мониторироваться организации ЦОССУ (центр оказания специализированных социальных услуг), медицинские организации государственно частных партнерств, областные стационары и медицинские центры [3].

Проблемы: погодные условия в зимний период времени не всегда позволяют строго придерживаться графика мониторинга. При составлении графика не учитывается появление новых медицинских организаций или центров, поэтому приходится увеличивать объем мониторируемых выездов, увеличивая нагрузку на группу МиО.

Согласно графику, количество запланированных выездов за 5 месяцев 2022г. по Акмолинской области было 16, но проведено 23(130,5%) супервизий от плана. Перевыполнение плана супервизий за счет мониторинга ЦОССУ и стационаров. Так как при детальном анализе заболеваемости, болезненности были выявлены факты недоработок в разрезе выявления, своевременности до обследования в сети ПМСП [3], из учреждений, оказывающих социальные услуги и отделениях стационаров области. В ходе мониторинга и оценки данных стационаров были выявлены нарушения передачи информации по пациентам и новорожденным, плохо налаженная

90 бтизиопульмонология -

работа по межведомственному взаимодействию с сетью ПМСП. Согласно разрешению руководства управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области, были проведены супервизии ЦОССУ, с предоставлением данных об итогах проведения мониторинга и оценки работы учреждений. Даны рекомендации по соблюдению противоэпидемических мероприятий [4] и улучшения работы в разрезе диагностики, наблюдения и лечения получателей услуг. Так же группой МиО было инициировано предложение и получено разрешение УЗО Акмолинской области на проведение мониторинга стационаров области.

Все данные о результатах МиО с рекомендациями были направлены для принятия мер не руководителям мониторируемых организации учреждений, но и первым руководителям всех контрольных организаций. Это УЗО, руководителю департамента санитарно - эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно эпидемиологического контроля, а главное акимам и/или заместителям по социальным вопросам тех районов, где проводился мониторинг и оценка противотуберкулезных мероприятий. Все письма направлены для информации и принятия мер недопущения дальнейших нарушений, с задействием всех структур и подразделений с привлечение ресурсов административного звена.

Согласно проведенного тренинга по теме «Обновленная модель мониторинга и оценки в ТБ программе», который состоялся в г.Алматы 22–26 февраля 2021 года, были даны рекомендации по проведению дистанционных МиО. В общем графике визитов в медицинские организации за 5 месяцев проведено 7 дМиО, 100% от плана дистанционных мониторингов. Так же как и при супервизиях выявленные нарушения с рекомендациями были направлены первым руководителям контрольных организаций. При проведении МиО и дМиО, были выявлены проблемы и даны рекомендации по устранению в четко установленные сроки [1].

Мониторинг проводимых мероприятий осуществлялся с использованием стандартных контрольных листов [1]. Вся информация, собранная в результате проверки, должна быть актуальной и полезной. Итоговый отчет должен быть перегруженным не информацией, так как он сможет снизить потенциал использования другой более актуальной информации. Каждая рекомендация должна носит характер своевременности на данный период времени, формат отчета должны быть ясными, краткими и доступными для понимания. Основная особенность заключается в том, что всю информацию монитор берет онлайн (интервью, видеонаблюдение, опрос, изучение, обсуждение и анализ данных), а главное отсутствует человеческий фактор, который может повлиять на объективную оценку проводимых противотуберкулезных мероприятий инспектируемых организациях.

Оценка и анализ противотуберкулезных мероприятий в инспектируемых учреждениях, основывается на изучении предоставленных документов, (планы и выполнения обязательных обследований,

амбулаторные карты, истории болезни, журналы, чеклисты, паспорта участков и т.д.) и данных ИС (информационные системы), в сравнительном аспекте. Много вопросов рассматривается при супервизиях, это как кадровое обеспечение, лечение туберкулеза, соблюдение протоколов диагностики, и лечения, расследование и обследование контактов с больным АКСМ, социальная поддержка, социальная реабилитация [2]. Учитывается достоверность введенных данных и/или отсутствие работы в ИС. Межведомственное взаимодействие, участие НПО по контролю за ТБ, совместная деятельность по борьбе с ТБ/ВИЧ, анализируется работа учреждений УИС, центров социальной адаптации, наркологической службы, СМИ (средства массовой информации) [1]. Так как туберкулез является инфекционным заболеванием, то важное значение при МиО, уделяется инфекционный контролю проведению санитарноэпидемиологических мероприятий. Организация выявления и лечения туберкулеза не только взрослого населения, а главное диагностика и лечение детей и подростков в учреждениях ПМСП, организация вакцинации, профилактического обследования лечения с ЛТИ (латентная туберкулезная инфекция), является приоритетным направлением при проведении МиО, так как здоровые дети, это здоровая нация. Для vлучшения работы сети ПМСП других мониторируемых учреждений важно правильное лечение, включая хирургическое лечение туберкулеза, так как основные суммы финансирования ложатся на закуп противотуберкулезных препаратов, поэтому правильный менеджмент лекарственных средств очень важен для любого руководителя и лекарственный координатор помогает строго контролировать работу ИСЛО. Так же большое значение для анализа, имеет непосредственное наблюдение за работой, интервью (с пациентами, руководителями, другими медицинскими работниками. представителями НΠО). необходимости сразу проводится «обучения на месте» основным принципам противотуберкулезных мероприятий по каждому направлению с акцентом на допущенные упущения и недостатки.

