

НАО «Казахский национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова»

УДК 616-002.5-082:614.2

На правах рукописи

**САДЫКОВА ЛАУРА АЙТЖАНОВНА**

**Организационно-управленческие технологии совершенствования  
медицинской помощи больным туберкулезом в современных условиях**

6D110200 – Общественное здравоохранение

Диссертация на соискание степени  
доктора философии (PhD)

Научные консультанты  
доктор медицинских наук,  
профессор  
К.К. Куракбаев

кандидат медицинских наук  
Э.А. Берикова

доктор PhD, профессор  
Ж. Падайга

доктор PhD, MPH, MBA  
В. Солтан

Республика Казахстан  
Алматы, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ</b> .....	4
<b>ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b> .....	6
<b>ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ</b> .....	7
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	8
<b>1 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)</b> .....	13
1.1 Мировые тенденции в организации медицинской помощи больным туберкулезом.....	13
1.2 Этапы развития противотуберкулезной службы и организация медицинской помощи больным туберкулезом в Казахстане.....	23
<b>2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	30
2.1 Объекты и материалы исследования.....	30
2.2 Программа исследования и подготовка данных.....	31
2.3 Методы исследования и обработки данных.....	34
2.3.1 Метод интегрального показателя (ИП) для оценки эпидемиологической ситуации.....	34
2.3.2 Метод краткосрочного прогнозирования.....	34
2.3.3 Методы статистической обработки данных.....	35
2.3.4 Методы экономической оценки.....	36
<b>3 КОМПЛЕКСНАЯ ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В КАЗАХСТАНЕ</b> .....	37
3.1 Комплексная интегральная оценка эпидемиологической ситуации и эпидемиологические основы борьбы с ТБ в регионах (2007-2019).....	37
3.2 Анализ и прогноз динамических рядов основных показателей эпидемиологической ситуации по туберкулезу (2007-2019).....	45
<b>4 ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В КАЗАХСТАНЕ</b> .....	49
4.1 Оценка эффективности интегрированного контроля ТБ по конечным исходам у больных с чувствительными формами туберкулеза.....	49
4.2 Анализ воздействия на бюджет и доступности инновационных технологий диагностики ТБ (на примере молекулярно-генетического экспресс-метода Xpert MTB/ RIF) .....	56
<b>5 ОТНОШЕНИЕ МЕДРАБОТНИКОВ К ВНЕДРЕНИЮ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИНТЕГРИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА)</b> .....	65
5.1 Отношение руководителей противотуберкулезных служб к внедрению интегрированного контроля туберкулеза в	

Казахстане.....	65
5.2 Отношение медработников, психологов и социальных работников ПМСП к интегрированному контролю туберкулеза в Казахстане.....	71
<b>6 ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.</b>	83
6.1 Модель и компоненты модели противотуберкулезной помощи, ориентированной на нужды людей.....	83
6.2 Модель финансирования региональных противотуберкулезных служб.....	90
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	95
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	101
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b> – Показатели эпидемического процесса.....	111
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b> – Показатели результатов активного выявления, качественной и своевременной диагностики .....	115
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В</b> – Показатели диспансерного наблюдения, изоляции и лечения больных ТБ.....	119
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Г</b> – Показатели работы противотуберкулезной службы .....	122
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Д</b> – Интегральные показатели и итоговое ранговое место в разрезе областей Казахстана.....	128
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Е</b> – Таблица сопряженности по отношению к конечным исходам заболевания у больных чувствительным ТБ ( $\chi^2$ – тест).....	132

## НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие стандарты:

Кодекс Республики Казахстан. О здоровье народа и системе здравоохранения: принят 7 июля 2020 года, №360-VI.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы Министерства здравоохранения утверждения Инструкции по организации оказания медицинской помощи по туберкулезу: утв. 13 декабря 2018 года, №ҚР ДСМ-39.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении Инструкции по организации медицинской помощи при туберкулезе: утв. 30 ноября 2020 года, №214/2020.

Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении Комплексного плана по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014-2020 гг.: утв. 31 мая 2014 года, №597 (с изм. и доп. от 29.06.2018 г.).

Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении перечня гарантированного объема бесплатной медицинской помощи: утв. 16 октября 2020 года, №672.

Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. Об утверждении Стандарта организации оказания противотуберкулезной помощи в Республике Казахстан: утв. 2 февраля 2016 года, №77.

Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. О некоторых вопросах по расширенному амбулаторному лечению больных ТБ и МЛУ ТБ с психосоциальной поддержкой в рамках пилотного проекта: утв. 29 декабря 2014 года, №362.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. О внедрении пилотного проекта по расширению стационаро-замещающего лечения больных туберкулезом: утв. 12 июля 2013 года, №402.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Правила проведения медицинского обследования с целью признания гражданина больным заразной формой туберкулеза: утв. 23 сентября 2020 года, №ҚР ДСМ-107/2020.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Правила организации принудительного лечения больных заразной формой туберкулеза и режима пребывания в специализированных противотуберкулезных организациях: утв. 30 марта 2019 года, №ҚР ДСМ-14.

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении тарифов на медицинские услуги, представляемые в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и в системе обязательного социального медицинского страхования: утв. 30 октября 2020 года, №ҚР ДСМ-170/2020.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении правил и методики формирования тарифов на медицинские услуги, оказываемые в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и (или) в системе обязательного социального медицинского страхования: утв. 21 декабря 2020 года, №КР ДСМ-309/2020.

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей диссертации применяют следующие термины с соответствующими определениями:

**Технологии в медицине** – раздел социальной технологий, который отражает совокупность инструментов, методов и подходов, направленных на достижение желаемого результата в лечении заболеваний.

**Организационно-управленческие технологии в медицине** – это система научно-обоснованных, взаимно дополняемых лечебно-диагностических организационных мероприятий, выполнение которых позволяет наиболее рациональным образом провести лечение и обеспечить достижение научно-прогнозируемых результатов при минимизации затрат.

**Приверженность (комплаенс)** – согласие или добровольное следование пациента предписанного ему режиму лечения. Больной вовремя принимает лекарство и в полной дозе, соблюдает рекомендации по образу жизни, диете, эмоционально восприимчив к лечению.

**Интеграция служб в здравоохранении** – процесс объединения узкоспециализированных организованных служб в единое целую структуру оказания медицинской помощи. Современная тенденция объединения служб здравоохранения, учитывая нужды пациента на основе модернизации и приоритизации развития ПМСП.

**Интегрированный контроль туберкулеза** – организационно-управленческая технология оказания медицинской помощи, основанная на ориентированности на нужды пациентов и объединения усилий узконаправленных служб.

**Когорта пациентов** – группа лиц со схожей характеристикой, диагнозом или характеристиками, объединённые с целью изучения и анализа.

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ТБ	– Туберкулез
МБТ	– Микобактерия туберкулеза
МЛУ ТБ	– Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью
ШЛУ ТБ	– Туберкулез с широкой лекарственной устойчивостью
ЛУ	– Лекарственная устойчивость
ЛУ ТБ	– Лекарственно-устойчивый туберкулез
МЗ РК	– Министерство здравоохранения Республики Казахстан
ВОЗ	– Всемирная организация здравоохранения
ВЕЦА	– Страны Восточной Европы и Центральной Азии
ГФ	– Глобальный Фонд борьбы со СПИДом, туберкулезом, малярией
ННЦФ	– Национальный научный центр фтизиопульмонологии
МЗ РК	Министерства здравоохранения Республики Казахстан
ПМСП	– Первичная медико-санитарная помощь
НТП	– Национальные противотуберкулезные программы
ПТО	– Противотуберкулезная организация
ПТП	– Противотуберкулезные препараты
ТБ 01	– Учетная документация
ПВР	– Противотуберкулезные препараты второго ряда
ПД	– Побочное действие
ПТР	– Противотуберкулезные препараты третьего ряда
DOTS/ДОТС	– Directly observed treatment short-course/Программа лечения ТБ
DOTS-Plus	– Directly observed treatment short -course – Plus
ТЛЧ	– Тест на лекарственную чувствительность
НБИ	– Неблагоприятные исходы
УГСЭН	– Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора

## ВВЕДЕНИЕ

### **Актуальность исследования**

Туберкулез (ТБ) существует на протяжении тысячелетий и является основной глобальной проблемой здравоохранения. Применение новых технологий и достижений в диагностике и лечении, включая использование быстрого молекулярного тестирования и новых организационных подходов, могут изменить эту ситуацию. Несмотря на то, что в мировом масштабе смертность от туберкулеза снижается примерно на 3% в год, а заболеваемость туберкулезом примерно на 2% в год, глобальное бремя туберкулеза остается огромным. Ежегодно население в мире растет примерно на 2% в год, и общее число новых случаев туберкулеза остается достаточно высоким [1].

В последнее десятилетие в Казахстане заболеваемость туберкулезом уменьшилась в 2,5 раза. Улучшение эпидемиологической ситуации может быть индикатором хороших изменений в экономическом и социальном секторе, и подтверждает повышение уровня жизни и стабилизацию процессов в обществе [2].

Больные туберкулезом во многих государствах-членах Европейского региона ВОЗ с высоким уровнем ТБ до сих пор регулярно лечатся в условиях стационара в течение длительного времени. Это зачастую неоправданно, так как амбулаторное лечение ТБ является наиболее подходящим в большинстве случаев. С точки зрения общественного здравоохранения стационарное лечение ТБ не является 100%-ной гарантией и эффективным средством предотвращения дальнейшего распространения туберкулеза. Поскольку большинство случаев передачи происходит до постановки диагноза и госпитализации. Риск заражения ТБ значительно снижается уже после первых дней эффективной медикаментозной терапии. В свою очередь, стационарное лечение ТБ в больницах может способствовать переносу нозокомиальной инфекции лекарственно-устойчивых форм ТБ [3, 4].

В исследованиях многих международных авторов на протяжении последних десятилетий отмечается тот факт, что важнейшими аспектами в улучшении оказания медицинской помощи больным туберкулезом является интеграция служб в общую лечебную сеть и ориентированность на нужды людей при оказании помощи. Изучение опыта других стран на всех уровнях показывает, что наличие сильной системы здравоохранения, финансирования, мощной стационарной сети не является гарантией повышения эффективности лечения туберкулеза [5-14].

В Казахстане и России были проведены ряд исследований, которые также показали положительный эффект от применения курсов лечения туберкулеза в амбулаторных условиях и с применением стационара-замещающих видов медицинской помощи [15-18]. Кроме того, были исследования, которые выявили неблагоприятное воздействие принудительной госпитализации больных туберкулезом, увеличивающая риск наступления летальных исходов [19].



Таким образом, в Казахстане возникли предпосылки для проведения реформирования противотуберкулезной службы. Проводится оптимизация медицинской помощи больным туберкулезом и расширение лечения ТБ в амбулаторных условиях, были приняты ряд документов, нормативно-правовых актов для проведения реформирования противотуберкулезной службы в стране [20-23].

Для расширения амбулаторного лечения больных туберкулезом в Казахстане были выбраны Акмолинская область, затем Актюбинская, Жамбылская, Кызылординская области и город Нур-Султан. Расширение амбулаторного лечения ТБ осуществлялось с предоставлением психологической и социальной помощи. Эти области начали реорганизацию противотуберкулезной службы в регионе. И внедрили новые, ориентированные на нужды людей, подходы к лечению больных туберкулезом в амбулаторных условиях [23; 24].

Основываясь на опыте пилотных областей, горизонтальная и вертикальная интеграция прошла во всех регионах Казахстана. Врачи-фтизиатры переведены в штат ПМСП, также открыты кабинеты непосредственно-контролируемого лечения (НКЛ) в амбулаторных условиях, планомерно выделяются средства на социальную помощь. Данная модель помощи получила название Интегрированный контроль туберкулеза в Казахстане на 2016-2025 гг. (далее Интегрированный контроль ТБ). На данном этапе проведена реорганизация противотуберкулезных служб, сокращение коек, централизация ПТО во всех регионах Казахстана [22; 25-28].

Изучение современных организационно-управленческих технологий, влияния на бюджет раннего выявления туберкулезной инфекции, организации социально-психологической поддержки больных туберкулезом требует особого внимания со стороны организаторов здравоохранения и научного сообщества [13; 27, с. 8; 28, с. 9]. Актуальность темы определяет необходимость оценки, проводимых мероприятий и определение барьеров, препятствующих расширению масштаба оказания амбулаторно-поликлинической помощи больным туберкулезом.

**Цель исследования:**

Оценить влияние современных организационно-управленческих технологий на совершенствование организации медицинской помощи больным с туберкулезом в Казахстане.

Для реализации цели были поставлены следующие **задачи исследования:**

1. Дать комплексную интегральную оценку эпидемиологической ситуации по туберкулезу в разрезе областей Республики Казахстана;
2. Оценить результаты исходов лечения больных с чувствительными формами ТБ в амбулаторных и стационарных условиях;
3. Проанализировать воздействие на бюджет использования инновационных методов диагностики ТБ Xpert MBT/RIF;

4. Изучить отношение медицинского персонала к внедрению организационно-управленческих технологий (интегрированного контроля туберкулеза) в Казахстане.

5. Разработать пути совершенствования и рекомендации по совершенствованию оказания медицинской помощи больным туберкулеза.

#### **Материалы и методы исследования:**

Диссертационная работа построена на аналитическом материале статистических данных за 2007-2019 гг., ретроспективном когортном исследовании исходов лечения больных с чувствительными формами туберкулеза и данных социологического исследования медицинского персонала. Исследование проводилось на базе Национального научного центра фтизиопульмонологии Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее – ННЦФ МЗ РК) и Кафедры «Общественного здоровья» Казахского Национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова (КазНМУ им С.Д. Асфендиярова). Источник информации: ежегодные статистические данные по туберкулёзу в РК, учетные формы больного туберкулезом (журнал ТБ01 Национального Регистра больного туберкулезом МЗ РК), данные социологического исследования.

Методы: историко-аналитический, описательный, эпидемиологический, социологический, статистический.

#### **Научная новизна:**

В рамках исследования:

1. Дана комплексная интегральная оценка эпидемиологической ситуации и показателей работы противотуберкулезных служб областей Казахстана с 2007-2019 гг.

2. Установлено статистически значимое отсутствие различия между стационарным и амбулаторным типом медицинской помощи при лечении больных с чувствительными формами ТБ по конечным исходам заболевания;

3. Проведен экономический анализ воздействия на бюджет использования инновационных методов диагностики ТБ Xpert MBT/RIF, который доказал экономию финансовых средств бюджета за счет раннего назначения противотуберкулезного лечения и сокращения затрат на содержание больного ТБ в стационаре.

4. Предложена интегрированная модель противотуберкулезной помощи, которая содержит компоненты поддерживающей среды (мобильные группы, социальные службы, семьи и сообщества), а также модель финансирования региональных противотуберкулезных служб.

#### **Практическая значимость:**

1. Предложена модель совершенствования интегрированного контроля туберкулеза для региональных служб, ориентированная на нужды людей.

2. Предложена модель финансирования региональных противотуберкулезных служб;

3. Разработаны рекомендации для региональных противотуберкулезных служб по совершенствованию оказания помощи больным ТБ в амбулаторных условиях.

4. Принято участие в работе над Руководством по интегрированному контролю туберкулеза (Алматы, 2016) и Руководством по менеджменту случаев туберкулеза с сохраненной чувствительностью и лекарственной устойчивостью в Республике Казахстан (Алматы, 2019).

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Этапы развития противотуберкулезных служб привели к обоснованному внедрению интегрированного контроля ТБ и подходов, ориентированных на нужды людей в организации медицинской помощи больным ТБ в Казахстане.

2. Внедрение интегрированного контроля показало положительные результаты лечения у больных ЧФ ТБ в амбулаторных условиях, что позволяет рекомендовать продолжить применения данного типа помощи для данной категории лиц;

3. Применение инновационных методов диагностики ТБ Xpert MTB/RIF позволяет сократить расходы на стационарное содержание больных за счет раннего назначения адекватного противотуберкулезного лечения.

4. Для продолжения интегрированного контроля ТБ необходимо обучение персонала, расширение коммуникативных компетенций сотрудников ПМСП, пересмотр финансовой мотивации для медработников и перераспределение средств со стационарного лечения на раннюю диагностику ТБ и социально-психологическую помощь больным ТБ, получающих лечение в ПМСП.

**Публикации:**

По материалам диссертации опубликовано 20 научных работ, из них из них 7 статей в журналах, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК (ККСОН МОН РК); 10 тезисов в сборниках конференций, в том числе 4 в зарубежных конференциях; 3 статей в зарубежных журналах, из них 1 в журнале «MEDICINE» (Baltimore, USA), индексируемый в базах Web of Science (импакт-фактор 1,889; Q3) и Scopus (84 процентиль за 2019 г.), 2 статьи в зарубежном издании, индексируемые поисковой системой Google Scholar, библиотекой e-Library.ru.

**Результаты исследования были изложены на:**

– международной конференции по интегрированному контролю туберкулеза, Алматы, Казахстан, 26-27 сентября 2016 г. Доклад на тему: «Современное состояние внедрения экспресс-методов диагностики Xpert MTB/RIF в Казахстане. Вопросы доступности и экономической обоснованности»;

– республиканской конференция с международным участием «Внедрение рекомендаций ВОЗ по улучшению менеджмента МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ в Республике Казахстан» (24-25 августа 2017 г.) Доклад на тему: «Реализация Национальной программы по борьбе с ТБ и ЛУ-ТБ в Казахстане. Обновленный вариант Приказа МЗ РК по ТБ и ЛУ-ТБ»;

– международной научно-практической конференции «Акановские чтения: «Актуальные вопросы медицины и здравоохранения», 19-20 апреля 2018 г. Доклад на тему: «Сравнительная характеристика применения медицинской помощи больным с чувствительными формами туберкулёза в Казахстане»;

– международной конференции «Новые подходы к ликвидации эпидемии туберкулеза», посвященной 85-летию юбилею ННЦФ МЗ РК, 26-27 апреля 2018. Доклад на тему: «Основные достижения по реформированию ТБ службы за 2015-2018 гг.».

**Объем и структура диссертации:** Диссертация состоит из введения, обзора литературы, 6 разделов собственного исследования, заключения, выводов и рекомендаций. Объем диссертации – 110 страниц, 13 таблиц и 33 рисунка, 6 приложений. Проанализировано 146 источников, из них 88 зарубежной и 58 отечественной литературы.

# **1 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

## **1.1 Мировые тенденции в организации медицинской помощи больным туберкулезом**

Контроль над туберкулезом является глобальной проблемой общественного здравоохранения, в связи с чем, необходимо разрабатывать и внедрять технологии и подходы, к организации лечения, основанные на принципах равноправия, солидарной ответственности, справедливости, удовлетворения потребностей и прав человека на здоровье. Особую актуальность обретают организационные подходы, направленные на поддержание приверженности к лечению и социальную защиту больных туберкулезом [13; 29, 30].

В Декларации тысячелетия Организации Объединенных Наций (далее – ООН) призвала правительства всех стран объединить усилия для борьбы с нищетой и ее последствиями, в том числе с заболеваниями, такими как туберкулез, в целях содействия развитию общества и наций. В этом контексте участие общества играет ключевую роль в оценке конкретных потребностей наиболее уязвимых групп и содействию активной помощи в борьбе с ТБ [31].

Эпидемиология туберкулеза тесно связана с социальными и экономическими условиями, что еще больше усложняет борьбу с ним, уход и контроль [32-34]. Необходимо отметить, что в 2020 году произошли изменения в подходе лечения и организации помощи больным ТБ, связанное с пандемией ковидной вирусной инфекции (КВИ). Вирус COVID 19 или КВИ поражает легочную ткань, вызывая воспаление, и серьезно влияет на состояние людей с уже существующим заболеванием. В связи с чем, является двойной угрозой для усугубления ситуации заболеваемости ТБ. Моделирование в странах с высоким бременем ТБ показало, воздействие пандемии COVID-19 на борьбу с ТБ к 2025 году число заболевших туберкулезом увеличится на 6,3 млн. человек, а число смертей от ТБ на 1,4 млн. Данный факт требует усиление мер, необходимых для принятия снижения риска заражения COVID-19 [35, 36].

Чрезвычайно важным аспектом удачного исхода лечения туберкулеза является приверженность пациентов к лечению (комплаенс). Туберкулез в настоящее время расценивается больше, как социальное заболевание, где на первый план организации медицинской помощи выходит совокупная оценка социального статуса больного, психологических характеристик и «пациент-зависимых» факторов [17, с. 32; 37, 38].

Традиционно, в странах бывшего Советского Союза наблюдается большое количество противотуберкулезных стационаров. Стандартизированные схемы лечения туберкулеза в стационарных условиях осуществляется в течении нескольких месяцев, в зависимости от исходных данных пациента. Первые 2-3 месяца заболевания отличаются тем, что у пациента начинается перестройка психологического восприятия в связи с

болезнью и возникает необходимость адаптации к своему новому жизненному статусу. В этот период проходит фаза интенсивной медикаментозной терапии, которая характеризуется изменением образа жизни и поведенческих реакций пациента [39-41].

Следующей проблемой для оказания помощи в современных условиях является множественно-лекарственно устойчивый туберкулез (МЛУ ТБ), определяемый как резистентность по крайней мере, к рифампицину и изониазиду (наиболее часто применяемым и мощным препаратам рекомендуемого в настоящее время терапевтического режима первой линии), представляет собой еще одну серьезную угрозу, требующая пристального внимания исследователей здравоохранения [42, 43].

Появление и распространение резистентности к лекарственным средствам в основном обусловлено неправильным лечением ТБ, таких как использование неадекватных доз, неприемлемых схем, ограниченная доступность лекарственных средств надлежащего качества и низкой приверженностью пациентов, ведущей к нарушению режима терапии. В 2019 году было выявлено полмиллиона случаев лекарственно-устойчивого туберкулеза, из которых 78% случаев был диагностирован МЛУ-ТБ. Тем не менее, доля выявленных случаев МЛУ ТБ составляет лишь около четверти из-за низкой реализации тестирования на чувствительность к лекарственным средствам, причем значительный вклад вносят страны бывшего Советского Союза (до 35%). Наиболее высокая заболеваемость МЛУ ТБ в 5 странах - Индии, Китае, России, Пакистане и Украине [33, р. 1-2; 43 р. 382; 44, 45].

Оказание медицинской помощи пациентам с резистентностью к микобактериям туберкулеза (МБТ) стоит намного дороже, чем лечение пациентов с чувствительными формами ТБ. Лечение больных с лекарственной устойчивостью усложняется труднодоступностью, лекарственных препаратов, длительностью сроков назначения адекватной медикаментозной терапии до уточнения лекарственной устойчивости лабораторными методами исследования. Лекарственная устойчивость МБТ является значительным фактором, ограничивающим эффективность медикаментозной терапии туберкулеза [46].

В нынешних условиях число случаев множественного лекарственно-резистентного туберкулеза растет. Резистентность к лекарственным средствам является важным показателем, показывающим пробелы в осуществлении национальных противотуберкулезных программ. Существуют микробиологические, клинические и программные предпосылки развития лекарственной устойчивости микобактерии туберкулеза, хотя основными причинами развития этих явлений является нарушения режима лекарственной терапии и нозокомиальное распространение инфекции [46, р. 50].

В регионе Восточной Европы и Центральной Азии (ВЕЦА) сложились благоприятные условия для распространения туберкулеза: устаревшие методы диагностики и лечения, большое количество стационаров, низкий уровень приверженности к лечению, низкий социальный статус, ограниченный доступ к

медицинской помощи в пенитенциарных учреждениях, высокие показатели ВИЧ и употребление инъекционных наркотиков. Многие страны этого региона, в том, числе и Казахстан, являются странами с высоким бременем лекарственно-устойчивых форм туберкулёза [4; 47, 48].

Долгое время в странах Восточной Европы и Центральной Азии для борьбы с туберкулезом используется стратегия DOTS. ВОЗ начала продвигать эту стратегию с начала 90-х, а в 1994 году разработаны основные положения эффективной борьбы с туберкулезом. В них четко изложены основные положения, ставшие в последующем известными как стратегия DOTS [49, 50].

Стратегия DOTS была сосредоточена на приверженности устойчивому Национальному эпидемиологическому надзору за эпидемией ТБ и его целевых показателей. Сокращение DOTS означало непосредственное, контролируемое лечение короткими курсами медикаментозной терапии. В большинстве случаев ВОЗ рекомендовало ее для слаборазвитых стран Азии и Африки. Основными элементами стратегии DOTS политические обязательства правительства к финансированию противотуберкулезных служб; применение для выявления туберкулеза методом микроскопии; кратковременное амбулаторное лечение больных ТБ по стандартным схемам; строгая отчетность и контроль за лечением; централизованное снабжение противотуберкулезными препаратами и затратными материалами для микроскопии [50, р. 5-8; 51].

Внедрение стратегии DOTS позволило добиться видимых результатов в работе НТП. Так, согласно данным ВОЗ в мире, за период с 1990 по 2011 гг. смертность от туберкулеза снизилась на 41%, а по заболеваемости показатель снижается примерно на 2% в год. Однако, необходимо отметить, по мнению экспертов были и негативные результаты внедрения DOTS. Это в дальнейшем послужило основанием для переориентировки стратегических направлений в организации национальных противотуберкулезных программ (далее – НТП) [52].

Основным недостатком элементов стратегии DOTS стало низкое выявление ТБ посредством микроскопии мокроты. Этим методом можно обнаружить лишь около 40% пациентов с впервые диагностированным туберкулезом. Еще 20% больных, у которых микроскопия была отрицательной, можно обнаружить методом посева. Дополнительно 30% больных можно обнаружить методом флюорографии. Таким образом, возможно возникновение статистической ошибки при выявлении ТБ только на основании микроскопии, т.е. выявляется меньше больных, чем есть на самом деле. В связи с этим, в новых стратегиях было повсеместно рекомендовано внедрение современных молекулярно-генетических методов диагностики для раннего выявления туберкулезной инфекции [53, 54].

В 1998 году было создано партнерство «Остановить туберкулез», и первый Глобальный план «Остановить туберкулез» 2001-2005 годы, установил своей целью, решение возникающих проблем, отвечающих новым вызовам ко-инфекции ТБ/ВИЧ и множественно-лекарственно-устойчивого туберкулеза (МЛУ ТБ), а также улучшение разработки новых методов диагностики,

лекарств и вакцины. На основании ДОТС в 2018 году ВОЗ предложила обновленную стратегию «Остановить туберкулез» (Stop TB Strategy), которая помогла разработать третий Глобальный План Stop TB на 2018-2022 гг [55-57].

В настоящее время Всемирная организация здравоохранения планомерно реализует стратегию по ликвидации туберкулеза «End TB Strategy after 2015 year», и поставила перед собой амбициозные задачи практически полностью ликвидировать туберкулез в мире. Возникла необходимость к переходу к новым формам организации медицинской помощи больным туберкулезом, внедрению новых моделей организации противотуберкулезной помощи и применение новых инновационных технологий в лечении и диагностики ТБ [58].