Заключение: по итогам супервизий в Акмолинской области за 5 месяцев 2022г. выявлены много проблем, отмечается положительная динамика выполнению рекомендаций мониторинговых визитов 2021г. Основными успехами можно считать это улучшение выявляемости и как результат заболеваемости, снижение запущенных случаев по туберкулезу, снижение смертности распространенности. Многими предприятиями сети ПМСП произведен закуп кашлевых кабинок, обновлена материально техническая база противотуберкулезных кабинетов, бактериоскопических пунктов, проведен экранированных ламп, СИЗ (средства индивидуальной защиты) [4]. Улучшилось ведение медицинской документации, улучшился контроль за своевременным выявлением ТБ в сети ПМСП и как результат улучшилась эффективность лечения. В многопрофильной межрайонной больнице г.Атбасара установлена новая вентиляция. Практически во всех районах осуществляется социальная помощь ежемесячной основе пациентам, состоящим



диспансерном учете по туберкулезу. Улучшилось межведомственное взаимодействие между различными службами, участвующими в определенных аспектах МиО. Перебоев с поставками противотуберкулезных препаратов не отмечалось, все препараты есть в наличии в достаточном количестве и с хорошими сроками годности.

Основной проблемой остается снижение настороженности сети ПМСП по вопросам туберкулеза, вследствие некачественного формирования групп риска, недостаточного охвата обследования на ТВС. Нехватка кадрового потенциала, даже при наличии социального пакета и предоставлении жилья. В трех районах не решен вопрос социальной поддержки на ежемесячной основе. Не достаточная работа в отношении выявления и назначения лечения латентного туберкулеза. Не достаточная работа по введению данных в ИС.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Руководство по супервизии, мониторингу и оценке контроля над туберкулезом в РК Алматы 2019г.
- 2 Кодекс РК от 18.09.2009г. «О здоровье народа и системе здравоохранения».
- 3 Методические рекомендации "Роль сети ПМСП в контроле над туберкулезом в Казахстане" Алматы 2020г.
- 4 Санитарные правила и нормы от 11.08.2020г. № 96

#### REFERENCES

- $1 \quad Rukovodstvo \quad po \quad supervizii, \quad monitoringu \quad i \quad ocenke \\ kontrolja \ nad \ tuberkulezom \ v \ RK Almaty \ 2019g.$
- 2 Kodeks RK ot 18.09.2009g. «O zdorov'e naroda i sisteme zdravoohranenija».

3 Metodicheskie rekomendacii "Rol' seti PMSP v kontrole nad tuberkulezom v Kazahstane" - Almaty 2020g.

4 Sanitarnye pravila i normy ot 11.08.2020g. № 96

**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.

#### Мудделер 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.

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

#### 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.

#### Информация об авторах:

**Высоцкая Лилия Фаридоновна**, врач фтизиатр высшей категории, руководитель областной группы мониторинга и оценки Акмолинского областного центра фтизиопульмонологии имени К.Курманбаева.

Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау

Почтовый адрес: С00Х9Х6, Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау, улица Шалкар, дом 18, квартира 13.

E-mail: <u>vr.nelli2012@list.ru</u> Телефон: 87053345694

**Мурзахметова Зауреш Сериковна**, кандидат медицинских наук, врач высшей категории, заведующая клинико-бактериологической лаборатории, Акмолинского областного центра фтизиопульмонологии имени К.Курманбаева.

Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау

E-mail: <u>17zaure@mail.ru</u>

Телефон: 87017327265

**Шолатаева Рысты Кенесовна**, врач фтизиопедиатр высшей категории, врач эксперт Акмолинского областного центра фтизиопульмонологии имени К.Курманбаева.

Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау

E-mail: sholatayeva@list.ru Телефон: 87055736231

**Карымсакова Нургуль Казестаевна**, медицинская сестра высшей категории, специалист группы мониторинга и оценки Акмолинского областного центра фтизиопульмонологии имени К.Курманбаева.

Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау

E-mail: nurgullho@mail.ru Телефон: 87021659035