Стратегия End TB предназначена к значительным изменениям в подходе к лечению, установив более тесные связи с социально-экономическими и политическими аспектами проблемы, фокусирование систем здравоохранения на нуждах пациента, а также повсеместное внедрение инновационных технологий лечения и диагностики туберкулеза. В рамках этой стратегии было запланировано снижение смертности от туберкулеза на 90% и обеспечение снижение расходов на лечение болезни из бюджета семьи [59].

Новые цели направлены на глобальную ликвидацию этой болезни, начиная с развивающихся стран. Это видение основано на растущем осознании того, что ТБ нельзя ликвидировать в одной стране, если все страны не будут совместно сотрудничать в достижении общей цели и в рамках общего стратегического плана. Этот подход хорошо обобщен в трех основных принципах борьбы с туберкулезом:

1) содействовать комплексному уходу и профилактике, ориентированной на пациента;

2) развивать смелую политику и поддерживающие системы;

3) поощрять интенсивные исследования и инновации.

Цели на 2035 год включают снижение смертности от ТБ на 95% и снижение заболеваемости туберкулезом на 90%, что соответствует <10 случаев на 100 000 населения в мире [59, р. 4-8; 60].

Таким образом, при реализации Стратегии End TB предполагается достичь 90% и более охват лечением от туберкулеза; достичь 90% успешного результата при лечении всех новых выявленных случаев ТБ. Кроме этого, предполагается достичь 90% охват превентивным лечением латентной ко-инфекции ТБ/ВИЧ, минимизировать собственные затраты пациентов на лечение туберкулеза, увеличить повсеместно охват новыми методами диагностики и лечения новыми препаратами [59, р. 9-11].

Проблема организации помощи и наблюдения больным ТБ осложняется длительной диагностикой туберкулеза в стенах лечебной сети. Первым и обязательным шагом для снижения бремени от ТБ и ЛУ ТБ является внедрение в практику быстрой и точной диагностики. Важность раннего выявления ТБ-инфекции прослеживается во многих современных документах организации НТП. Например, в докладе Out of Step ВЕЦА: Борьба с туберкулезом в восьми



странах Восточной Европы и Центральной Азии (ноябрь, 2017) рассматриваются следующие аспекты: диагностика, модели лечения, лечение туберкулеза и его лекарственно-устойчивых форм, регулирование оборота ПТЛС. В настоящее время, налаженная работа клинико-диагностических лабораторий занимают одну из главенствующих ролей в организации НТП. В странах ВЕЦА повсеместно наблюдается расширение методов экспресс-диагностики ТБ [4].

Необходимо отметить, что в странах ВЕЦА в период с 2011-2017 гг. были приняты и адаптированы ряд документов, такие как:

1. Программное ведение ЛУ ТБ (руководство) – 2011 г.
2. Анализ на высвобождение гамма-интерферона (IGRA) для определения туберкулезной инфекции (программное заявление) – 2011 г.
3. Отслеживание контактов больных ТБ (рекомендация) – 2011 г.
4. Сотрудничество в области ТБ/ВИЧ (руководство) – 2011 г.
5. Системный скрининг активного ТБ (принципы и рекомендации) – 2013 г.
6. Применение бедаквилина в лечении ЛУ ТБ (предварительное руководство) – 2013 г.
7. Деламаид в лечении ЛУ ТБ (предварительное руководство) – 2014 г.
8. Ведение детского ТБ (руководство) – 2014 г.
9. Профилактика ТБ: 36 мес. профилактики для ВИЧ-положительных взрослых и подростков (рекомендации). Ведение латентной туберкулезной инфекции (руководство) – 2015 г.
10. Надзор за лекарственной устойчивостью (руководство) – 2015 г.
11. Рентгенография ОГК для определение ТБ (руководство) – 2016 г.
12. Анализ олигонуклеотидными зондами для определения чувствительности к ПТЛС 2-го ряда (руководство) – 2016 г.
13. Деламаид в лечении детей и подростков (предварительное руководство) – 2016 г.
14. Лечение лекарственно-чувствительного туберкулеза и уход за пациентами (руководство) – 2017 г. [4].

Многие руководства и методики ВОЗ не только утверждены, но и внедрены в практику в странах ВЕЦА. Данные руководства достоверно помогают снизить заболеваемость и смертность от туберкулеза. Однако, многие страны по-прежнему очень отстают по повсеместному распространению этих рекомендаций. Причинами отставания является консерватизм и бездействия со стороны руководителей служб, низкий охват на местах и слабая мотивация внедрения нововведений. Все это, конечно же, является предрасполагающим фактором, распространения эпидемии и усугубления кризиса лекарственно-устойчивого туберкулеза в регионе [4]. Большинство стран ВЕЦА продолжают использовать устаревшие модели лечения. Этому способствуют широко распространенные заблуждения, такие как мнение, о том, что госпитализация увеличивает приверженность лечению или что все больные туберкулезом заразны [4].

Противотуберкулезная медицинская помощь направлена на то, чтобы вылечить пациента, предотвратить осложнения и смерть, избежать рецидивов, снизить потенциальную передачу восприимчивым людям, а также ограничить появление и распространение лекарственно-устойчивых штаммов [61].

В современных условиях мировые тенденции противотуберкулезного лечения в первую очередь учитывают интересы, нужды пациента и быть доступным всем нуждающимся. Для этого, повсеместно внедряются модели медицинской помощи, ориентированные на людей – это функциональный, эффективный и комплексный набор адаптируемых, приемлемых по стоимости, доступных и качественных медицинских услуг, а также благоприятные условия, созданные для проведения профилактики, диагностики и излечения ТБ. Медицинская помощь в настоящее время сосредоточена на потребностях людей и местных сообществ, и их ожиданий в отношении системы здравоохранения, а не на пациентах или болезнях [62].

Как говорилось ранее, одним из наиболее важных руководящих принципов стратегии «Остановить туберкулез» является лечение, учитывающее интересы людей. Такой подход к лечению помогает улучшить соблюдение режима пациентом, улучшить качество жизни и облегчить страдания. Кроме того, он предполагает уважительное отношение к пациенту, рассматривая его как человека и полноправного участника процесса лечения [60; 63].

Необходимо отметить, что все страны ВЕЦА, государства-члены Европейского региона ВОЗ признают важность перехода к системам здравоохранения, ориентированных на нужды людей. Кроме того, на протяжении последних десятилетий расширяют ограниченные ресурсы первичной медицинской сети, проводя децентрализацию противотуберкулезных служб и практикуя лечение больных в амбулаторных условиях [63, с. 27-29].

В данном вопросе высоко оценивается вклад врачей общей практики в обеспечение правильного лечения случаев ТБ в амбулаторных условиях. Врач общей практики в сотрудничестве со специалистами, имеют первостепенное значение из-за особых отношений, которые возникают между своими пациентами. Они обеспечивают возможности для обучения, укрепления приверженности, мониторинга в лечении, обеспечивая непосредственно наблюдаемую терапию [64].

Доказано, что интеграция служб, децентрализация и ориентированность на нужды людей улучшает приверженность к лечению пациентов и снижает количества нарушений режима в виду того, что больной занимает центральное место в собственном лечении и оказывает в этом поддержку. В стационаре за результат ответственен врач, а в амбулаторных условиях – сам пациент. Децентрализация туберкулезной службы и переход на преимущественно амбулаторный режим повышает доступность терапии и сокращает расходы на лечение в том числе и лечение лекарственно-устойчивых форм ТБ [65-68].

Относительно децентрализации служб в 2017 году был проведен мета-анализ научных работ, который выявил, что эффективность лечения было более

вероятнее среди пациентов МЛУ ТБ, получавших медицинскую помощь с использованием децентрализованного подхода. Кроме того, в двух из трех исследований, в которых проводилась оценка затрат в системе здравоохранения, сообщалось о более низких затратах при децентрализованной форме оказания медицинской помощи по сравнению с централизованной моделью [67, p. 584; 68, p. 998].

Лечение, учитывающее интересы пациента, должно удовлетворять потребности пациентов и их семей, принимая во внимание социальные факторы, адаптироваться к различным условиям, иметь гибкий индивидуальный подход к пациенту, эффективное использование моделей системы направления пациентов и отчетности, а также для защиты пациентов и их семей от огромных катастрофических расходов [69-71].

Так, например, Bassili A. и др. (2013) провели систематический обзор, где было проанализировано более 540 статей с различных доказательных баз. На основании чего выявлено, что при рассмотрении показателей эффективности лечения, общего коэффициента смертности и неудач лечения в сравнении различных моделей лечения МЛУ-ТБ существенных различий не имеется. То есть еще раз подтверждается рекомендация ВОЗ о возможности применения лечения ТБ амбулаторных условиях, наряду со стационарными моделями организации медицинской помощи [71, p. 271].

Фактически, большинство пациентов с ТБ не представляют угрозы для общества в течение одного месяца после начала лечения. Кроме того, амбулаторная модель лечения пациентов с ТБ столь же эффективна, как и госпитализация, и с другой стороны, намного дешевле: однодневное пребывание в больнице может стоить как 15 амбулаторных посещений. Согласно недавнему систематическому обзору централизованных и децентрализованных моделей лечения МЛУ-ТБ в восьми исследованиях в шести странах (1994-2013), более децентрализованная модель лечения, скорее всего приводит к положительному результату лечения. Среди факторов можно отметить более строгое соблюдение режима лечения и меньший процент пациентов, потерянных для наблюдения [72].

Более того, внедрение амбулаторной модели может устранить такие барьеры для лечения пациентов, как большие расходы на госпитализацию и невозможность видеть семью. Из-за слишком большой задержки начала лечения и плохого инфекционного контроля в больницах с принудительной госпитализацией может увеличиться распространение туберкулеза и его лекарственно-устойчивых форм [73].

С точки зрения общественного здоровья, стационарное лечение не является эффективным способом предотвращения дальнейшего распространения ТБ, т.к. основное распространение инфекции происходит до постановки диагноза и госпитализации. Риск передачи инфекции от больного ТБ существенно уменьшается в течение двух – 14 первых дней эффективного лечения. Кроме того, стационарное лечение ТБ в больницах, не обеспечивающих адекватных мер инфекционного контроля в отношении

инфекций, передаваемых воздушным путем, может способствовать дальнейшему распространению инфекции [71, р. 271; 72, с. 1; 73, р. 1].

Напротив, децентрализация лечения туберкулеза, включая МЛУ-ТБ, ускоряет начало лечения для пациентов; кроме того, сами пациенты предпочитают амбулаторное лечение [74]. Высокая приверженность на протяжении всего лечения имеет решающее значение, так как ненадлежащее соблюдение режима выступает причиной неудач лечения, это в свою очередь связано с высоким риском развития резистентности. Госпитализация пациентов с ТБ, чувствительных к лекарственным средствам, обычно не нужна, за исключением тех, которые представлены с тяжелыми клиническими проявлениями или в случае значительной социальной незащищенности, что может значительно повлиять на соблюдение режима [74, с. 46].

Для эффективного лечения туберкулеза крайне важно не сосредотачиваться на болезни, а на пациентах, что послужило предпосылкой к созданию нового, ориентированного на нужды людей подхода лечения туберкулеза. Есть также отношение того, что пациент – это прежде всего человек. Человек-ориентированное лечение в туберкулезе состоит из основных принципов: доступность, стоимость, время, расстояние, качество, безопасность, уважительное отношение, поддерживающей среды. Предоставляемая помощь должна удовлетворять потребность, предпочтения и пожелания индивидуума при принятии клинических решений, а также соответствовать внутренним базовым ценностям [75].

Ориентированные на нужды людей подходы помогают в большей степени для формирования высокой приверженности к лечению и получения эффективных результатов в лечении туберкулеза даже тех пациентов, у которых риск отрыва от лечения наиболее высок. Мероприятия, направленные на улучшение приверженности к лечению, включают организацию контролируемого лечения и психосоциальную поддержку людей, страдающих данным недугом [75].

Более 50 лет назад ВОЗ признала необходимость выделения ресурсов для амбулаторного лечения туберкулеза, а не на расширение новых больничных коек. ВОЗ рекомендовала стратегию по улучшению доступа к лечению туберкулеза для городских и сельских жителей и привлечению специалистов здравоохранения, которые работают рядом с пациентами [76, 77].

На амбулаторном этапе пациент может принимать препараты под контролем персонала в процедурном кабинете амбулаторного противотуберкулезного учреждения (фельдшерско-акушерского пункта) или дневном стационаре. Для пациентов, которые в силу разных причин не могут посещать процедурные кабинеты, применяются стационар-замещающие модели и технологии: «стационар на дому», патронажная служба, мобильная доставка ПТП пациенту. Основная задача – ежедневно доставлять каждому пациенту назначенные препараты в удобное для пациента время и место, и обеспечивать прием препаратов в присутствии персонала. Лечение и клиническое ведение пациентов на дому (без госпитализации) осуществляют

мобильные бригады в составе медсестры и водителя, которые курируют пациента, привозят все назначенные для лечения препараты и несут ответственность за контролируемое лечение больного, при необходимости организуют дополнительные обследования и привлекают специалистов разного профиля, помогают решить сопутствующие клинические, психологические и социальные проблемы пациента [76, p. 463-464].

В последние годы исследователи все чаще обращают внимание на роль социальной помощи больным туберкулезом. Так, исследования, проведенные в Китае, показали, что ограниченная социальная поддержка является важным фактором риска несоблюдения режимов лечения и лечения. Семья является надежным убежищем для пациентов с ТБ, от которых они могут зависеть во время лечения. Результаты исследования показали, что семейные пациенты имели более высокую социальную поддержку, чем несемейные больные [77].

Развитие человек-ориентированных организационных технологий подразумевает децентрализацию и автономный амбулаторный менеджмент противотуберкулезной помощи. Преимущество амбулаторного и децентрализованного лечения не только чувствительных и впервые выявленных новых случаев ТБ, лекарственно-устойчивых форм ТБ в том, что оно позволяет быстрее узнать о новых случаях заболевания, ускоряет начало лечения, повышает выживаемость пациентов и снижает расходы [78].

Факторы, такие как пол, уровень жизни и уровень образования, не имели существенной связи с объемом полученной социальной поддержки. В текущем исследовании пациенты, которые не возражали против раскрытия их статуса заболевания, имели более высокую приверженность к лечению. Можно предполагать, что такие группы пациентов были приняты окружающими людьми и сообществом, которое могло бы оказать поддержку [79, 80]. У пенсионеров были выявлены более низкие баллы приверженности, чем у активных работников [81].

Исследования также показали, что финансовая помощь необходима больным туберкулезом для успешного завершения лечения. Пациенты в семьях, с высоким доходом, как правило, имели более высокую приверженность к лечению. Также, более высокий комплаенс наблюдался у пациентов, получавших социальную поддержку от государства (финансовая помощь, питание, психологические консультации и т.д.) [82-84].

Предоставление медицинских услуг также является очень важным источником поддержки больных туберкулезом. Пациенты чувствовали себя очень поддерживаемыми, когда они взаимодействовали с врачами, медсестрами и организаторами здравоохранения. Текущие результаты показывают, что больные ТБ, которые чувствовали поддержку со стороны медицинских работников, как правило, получали и большую социальную поддержку, что указывало на важную роль работников здравоохранения [83, p. 229; 84, p. 1636].

Весьма положительные результаты были получены при реализации проекта «Спутник» в Томской области России, который реализуется с 2006 года по инициативе благотворительной организации «Партнеры во имя здоровья»

(ПВИЗ) и в партнерстве с Томским фтизиопульмонологическим медицинским центром. Проект был разработан на подходе к пациенту для уменьшения случаев прерывания курса противотуберкулезной терапии и улучшения приверженности пациентов к лечению. На лечение в «Спутник» направляются самые сложные пациенты, с лекарственно-устойчивыми формами, в отношении которых все остальные меры для привлечения к лечению оказались неэффективными. Решение о направлении пациентов в программу «Спутник» сотрудники областной противотуберкулезной службы принимают коллегиально на заседании комиссии по повышению приверженности [83, p. 229; 84, p. 1636].

Бригада «Спутника» обеспечивает контролируемое лечение, ежедневно доставляя препараты каждому пациенту в удобное для него место и время. Наряду с противотуберкулезными препаратами, пациенты «Спутника» получали социальную поддержку (включая ежедневные продуктовые наборы) и помощь для решения жизненных проблем, полную информацию о заболевании и сроках лечения, при необходимости – врачебные консультации на дому и препараты для купирования побочных эффектов [85].

В результате лечения в программе «Спутник» около 70% пациентов (в том числе с МЛУ-ТБ) эффективно завершили курс медикаментозной терапии. Высокий процент излечения в проекте достигался за счет гибкой организации лечебного процесса, командной работы персонала и тесного взаимодействия с другими службами, от которых зависит исход лечения (наркологической, социальной и т.д.), а самое главное – за счет толерантного отношения к пациентам. Именно внимание, забота и поддержка часто становятся решающим фактором для удержания пациентов в программе до полного завершения курса лечения от туберкулеза. Во время всего лечения с пациентом обращались как с личностью и полноценным участником лечебного процесса [85, p. 12-15; 86].

В виду того, что основную роль в раннем выявлении играет первичная медицинская сеть, то становится чрезвычайно важным, чтобы врачи общей практики были знакомы со стандартами диагностики туберкулеза, так как «опасный» случай туберкулеза – это необнаруженный случай, а быстрый диагноз (в сочетании с эффективным лечением) является сущностью борьбы с туберкулезом [87].

ВОЗ в настоящее время рекомендует биомолекулярный тест в качестве исходного диагностического инструмента в случае подозрения на ТБ. Среди нескольких коммерческих тестов амплификации нуклеиновых кислот Xpert MTB/Rif (Cepheid, Sunnyvale, CA, USA) является наиболее эффективным и подходящим для реализации в условиях ограниченных ресурсов, поскольку он не требует каких-либо сложных лабораторных установок, полностью автоматизирован и дает результаты менее чем за 2 часа [88]. По сравнению с микроскопией мазка он характеризуется повышенной чувствительностью и специфичностью как у легочных, так и внелегочных образцов, позволяет идентифицировать МТВ и обнаруживать мутации, связанные с резистентностью к рифампицину, что делает его хорошим индикатором для выявления мультирезистентных штаммов [89, 90].

Культуральный метод, в свою очередь, остается методологией золотого стандарта для диагностики туберкулеза, хотя ее масштабное использование ограничено длительным временем ожидания из-за медленного роста микобактерий (~2-6 недель в жидких средах) с последующими диагностическими задержками [91].

Тест на восприимчивость к лекарственным средствам на твердой или жидкой среде необходим для подтверждения диагноза МЛУ-ТБ, но его доступность в районах с низким доходом и высокой заболеваемостью намного меньше, чем требуется. После проведения быстрых форм диагностики больному туберкулезом назначается адекватная медикаментозная терапия [92, 93].

Согласно, проведенным в Казахстане исследованиям среднее время назначения адекватной медикаментозной терапии при проведении экспресс-диагностики Xpert MTB/RIF составило 3 дня для ПТП 1 ряда, а для начала лечения ПТП 2 ряда – 7 дней, что говорит о большой эффективности данного метода диагностики. Однако, необходимо отметить, что не проводилось исследования по определению экономических выгод по внедрению Xpert MTB/RIF в Казахстане [94, 95].

Таким образом, на основании проведенного обзора, можно выявить проблемы и задачи для осуществления эффективного внедрения стратегии ВОЗ «Остановить туберкулез» (End TB Strategy) и организации медицинской помощи больным ТБ в регионе. Страны ВЕЦА имеют схожие проблемы в организации служб по борьбе с туберкулезом. Отмечается широкое применение устаревших методов лечения и диагностики, слабое лоббирование к переходу на новые модели организации медицинской помощи лечению ТБ в амбулаторных условиях.

Децентрализация и интегрированный контроль над туберкулезной инфекцией является основным приоритетным направлением развития противотуберкулезных служб. Во всех странах низкая доступность к инновационным методам молекулярно-генетической экспресс-диагностики, в частности к методу Xpert MTB/RIF, что замедляет назначение адекватной медикаментозной терапии у особо уязвимых социальных групп, низкая мотивация и приверженность к лечению. Вызывают особую настороженность рост лекарственно-устойчивых форм ТБ, низкая социальная защита и приверженность пациентов во время лечебного процесса.

## **1.2 Этапы развития противотуберкулезной службы и организация медицинской помощи больным туберкулезом в Казахстане**

Ситуация организации медицинской помощи больным туберкулезом в Республике Казахстан в целом схожа с ситуацией, описанной в предыдущей главе для стран Восточной Европы и Центральной Азии. Все страны данного региона сообщали высоких показателях заболеваемости и смертности от туберкулеза. Социально-политические преобразования в стране, рост нищеты и безработицы, экономическая неблагоприятная обстановка в 90-х годах

прошлого столетия способствовала повышению показателей заболеваемости и смертности от ТБ [96, 97].

Слабая реформа сектора здравоохранения, нехватка ресурсов, финансов, утечка кадров и низко-квалифицированный персонал, недостаточная развитость сети лабораторий и высокий уровень первичной резистентности к ПТП (МЛУ ТБ) сделали проблему борьбы с ТБ серьезной в регионе. В связи с крайней необходимостью принятия кардинального решения при дефиците средств и тяжелой эпидемиологической ситуации по туберкулезу в конце 90-х предложена новая стратегия борьбы с туберкулезом, рекомендованная ВОЗ [98].

Началом этапа организации новых мер по борьбе с ТБ явился Указ Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева от 18 мая 1998 года «О первоочередных мерах по улучшению состояния здоровья граждан Республики Казахстан». В рамках этого этапа в РК были внедрены, рекомендованные ВОЗ, методы диагностики и лечения туберкулеза (стратегия ДОТС/DOTS) [99].

С 1999 года начата модернизация лабораторной службы противотуберкулезных учреждений страны. В республике стали проводиться первые мероприятия по выборочной социальной поддержке больных туберкулезом за счет средств местного финансирования и помощи международного донора – Общества Красного Полумесяца. Казахстан стал одним из первых государств стран СНГ, принявший новые подходы борьбы с туберкулезом по международным стандартам [25, с. 11].

Условно, развитие эпидемиологической ситуации по туберкулезу в зависимости от управленческих решений и противотуберкулезных мероприятий можно разделить на 4 основных этапа:

1. До внедрения и расширение основных принципов Стратегии DOTS (1990-1998).

2. После внедрения принципов Стратегии DOTS (1998-2007), этап роста и выявления ТБ в Казахстане.

3. Этап снижения заболеваемости ТБ – улучшение инфраструктуры лечебной сети, лабораторной диагностики, всесторонняя поддержка и внедрение международных стандартов контроля ТБ (2008-2014).

4. Расширение амбулаторного лечения и интегрированный контроль над ТБ (с 2014 – по настоящее время) [25, с. 10-27].

В ходе анализа статистических показателей и нормативно-правовых актов в хронологической последовательности, отмечается быстрый темп роста показателя заболеваемости ТБ и смертности от туберкулеза впервые 10 лет с приобретения независимости Казахстана. Заболеваемость туберкулезом увеличилась в 2,5 раза с 65,8 на 100 тыс. населения в 1990 году до 165,1 на 100 тыс. населения в 2002 году. В свою очередь, показатель смертности вырос в 3,1 раза, составил 10,1 на 100 тыс. населения в 1990 году и 38,4 на 100 тыс. населения в 1998 году (рисунок 1).



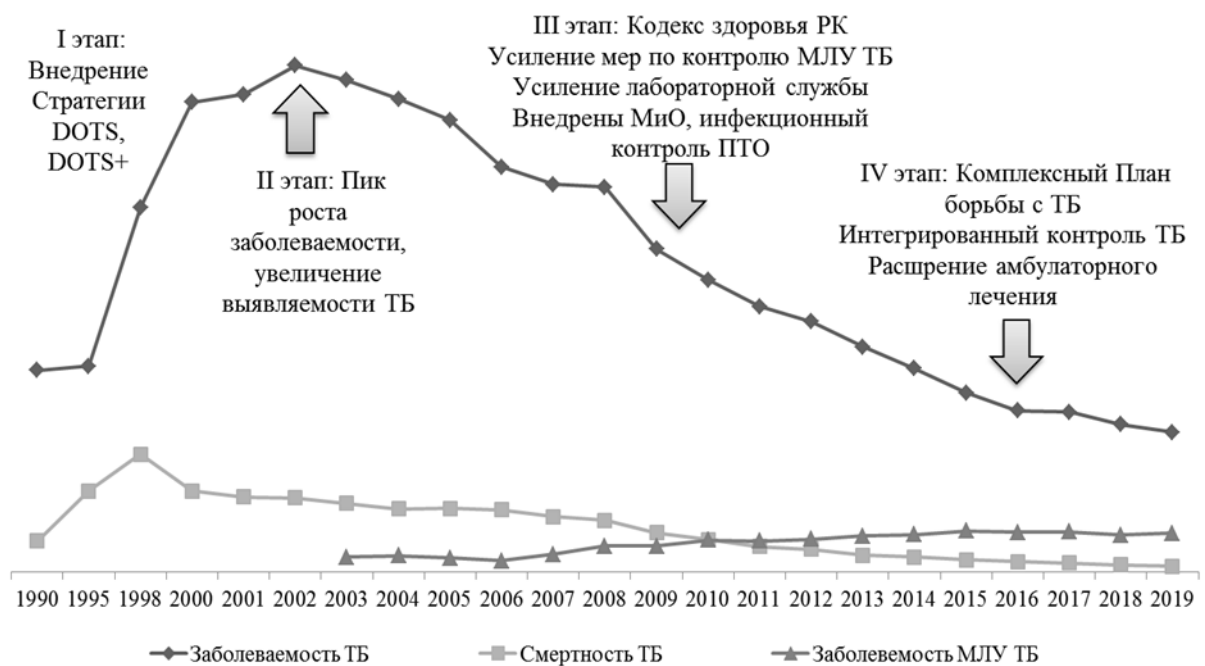


Рисунок 1 – Заболеваемость ТБ, МЛУ ТБ, смертность ТБ в Республике Казахстан на 100 тыс. населения и взаимосвязь с организационными противотуберкулезными мероприятиями

Примечание – Составлено по источнику [100, 101]

Тренд роста заболеваемости сохранятся до 2002 года, но после внедрения Стратегия DOTS это было уже связано с увеличением выявления новых случаев ТБ и с сохранением неблагоприятной социально-экономической ситуации в стране [100, с. 1-10].

В результате комплекса мероприятий, рекомендованных ВОЗ, были достигнуты стабилизация и улучшение эпидемиологической ситуации по всей стране. Несмотря на достигнутые успехи, серьезной проблемой фтизиатрии оставалась лекарственная устойчивость возбудителя туберкулеза, довольно высоким был уровень приобретенного МЛУ ТБ, в отличие от первичного. Все больные туберкулезом были полностью обеспечены противотуберкулезными препаратами 1 ряда. Охват лечением препаратами 2 ряда составил всего 27%. На основании этого вначале 2000-х было необходимым существенно изменить подходы к инфекционному контролю, расширить диагностику и лечение М/ШЛУ ТБ [101, с. 1-12].

В 2004 году была принята новая Государственная программа – «Реформирование и развитие здравоохранения РК на 2005-2010 годы». Одним из главных направлений этой программы была разработка и внедрение эффективных методов финансирования (подушевой норматив, клиничко-затратные группы) в сети ПМСП с учётом потребностей и возложенных функций, в том числе и по критериям выявления и скрининга туберкулеза. Другой основной задачей данной программы, было решение вопросов совершенствования управления здравоохранением, координация деятельности

субъектов здравоохранения и межсекторальный подход к охране здоровья населения [102].

В этот период приняты новые подзаконные акты, где определены новые направления по мерам инфекционного контроля туберкулеза, обновлены подходы к качественной диагностике, лечению и профилактике ТБ и М/ШЛУ ТБ. Улучшение диагностики привело к увеличению числа выявленных больных МЛУ ТБ. В 2007-2008 годы усилены организационно-методические мероприятия. В этот период в регионах при противотуберкулезных диспансерах были созданы отдельные подразделения мониторинга и оценки (МиО) мероприятий по борьбе с туберкулезом. Это нововедение позволило на основе индикаторов проводить оценку деятельности в противотуберкулезных учреждениях, сети ПМСП, а также ведомственных организаций регионов [103].

Как видно из рисунка 1, позитивные сдвиги в эпидемиологической ситуации начались в 2007 году. Связаны с усилением мер по контролю над МЛУ/ШЛУ ТБ и принятием ряда республиканских документов [20; 104-106].

В 2009 году Министерство здравоохранения Республики Казахстан (далее – МЗ РК) наметило ряд ключевых директивных действий, направленных на реструктуризацию сети больниц. Они были направлены на сокращение необоснованных госпитализаций; сокращение средней продолжительности пребывания; адаптация предложения услуг к изменяющимся эпидемиологическим и демографическим характеристикам страны; уменьшение акцента с однопрофильных больницах; установление минимальных стандартов для разных уровней больничной помощи; и реорганизация механизмов управления больницами с целью обеспечения большей автономии и подотчетности в управлении ресурсами [107, 108].

Впервые начался процесс постепенного сокращения неэффективно используемых коек в ПТО. Одними из новых направлений по профилактике нозокомиального распространения туберкулеза в стране были мероприятия по реструктуризации коечного фонда противотуберкулезных организаций (далее ПТО), направленных на создание системы инфекционного контроля, профилактику распространения туберкулезной инфекции в стационарах, путем разделения потока больных по инфекционному статусу, наличию МЛУ ТБ [109-111].

Важно отметить, что данные стратегические направления поддерживают общие цели внутренней политики Республики Казахстан, и в связи с чем, выбранное направление сохраняется на протяжении десятилетнего отрезка и прослеживается во всех документах относительно стратегического развития системы здравоохранения Республики Казахстан.

В общем контексте, в данный период улучшение эпидемиологической ситуации произошла и за счет изменения и улучшения экономической обстановки в стране. Увеличения финансирования социального сектора, здравоохранения и образования. На данном этапе было проведено усиление лабораторных ТБ служб, мониторинга и оценки, инфекционного контроля, проведена обширная общественная пропаганда, реструктуризация коечного

фонда, повсеместное обучение медицинского персонала ПМСП и ПТО, внедрен единый электронный портал «Национальный регистр больного ТБ». Заметно усилена санитарная пропаганда по туберкулезу среди населения – конференции с участием международных организаций, выпуск информационно-образовательных материалов, тренинги для медицинских работников, журналистов, школы-пациентов и др. [112, 113].

Третий этап имеет свое начало с развития и широко применения инновационных технологий, молекулярно-генетических тестов определения ТБ и лекарственной устойчивости. Для улучшения раннего выявления посредством новых методов диагностики ТБ во всех региональных лабораториях внедрены новые методы ускоренной диагностики Bactec-960, Xpert MBT-RIF [114].

Государственные программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы и «Денсаулық» на 2016-2019 годы помогли планомерно провести реформирование и реструктуризацию противотуберкулезной службы. В стране преобладает мнение о необходимости и высокой эффективности длительного стационарного лечения. Сохранились подходы к длительному диспансерному наблюдению больных туберкулезом. Этот этап развития стал отправной точкой реформирования противотуберкулезной службы независимого Казахстана [21; 115].

Остаются актуальными проблемы роста количества пациентов с ЛУ ТБ и прирост ВИЧ-ассоциированных форм ТБ, задержки поставки новых препаратов второго ряда и слабое оснащений лабораторий ПТО. В Казахстане эпидемиологическую ситуацию с туберкулезом усугубляли миграционные процессы, постоянное увеличение числа людей группы высокого риска, в том числе больных ТБ/ВИЧ и СД, алкоголиков, лиц с низким доходом, заключенных и людей, освобожденных из-под стражи [116].

В этот период Казахстан активно принимает участие во взаимодействии с международными организациями в вопросах борьбы с туберкулезом. Так, в 2014 году международная организация Project HOPE при поддержке ГФ реализовал трехлетнюю программу «Борьба с приграничным туберкулезом и ТБ/ВИЧом среди трудовых мигрантов». Project HOPE вместе с Национальным научным центром фтизиопульмонологии МЗ РК (далее – ННЦФ МЗ РК) продолжает работать с группами высокого риска, в том числе с трудящимися-мигрантами, путем расширения доступа к услугам по борьбе с туберкулезом посредством прямой информационно-пропагандистской работы. А также работая в сотрудничестве с поставщиками медицинских услуг для обеспечения бесплатной диагностики и лечения [117].

Хорошим примером, реализуемого проекта регионального сотрудничества служит проект по лечению туберкулеза в Восточной Европе и Центральной Азии (TB Regional EECA Project (TB-REP) on Strengthening Health Systems for Effective TB and DR-TB Control). Основная цель проекта TB-REP состоит в уменьшении бремени туберкулеза и препятствовании распространению лекарственно-устойчивых форм заболевания путем повышения политической сознательности в этом вопросе и использования

новых данных для внедрения ориентированных на нужды людей модели лечения туберкулеза [118].

Постепенно, начиная с 2013 года увеличился удельный вес пациентов, проходящих лечение в амбулаторных условиях. Это отразило уверенный переход к мировым стандартам амбулаторного лечения туберкулеза. Принятые меры способствовали усилению роли первичной медико-санитарной службы, обеспечению мультидисциплинарного лечения пациента на основе применения программы управления заболеваниями [119-121].

Планомерный переход фокуса на лечение ТБ в ПМСП и интеграция служб впервые была прописана в «Комплексном Плане по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014-2020 годы», а также утверждены на заседании Премьер-министра РК Д.Н. Назарбаевой от 23 мая 2016 года, где было принято решение обеспечить эффективную и качественную реализацию интегрированной модели контроля туберкулеза в Казахстане [122].

Предпосылками для создания данного Комплексного плана были призыв ВОЗ (Стратегия «Покончить с туберкулезом до 2035 года») и Глобального фонда (далее ГФ) к кардинальным пересмотрам Национальных программ борьбы с туберкулезом после 2015 года. В соответствии с этим требованием, первоначально был написан проект Новой модели финансирования, который предусматривал реформирование новой национальной противотуберкулезной программы в Казахстане [13; 14; 123].

Новая модель получила название – Интегрированный контроль туберкулеза и с 2016 года планомерно внедряется по все республике. Интегрированный контроль заключается в объединении оказания помощи больным туберкулезом на уровне ПМСП, сокращение нагрузки на стационар, за счет сокращения стационарных коек, развитие экспресс-методов диагностики туберкулеза и внедрение ориентированных на нужды людей подходов в лечении ТБ. Это позволило реализовать всеобщий доступ к полному современному пакету медицинских услуг, в том числе к применению схем лечения новыми ПТП второго ряда и расширению применения экспресс-методов молекулярно-генетической диагностики ТБ и М/ШЛУ-ТБ [124].

Вместе с этим важным направлением становилось рациональное использование выделяющихся финансовых средств на противотуберкулезные мероприятия. Следует отметить, что в последние десятилетие уменьшение более чем в 2 раза числа туберкулезных больных, не способствовало уменьшению числа коек и выделяемых финансов на эту сферу. Основой финансирования является круглогодичное содержание санаторных и стационарных мест в ПТО. Причем в учет не берется предпочтения пациента и конечные результаты лечения от применения той или иной формы оказания медицинской помощи. Относительно полного амбулаторного ведения больных туберкулёзом создаются трудности организации процесса и тарифообразования, в связи с чем данный вид помощи не получает должного финансирования. Социальное сопровождение больных туберкулезом не было систематизировано и имело разрозненный, периодический характер [125].

Основным направлением Комплексного плана было реформирование всей системы оказания противотуберкулезной помощи с целью всеобщего доступа к современным методам быстрой диагностики, адекватного лечения, профилактики туберкулеза. Всеобщий доступ предполагает включение всех уровней системы общественного здравоохранения для любого пациента, независимо от места регистрации, к получению полного современного пакета качественной противотуберкулезной помощи [22; 122, с. 7-8].

В течение 2014-2015 гг. в соответствии с Комплексным планом, были начаты первые мероприятия реформирования противотуберкулезной службы, но системного подхода с достижением необходимых результатов не было сделано из-за отсутствия финансирования из различных источников, недостаточной открытости для решения всех выше указанных проблем, инертность в принятии решений. Рассматривая ситуацию по организации противотуберкулезной службы в Казахстане, можно выделить ряд ключевых моментов и актуальных проблем:

- эпидемиологическая ситуация в стране остается стабильной с положительной динамикой. Создаются все предпосылки для внедрения новых организационно-управленческих технологий. Однако настораживает нарастающее количество заболеваемости лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза;

- характерна этапность развития противотуберкулезных служб с периода 1990-2019 года и взаимосвязь с политическими решениями, которые привели к положительной динамике в показателях заболеваемости ТБ;

- расширение применения ориентированных на нужды людей подходов в лечении ТБ, стимулирование перехода пациентов на лечение амбулаторно условиях, включая больных с лекарственно-устойчивыми формами заболевания;

- организация лечения и снижение заболеваемости лекарственно-устойчивым туберкулезом;

- социальная поддержка среди уязвимых групп (мигранты, бездомные, находящиеся в пенитенциарных учреждениях и т.д.), в том числе проведение санитарно-просветительской работы, которая приведет к повышению приверженности к терапии;

- повышение доступности молекулярно-генетических экспресс методов диагностики (теста Xpert MTB/RIF) для всех слоев населения с приоритетом для социально-уязвимых групп и групп повышенного риска.

В свою очередь, мировой опыт лучших практик организации медицинской помощи, государственная политика, национальные программы развития противотуберкулезной службы страны стали основанием для расширения амбулаторного лечения и внедрения интегрированного контроля в последующие годы в республике. А тенденции борьбы с туберкулезной инфекцией в Казахстане достаточно стабильны и оптимистичны.

## 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Объекты и материалы исследования

Объектом исследования выступили больные туберкулезом, пролеченных в категории I, II (чувствительные формы ТБ) и медицинский персонал, оказывающий медицинскую помощь больным туберкулезом (таблица 1).

Предметные области исследования: организационно-управленческие технологии, интегрированный контроль туберкулеза, модели оказания противотуберкулезной помощи, ориентированный на нужды людей.

Базы исследования: Национальный научный центр фтизиопульмонологии МЗ РК (далее – ННЦФ МЗ РК), Противотуберкулезный диспансер Туркестанской области.

Таблица 1 – Описание групп исследований (количественное и качественное)

Объект исследования	Количество	Исследование
Пациенты	Сплошная выборка всех больных туберкулезом 1 и 2 категории с 2014 по 2016 гг. по республике – всего 36 926 пациента. Пролеченные в стационарах – 32 687 пациента, в амбулаторных условиях – 3993	Ретроспективное когортное исследование
Пациенты	3748 больных с ЧФ ТБ, пролеченных в Туркестанской области	Экономический, анализ воздействия на бюджет
Медицинский персонал ПТО	Размер выборки 44 человека	Социологический
Медицинский персонал ПМСП	Размер выборки 132 человек	Социологический

Все данные по проведенным исследованиям были выкопированы ретроспективно из историй болезней, отчетных документов по необходимости. Все данные по установлению и диагностики туберкулеза, типа и категории лечения больного, его социального статуса выкопированы с учетных и отчетных форм Национального регистра больных туберкулезом МЗ РК.

Анкеты составлены и апробированы на Кафедре «Общественного здоровья» КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова. Проведена рецензия на анкеты специалистом ННЦФ МЗ РК.

Риски и потенциальный дискомфорт от участия в исследовании минимальный. Участие в исследовании было проведено на добровольной основе.

Точки опроса – опрос был проведен посредством рассылки анкеты через мессенджер WhatsApp, а также был роздан среди респондентов во время проведения конференций и региональных собраний представителями ПМСП и

ПТО. Респонденты для участия в социологическом исследовании, подходящие по критериям отбора отобраны случайным образом.

Процесс получения согласия. Анкетирование проводилось анонимно. В связи с чем, сбор информированного согласия респондентов для участия не предусмотрен. Согласие респондентов было получено в устной форме перед проведением анкетирования.

Состояние участника. Все респонденты, принимающие участие в опросе были в психическом и эмоциональном адекватном состоянии. Исследование с людьми, имеющие ограниченные возможности, не были допущены. Ограничения по полу не было. В исследование были включены лица, 18 лет и старше (дееспособное население).

## **2.2 Программа исследования и подготовка данных**

На начальном этапе были использованы материалы медицинской научной литературы из электронных баз данных, библиотек, архив данных диссертаций отечественных и зарубежных ученых, нормативно-правовые документы, регламентирующие оказание медицинской помощи больным туберкулезом, в том числе психологической и социальной помощи.

Материалы, выкопированные со статистических отчетов ННЦФ МЗ РК отражали структуру и показатели деятельности противотуберкулезных служб, отраслевые документы, внутренние документы ПТО и ПМСП.

Все полученные результаты были статистически обработаны, построены динамические ряды, дана интегральная оценка. Определены предпосылки для проведения реформирования, описаны процессы интеграции и применение новых технологий в организации медицинской помощи больным туберкулезом.

Основной этап включал материалы когорты пациентов с чувствительными формами туберкулеза, пролеченных с 2014 по 2016 года. Была проведена работа с данными Национального Реестра больного туберкулезом (Журнал больных туберкулезом ТБ 03). Журналы ТБ03 больных туберкулезом формируются из учетной формы документации по туберкулезу ТБ01/у – медицинская карта больного туберкулезом, таблицы в программе Excel Microsoft Office-2010. В когорту вошли 36 926 пациентов, имеющие исход по заболеванию по состоянию на май 2017 года. Было сформировано 48 журналов ТБ 03 из всех 16 областей Казахстана за 3 года. Разделение таблиц проводилось на 17 областей, включая города особого назначения – городов Алматы, Нур-Султан и Шымкент.

В журнале ТБ 03 отражаются данные - регистрационный номер больного, фамилия и имя, лечебное учреждение, где прикреплен больной, диагноз, категория, тип больного, регион, место проживание, социальный статус, риски фактора, результаты обследования, данные микроскопии, рентген обследование, диагностика, включая ускоренные методы Xpert MBT-RIF, Bactec, Hain-test, исходы заболевания. Вся информация фиксируется с датами внесения результатов.

Хранение данных и конфиденциальность. Данные хранились в течении исследования на электронных носителях. Доступ к данным имели только исследователь и научные консультанты.

Данные журнала ТБ 03 вносятся, все случаи зарегистрированного чувствительного туберкулеза области или города, пролеченные в I и II категории. Категория I включает в себя все новые случаи легочного и внелегочного туберкулеза с бактериовыделением и без бактериовыделения (По классификации ВОЗ – New cases). Категории II – повторные случаи туберкулеза легочного и внелегочного туберкулеза с бактериовыделением и без бактериовыделения («рецидив», «неудача лечения», «лечение после перерыва», «другие») (По классификации ВОЗ – Previously treated).

Необходимо отметить, что была проведена большая рутинная работа по объединению созданию переменных, подходящих для анализа. Так как, исходный в исходном Журнале ТБ 03 многие переменные были отражены в текстовой форме, которые для дальнейшей работы переименованы, перекодированы (переведены в числовые значения) для более информативной работы в программе SPSS version 17.0.

Унифицирование данных проводилось в соответствии с руководством ВОЗ «Определения и система отчетности по туберкулезу» (ВОЗ, 2014). Вся классификация больных по типу, социальному статусу, риск факторам, исходам заболевания была унифицирована согласно этому руководству и ключевыми группами (key affected populations) ВОЗ Перекодировка и подготовка данных к анализу была отражена в публикации и может быть использована для последующих исследований в сфере здравоохранения [126].

Далее в рамках основного исследования была описана когорта пациентов по социально-демографическим, клиническим характеристикам, факторам риска, стационарного или амбулаторного лечения, отношения видов помощи по отношению к исходам заболевания у больных туберкулезом в категории I, II. Также были оценено влияние внедрение экспресс-методов диагностики Xpert MBT/RIF на бюджет и ее экономическую эффективность на примере 3748 больных с ЧФ ТБ, пролеченных в Туркестанской области.

На втором этапе основного исследования проводилось социологическое исследование групп медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь больным туберкулезом, их отношения к новым подходам лечения больных туберкулеза, а также выявлению барьеров реализации интеграции служб ПМСП и ПТО, применения ориентированных на нужды людей подходов на местах. В общем, опрошено: 44 медицинских работников ПТО; 132 работника ПМСП. Анкеты были составлены на сайте [survey.com](http://survey.com) и высланы посредством мессенджера Whats'app. В опросе работников ПМПС были представители Ассоциации семейных врачей Казахстана и Союза психологов Казахстана. Опрос руководителей ПТО проводился во время очередного заседания реализации Комплексного Плана развития противотуберкулезной службы Казахстана.



На заключающем этапе все данные были систематизированы, оформлены и визуализированы. Отработаны научно-обоснованные рекомендации по улучшению оказания медицинской помощи больным с чувствительными формами ТБ (таблица 2).

Таблица 2 – Программа и этапы исследования

Этапы исследования	Методы	Материалы и источники
<b>Предварительный этап</b>		
Обзор литературы и нормативно-правовых актов	Информационно-аналитический	Литературные источники за последние 10 лет, научные статьи зарубежных и отечественных изданий, диссертаций, нормативно-правовые акты
<b>1 этап. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в стране. Анализ и прогноз</b>		
Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в стране, исследуемых областей, организационные формы противотуберкулезных служб, описание моделей оказания медицинской помощи	Эпидемиологический, описательный	Анализ действующих организационных форм, структуры и показателей деятельности противотуберкулезных служб на основе статистических отчетов РК, отраслевые документы.
<b>2 этап. Изучение когорты зарегистрированных больных чувствительными формами туберкулеза за 2014-2016 гг. Определение исходов и эффективность диагностики и лечения</b>		
Изучение когорты зарегистрированных больных с чувствительными формами туберкулеза (ретроспективное когортное исследование)	Аналитический, статистический	Журнал больных туберкулезом ТБ 03 и ТБ01/у – медицинская карта больного туберкулезом (1,2 категория больных ТБ)
Оценить развитие раннего выявления туберкулеза в стране на примере внедрения молекулярно-генетических экспресс-методов диагностики туберкулеза	Экономический, анализ влияния на бюджет	Сведения о результатах проведения диагностики экспресс-методов диагностики
<b>3 этап. Изучение отношения медицинского персонала к расширению амбулаторного лечения больных ТБ</b>		
Проведение опроса медицинского персонала ПТО и ПМСП	Социологический	Анкетирование медицинского персонала ПТО и ПМСП
<b>4 этап. Разработка рекомендации по совершенствованию медицинской помощи больным туберкулезом</b>		
Разработка рекомендаций	Контент-анализ	Данные исследования
Оформление результатов исследования		Научные статьи, диссертация

## 2.3 Методы исследования и обработки данных

### 2.3.1 Метод интегрального показателя (ИП) для оценки эпидемической ситуации

Для оценки эпидемиологической ситуации по туберкулезу используется несколько десятков различных статистических показателей, но необходимо анализировать взаимосвязь и использовать в комплексе. Показатель заболеваемости позволяет оценить напряженность эпидемиологической ситуации [127-131].

В последние годы предложены различные методы обобщенной оценки с вычислением интегральных оценочных показателей эпидемической ситуации, в том числе и с использованием современных компьютерных программ обработки статистических данных, которые повышают степень объективности оценок, это помогает принять адекватные управленческие решения. Алгоритм просчета ИП выглядит следующим образом (рисунок 2).

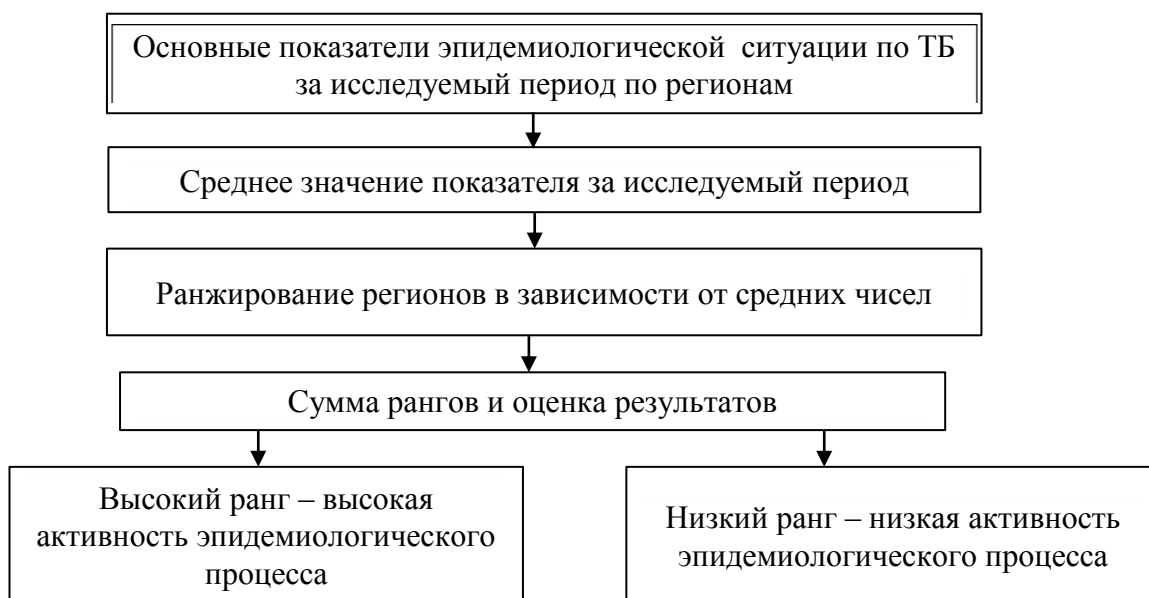


Рисунок 2 – Алгоритм вычисления интегрального показателя (ИП) комплексной оценки эпидемиологической ситуации ТБ в регионах

Интегральная оценка была проведена по всем 17 регионам Казахстана. В конце подведения итогов интегральной оценки были подведены ранги областей Казахстана. Выявлены регионы и области в высокой эпидемиологической активности ТБ процесса, а также с низкой активностью эпидемиологического процесса, что позволило сделать вывод о дальнейшем направлении стратегии борьбы с туберкулезом в Казахстане (Приложения А, Б, В, Г).

### 2.3.2 Метод краткосрочного прогнозирования

Прогноз может быть осуществлен Microsoft Excel в графическом виде. В основу прогноза заложен метод наименьших квадратов с использованием аппроксимирующей линии – линии тренда. При подборе линии тренда

Microsoft Excel автоматически рассчитывает значение величины R2, которая характеризует достоверность аппроксимации: чем ближе значение R2 к единице, тем надежнее линия тренда аппроксимирует исследуемый процесс.

### 2.3.3 Методы статистической обработки данных

Достоверность (p- value:)

Для правосторонней альтернативной гипотезы:

$p$  – критерий =  $P(z \geq \text{знабл}) = 1 - P(z < \text{знабл})$

Для левосторонней альтернативной гипотезы:

$p$  – value =  $P(z \leq \text{знабл})$

Двусторонняя альтернативная гипотеза:

$p$  – value =  $P(z \geq |\text{знабл}|)$

Хи – квадрат Пирсона ( $\chi^2$ ):

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

где  $i$  – номер строки (от 1 до  $r$ );

$j$  – номер столбца (от 1 до  $c$ );

$O_{ij}$  – фактическое количество наблюдений в ячейке  $ij$ ;

$E_{ij}$  – ожидаемое число наблюдений в ячейке  $ij$ .

Кроме этого, в диссертации были использованы расчеты абсолютного риска, относительного риска (RR), отношения шансов (OR), Крамера V по следующим формулам.

Абсолютный риск:

$$AR = \frac{(OR-1)}{OR}$$

где OR-это относительный риск (RR)

Относительный риск (RR):

$$RR = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{c+d}}$$

Отношение шансов (OR):

$$OR = \frac{A \cdot D}{B \cdot C}$$

Метод Крамера V

$$\text{Крамера V} = \sqrt{\frac{\chi^2}{n \cdot df^*}},$$

где  $df^* = \min(r - 1, c - 1)$  and  $r$  = число рядов и  $c$  = количество столбцов в таблице непредвиденных обстоятельств.

Эквивалентное значение  $\phi$ ; т.е.  $V\sqrt{df} * = .1$  представляет небольшой эффект,  $= .3$  представляет средний эффект и  $= .5$  представляет большой эффект.

#### 2.3.4 Методы экономической оценки

*Анализ воздействия на бюджет (BIA – Budget Impact analysis)* является неотъемлемой частью комплексной экономической оценки вмешательства в сфере здравоохранения и все чаще требуется органами возмещения расходов при составлении списка или представления возмещения.

К пользователям BIA относятся те, кто управляет и планирует бюджеты здравоохранения, например, администраторы национальных или региональных программ здравоохранения, частных планов медицинского страхования и организаций по оказанию медицинской помощи, или работодатели, которые напрямую оплачивают медицинское обслуживание. Каждому из них необходима четко представленная информация о финансовых последствиях принятия и распространения новых медицинских вмешательств. Однако, они могут различаться по своим требованиям для конкретных временных горизонтов и категорий затрат, в которых они заинтересованы.

Популяция, которая должна быть включена в BIA, должна включать всех пациентов, имеющих право на новое вмешательство в течение интересующего периода времени, с учетом любых ограничений доступа. Определение этой подходящей популяции начинается с оценки количества, охваченного утвержденными на местном уровне показаниями для новой технологии

Разработчик BIA должен быть знаком с конкретными требованиями держателя бюджета к данным. Самое главное, чтобы входные данные были актуальны для держателя бюджета.

*Оценка технологий в здравоохранении (HTA-Health Technology Assessment)*

Оценка технологий здравоохранения (ОТЗ) - это междисциплинарный исследовательский процесс, который включает сбор и обобщение информации о технологиях здравоохранения. Информация может охватывать ряд областей, включая клиническую эффективность и безопасность, рентабельность и бюджетные последствия, организационные и социальные аспекты, а также этические и правовые вопросы. Сбор и представление информации осуществляется систематически, беспристрастно и прозрачно [132].

Отчеты ОТЗ направлены на информирование лиц, принимающих решения, например, о надлежащем использовании, клинических руководствах или национальном/региональном финансировании. ОТЗ используется только для оценки медицинской технологии в ограниченных случаях, для конкретных целей и в определенное время и применяется для удовлетворения конкретных потребностей страны. Это отражает децентрализованную и локализованную модель доступа к рынкам, хорошо подходящую для принятия государством членами решений по предоставлению медицинских услуг [133, 134].

### 3 КОМПЛЕКСНАЯ ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В КАЗАХСТАНЕ

#### 3.1 Комплексная интегральная оценка эпидемиологической ситуации и эпидемиологические основы борьбы с ТБ в регионах (2007-2019)

Комплексная оценка эпидемиологической ситуации в Казахстане и его регионах, проводилась с целью выявления областей с благоприятной и неблагоприятной обстановкой, а также для определения эпидемиологических основ организации борьбы с туберкулезом на местах. Для этого была использована методика вычисления интегрального показателя (ИП) комплексной оценки эпидемиологической ситуации ТБ в регионах [135].

Данная оценка основана на ретроспективном анализе эпидемиологической ситуации, которая включала в себя 13-летний период, и выполнялась в разрезе 17 регионов Казахстана. В рассмотрение были включены основные эпидемиологические показатели и показатели работы противотуберкулезных служб.

Отталкиваясь от того, что мы использовали методы описательной эпидемиологии в исследовании, для нас важно было определить среди множества показателей ТБ, именно те, которые отвечали бы за информацию о частоте распределении инфицирования, развитии заболевания и смерти от туберкулеза во взрослых популяциях, а также давали бы комплексную оценку мероприятиям, проводимым в рамках борьбы с ТБ. Так, были отобраны 15 показателей для оценки ситуации ТБ в стране. Мы постарались в динамике за 2007-2019 гг. проанализировать их в разрезе регионов РК:

*Показатели эпидемического процесса:*

- заболеваемость туберкулезом на 100 тыс. населения (Приложение А);
- заболеваемость МЛУ ТБ на 100 тыс. населения (Приложение А);
- смертность от ТБ до 1 года учета на 100 тыс. населения (Приложение А);
- интенсивный показатель рецидивов на 100 тыс. населения (Приложение А);

Регионы, выявленные в ходе анализа с неблагоприятной картиной по показателям эпидемиологической ситуации, требуют пересмотра организационных противотуберкулезных мероприятий, направленных на контроль резервуара ТБ инфекции в обществе (Приложение А).

*Показатели результатов активного выявления, качественной и своевременной диагностики:*

- охват населения профилактическими осмотрами (Приложение Б);
- охват населения флюорографическими обследованиями (Приложение Б);
- выявление ТБ при профосмотре у впервые зарегистрированных больных (Приложение Б);
- удельный вес выявления деструктивных форм (Приложение Б);

В регионах, где выявлена неблагоприятная картина по вышеуказанным показателям, потребуется усилить противотуберкулезные мероприятия, направленные на обнаружение и предупреждение передачи с возбудителя ТБ в группах риска (Приложение Б).

*Показатели диспансерного наблюдения, изоляции и лечения больных ТБ:*

- показатель успеха лечения новых случаев ТБ с бактериовыделением легочной формы, % (Приложение В);
- закрытие полостей распада у в/в больных ТБ, % (Приложение В);
- % заболевших контактных лиц (на 100 тыс. населения) (Приложение В).

В регионах, где выявлен высокий ранг по показателям лечение следует больше обращать внимание на противотуберкулезные мероприятия, направленные удержанию на лечении и соблюдении непосредственно-контролируемого лечения схем лечения, купирования побочного действия ПТП.

*Показатели работы противотуберкулезной службы:*

- средние сроки пребывания больных в стационаре (койко-дни) взрослые и подростки (Приложение Г);
- летальность в стационаре (%), (Приложение Г);
- укомплектованность фтизиатрами противотуберкулезных служб (%), (Приложение Г);
- укомплектованность врачами противотуберкулезных служб (Приложение Г).

Регионы с высоким рангом по данным показателям должны пересматривать противотуберкулезные мероприятия, направленные на подбор и комплектацию кадров, а также на поиск причин долгосрочного стационарного лечения больных ТБ.

Таким образом, были собраны показатели по 4 группам и систематизированы в таблицы. Просчитаны средние значения показателей всех 17 регионов по основным показателям (Приложения А, Б, В, Г).

По заболеваемости туберкулезом в РК картина выглядела следующим образом, самые высокие показатели за 2007-2019 гг. были зафиксированы в г. Нур-Султане, Атырауской, Акмолинская, СКО, Кызылординской областях. Низкие показатели зарегистрированы в городах Шымкент и Алматы, Туркестанской, Алматинской, Жамбылской, и Карагандинской областях (Приложение А). Лекарственно-устойчивые формы ТБ среди впервые выявленных больных чаще выявлялись в регионах в Атырауской, городе Шымкент, Мангистауской, Кызылординской и Восточно-Казахстанской областях. Самые низкие показатели зарегистрированы Туркестанской, Акмолинской, Костанайской, Карагандинской, городах Нур-Султан и Алматы (Приложение А). Высокие показатели смертности от туберкулеза в регионах выглядела следующим образом, Карагандинская, ВКО, СКО, Павлодарская и Костанайская области имели высокие показатели смертности за исследуемый период. В то время как, Атырауской, города Алматы, Шымкент и Нур-Султан,

Туркестанской и Алматинской были самые низкие показатели смертности от туберкулеза (Приложение А). Рецидивы у больных чаще возникали в Атырауской, Павлодарской, СКО, Актюбинской, Кызылординской областях. В соответствии, с результатами вычисления средних значений, регионы были распределены по рангам (Приложение А).

Относительно второй группы показателей по туберкулезу, а именно показателям активного выявления и своевременной диагностики заболевания, мы высчитали средние показатели выявления ТБ в регионах посредством профилактических осмотров и рассмотрели удельный вес выявления деструктивных форм туберкулеза среди первично-выявленных больных туберкулёзом (Приложения Б).

Система организационных мероприятий по активному выявлению туберкулеза реализуется на основании обследования групп риск населения. Данные организационные мероприятия направлены на борьбу с резервуаром туберкулёзной инфекции в обществе. Ежегодно в Республике Казахстан профилактические осмотры проходят более 10 млн. человек (данные ежегодных статистических сборников ННЦФ МЗ РК). Как видно, из Приложения Б, самый низкий охват профосмотрами был зафиксирован в городах Шымкент, Нур-Султан, Алматы, Мангистауской, Алматинской областях. Активное выявление ТБ путем просмотров за исследуемый период было зафиксировано в Кызылординской, СКО, Актюбинской, Жамбылской Акмолинской и Туркестанской областях. Это говорит, об организованной работе системы противотуберкулезной служб в данных регионах (Приложение Б).

До сих пор, в мировом научном сообществе обсуждается польза и выгода для индивида и общества от проведения активного скрининговых исследований (методом флюорографии), пока нет единого мнения и сильных доказательств в пользу данного организационного метода выявления туберкулеза. Однако, данный вид обследования остается в постсоветском пространстве по сей это одним из главных инструментов борьбы против ТБ в обществе. Как видно, из Приложение Б, по охвату населения флюорографическими обследованиями в Республике Казахстан регионы показывают более 44% (в среднем по Казахстану – 60,2%). За исследуемый период на лидирующих позициях по охвату среди населения флюорографией были Акмолинская, Кызылординская, СКО, Актюбинская, Туркестанская и Жамбылская области. Низкий охват флюорографией отмечается в городах Шымкент, Нур-Султан, Алматинской, ЗКО, и Павлодарской областях (Приложение Б).

Относительно, выявления ТБ при профосмотре у впервые выявленных больных все регионы показали более 40% (в среднем по Казахстану 52,5%). Это говорит о том, что большая часть ТБ случаев зарегистрирована путем активного скринингового исследования. Самое большое число выявленных ТБ при профосмотре было зафиксировано в Акмолинской, Атырауской, Актюбинской, Павлодарской областях, ЗКО и ВКО. Низкое выявление при

профосмотрах зафиксировано в Костанайской, г. Алматы, Алматинской, Карагандинской и Жамбылской областях (Приложение Б).

Известно, что именно хронические деструктивные формы (фиброзно-кавернозная, кавернозная и цирротическая форма ТБ) туберкулеза легких – это результат прогрессирования и хронизации предшествовавших «свежих» туберкулезных процессов, развивающийся вследствие действия различных факторов. Например, таких как, поздняя диагностика, неполноценное лечение, отсутствие назначения адекватной медикаментозной терапии, первичная лекарственная устойчивость МБТ к противотуберкулезным препаратам. Самое большое выявление деструктивных форм ТБ зарегистрировано в Туркестанской, Карагандинской, Жамбылской, Алматинской областях и г. Шымкент (Приложение Б).

Опираясь на результаты интегральной оценки в данных областях складывается неблагоприятная ситуация по раннему выявлению туберкулеза на начальных стадиях. Несмотря на низкие показатели по заболеваемости туберкулеза и лекарственно устойчивых форм, а также высокий охват профосмотрами, заболевание ТБ у больных выявляется чаще уже в запущенных формах. В среднем в Казахстане удельное выявление деструктивных форм за исследуемый период составляет 35,5% из всех случаев ТБ. Это говорит, о несвоевременности обращения пациентов и/или обращении на запущенных состояниях заболевания.

По отношению показателей диспансерного наблюдения, изоляции и лечения больных ТБ, противотуберкулезные мероприятия направлены на индивида. Здесь были просчитаны средние показатели эффективности лечения у новых случаев с бактериовыделением МБТ по регионам. Хорошие показатели успеха лечения было зафиксировано в г. Шымкент, Туркестанской, Акмолинской, Атырауской, Мангистауской областях и СКО. Низкие показатели успеха лечения были выявлены в Карагандинской, ВКО, Актюбинской, Жамбылской и Павлодарской областях (Приложение В).

Следующий показатель был закрытие полостей распада у впервые выявленных больных ТБ в Республике Казахстан благоприятные регионы с хорошей эффективностью стали СКО, Мангистауская, ЗКО, Костанайская, Павлодарская области и г. Алматы. Регионы с низкими показателями г. Астана, Алматинская, Кызылординская, Актюбинская, Карагандинская области (Приложение В). Процент заболевших контактных лиц был высокий в г. Шымкент, Карагандинской, СКО, ВКО, Акмолинской областях (Приложение В).

Следующим группой показателей для анализа являлись показатели работы противотуберкулезных служб регионов. Так, неблагоприятные регионы с высокими показателями среднего срока пребывания больных в стационаре встречается в Карагандинской, Кызылординской, Костанайской, ВКО и Актюбинской областях. В городах Алматы, Нур-Султан, Мангистауской, Туркестанской, Акмолинской областях и ЗКО низкий показатель среднего



пребывания на койке, а значит складывается благоприятная ситуация по снижению госпитализации в стационарах (Приложение Г).

Далее были просчитаны средние показатели летальности в стационаре. Областями с самыми высокими показателями являлись г. Алматы, Карагандинская, Костанайская, ВКО Жамбылская области. Самый низкий показатель имеют г. Шымкент, Мангистауская, СКО, Алматинская, Атырауская и г. Нур-Султан. Другие регионы относятся к областям со средним показателем (Приложение Г).

Одним из важных показателей работы служб является показатель укомплектованности медицинскими кадрами. Относительно укомплектованности фтизиатрами противотуберкулезных служб Казахстана, лидирующими областями стали г. Шымкент, Актюбинская, Туркестанская, г. Нур-Султан, Карагандинская области. Низкий показатель укомплектованности был в СКО, Атырауской, Мангистауской, Акмолинской областях и г. Алматы (Приложение Г).

Затем были проанализированы укомплектованность врачами противотуберкулезных служб Казахстана. Регионами с низко укомплектованными врачебными кадрами явились Атырауская, СКО, Мангистауская, Акмолинская, области и г. Нур-Султан. Город Шымкент, Туркестанская, Актюбинской, Карагандинская, Жамбылской, Восточно Казахстанской областях самый высокий показатель укомплектованности врачебными кадрами (Приложение Г).

Таким образом, было проанализировано 15 показателей эпидемиологического процесса, отражающие состояние службы с различных сторон. Это позволило в дальнейшем проделать комплексную оценку посредством распределения областей по рангам и объединения рангов для выявления района благоприятной и неблагоприятной обстановкой.

После определения средних величин по указанным показателям и определения ранга региона (Приложения А, Б, В, Г), нами были объединены результаты вышеуказанных показателей и определена сумма ранговых мест и интегральный показатель в виде суммы мест (Приложение Г).

Для большей информативности результатов исследования эндемии туберкулеза в регионах Казахстана нами была визуализирована карта Казахстана с результатами исследования, которая наглядно показывает активность эпид процесса по туберкулезу в регионах (рисунок 3).

Как видно из рисунка 3, самыми благоприятными регионами с низкой активностью эпид процесса по ТБ стали Туркестанская, г. Алматы, Алматинская и г. Шымкент. Средняя активность эпидемиологического процесса ТБ выявлена – в Жамбылская, г. Нур-Султан, Карагандинская и Костанайской областях. Выше средней эффективности процесс выявлен в ЗКО, Акмолинской, Актюбинской, Мангистауской областях. Неблагоприятные регионы по ТБ – Павлодарская, ВКО, Атырауская, Кызылординская области и СКО (Приложение Д).



Рисунок 3 – Характеристика эндемии туберкулеза в регионах Казахстана на основе интегральных оценок (в среднем за 2007-2019)

По итогам суммы интегральной оценки показателей диагностики ТБ, охвата профосмотрами и по вывлению деструктивных форм были выделены регионы с более высокой эффективностью – Актюбинская, СКО, Акмолинская, Кызылординская области. Регионы с низкой эффективностью стали – Костанайская, г. Нур-Султан, Мангистауская, г. Шымкент, Алматинская области (Приложение Д). Это наглядно показано на картограмме ниже (рисунок 4).

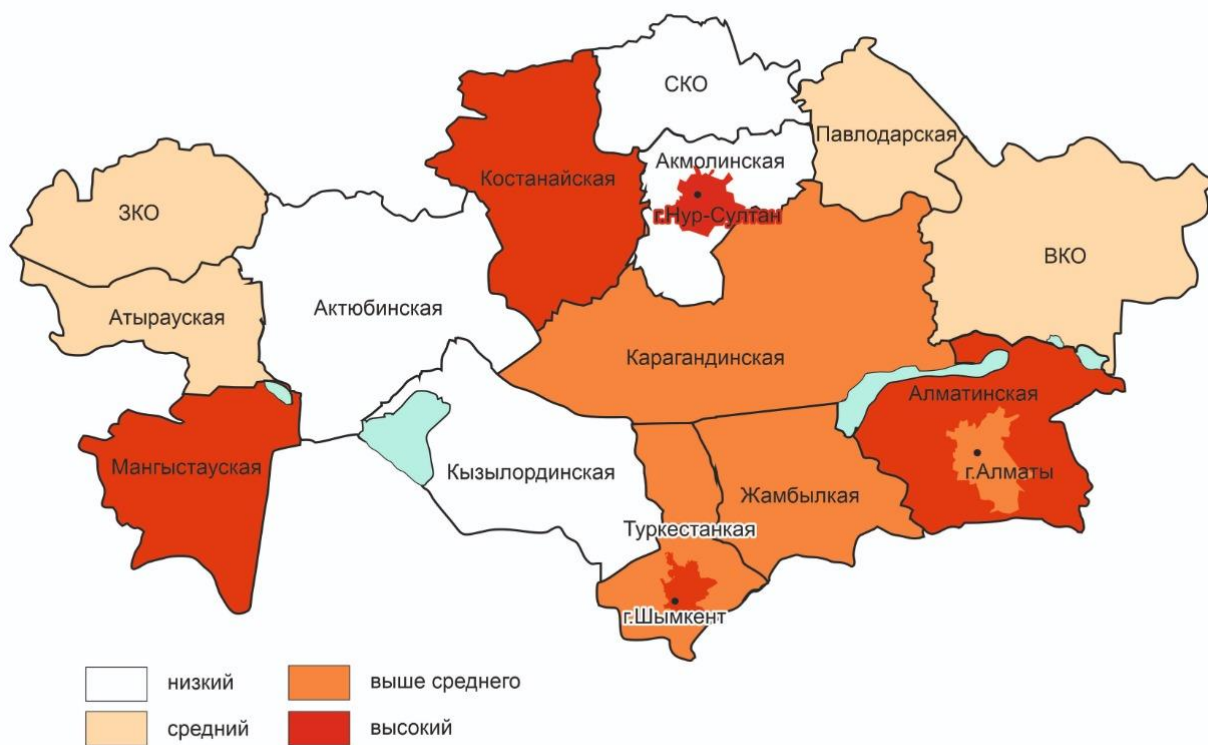


Рисунок 4 – Картограмма охватом профосмотрами, выявление и диагностика туберкулеза в регионах Казахстана на основе интегральных оценок (в среднем за 2007-2019)

В отношении показателей диспансерного наблюдения, лечения и изоляции больных ТБ высокий ранг результатов лечения был в г. Шымкенте, Актюбинской, Кызылординской, ВКО, Карагандинской областях. Низкие показатели были получены в ходе расчетов в ЗКО, Мангистауской, Павлодарской, Туркестанской областях (Приложение Д). Ниже на рисунке 5 приведена картограмма интегральному показателю диспансерного наблюдения, изоляции и лечения ТБ в регионах Казахстана на основе интегральных оценок (в среднем за 2007-2019 гг.)

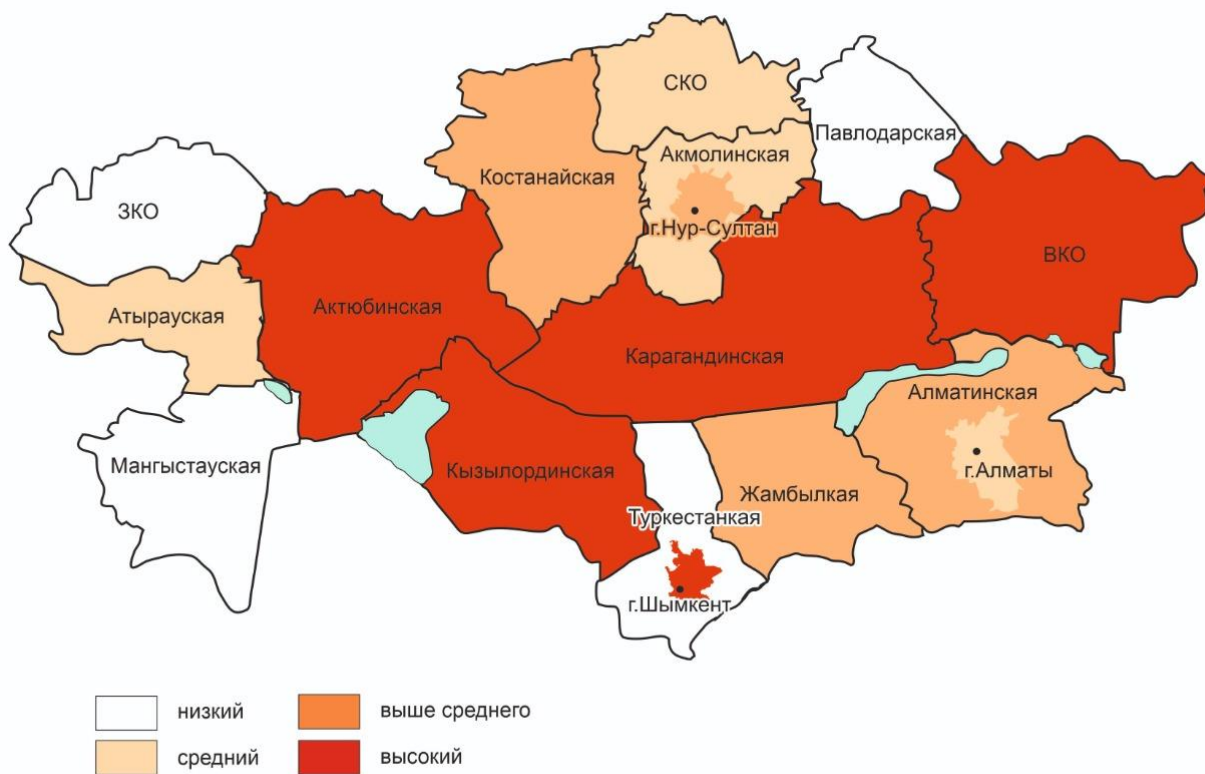


Рисунок 5 – Картограмма показателей диспансерного наблюдения, изоляции и лечения туберкулеза в регионах Казахстана на основе интегральных оценок (в среднем за 2007-2019)

Далее были рассчитаны интегральные показатели и итоговое ранговое место групп показателей работы противотуберкулезных служб (Приложение Д), были выделены регионы с высоким рангом – Акмолинская, СКО, Кызылординская, Атырауская и Костанайская области, и регионы с низким рангом - г. Шымкент, Туркестанская, Актюбинская и г. Нур-Султан. Ниже, на рисунке 6, обозначены регионы с хорошими показателями по работе противотуберкулезных служб.

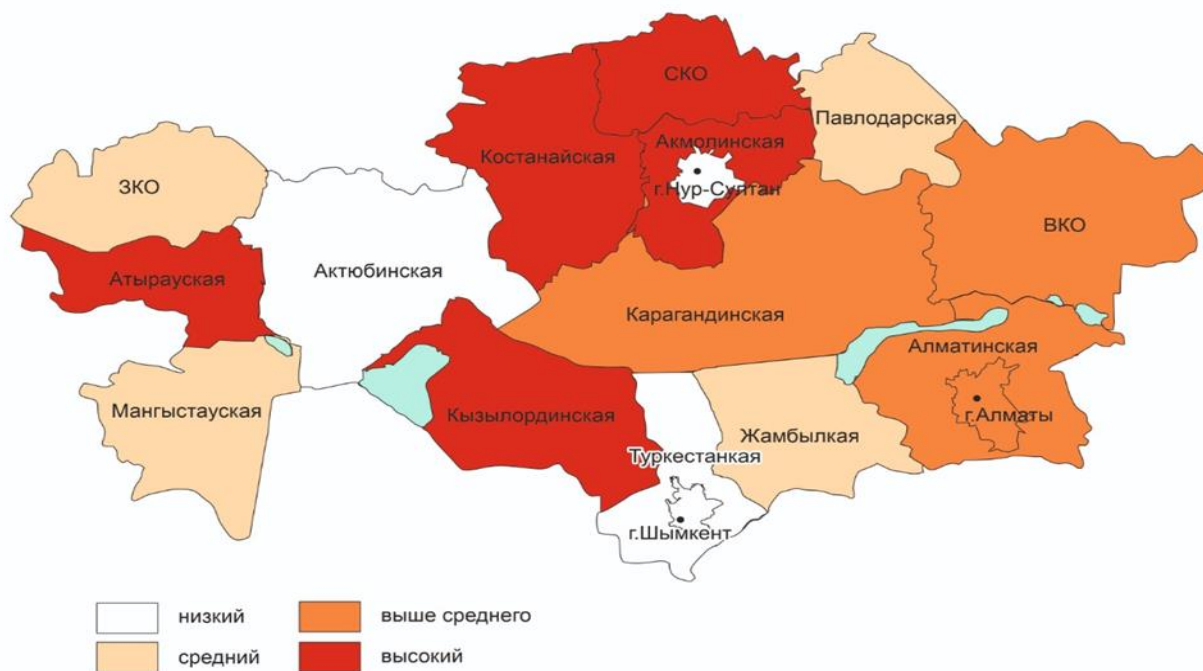


Рисунок 6 – Картограмма показателей работы противотуберкулезных служб в регионах Казахстана на основе интегральных оценок (в среднем за 2007-2019 гг.)

Таким образом, анализ в регионах Казахстана на основе интегральных оценок (в среднем за 2007-2019 гг.) показал, что можно выделить регионы с более благоприятной обстановкой и неблагоприятной обстановкой. Можно выделить следующие регионы с благоприятной обстановкой по показателям ТБ: Туркестанская, г. Шымкент, Актюбинская, г. Алматы. Регионы со средними ранговыми местами стали – ЗКО, Акмолинская, Жамбылская, Павлодарская, г. Нур-Султан, Мангыстауская, Алматинская области и СКО. Самыми неблагоприятными регионами по сумме рангов интегральных показателей ТБ по всем 4 группам показателей стали – Атырауская, Костанайская, Кызылординская, Карагандинская области и ВКО (Приложение Д). Эти данные могут быть полезны для пересмотра противотуберкулезных мероприятий, и может служить основой для стратегии борьбы с туберкулезом в регионах.

### 3.2 Анализ и прогноз динамических рядов основных показателей эпидемиологической ситуации по туберкулезу (2007-2019)

Тенденция снижения тренда заболеваемости туберкулезом в республике сохраняется. За период с 2007 по 2019 гг. отслеживается положительная динамика показателей общей заболеваемости туберкулезом. Особого внимания требует нарастающее количество заболеваемости лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза (ЛУ ТБ). Данный график (рисунок 7) наглядно показывает, что за исследуемый период идет нарастание в структуре заболеваемости ЛУ форм ТБ.

Казахстан входит в тридцатку стран с высоким уровнем показателей МЛУ ТБ. Динамика развития показателя лекарственно-устойчивого туберкулеза имеет негативный линейный тренд. Так, если показатель заболеваемости туберкулезом за исследуемый период сократилась на 2,8 раза с 126,4 в 2007 году до 45,6 на 100 тыс. населения в 2019 году, то заболеваемость МЛУ ТБ пропорционально возросла в 2,2 раза, составив в 2019 году – 12,7 на 100 тыс. населения против 5,8 на 100 тыс. населения в 2007 году. В 2015 году зафиксирован пик заболеваемости МЛУ ТБ за исследуемый период и составил 13,5 на 100 тыс. населения. Прогноз заболеваемости МЛУ ТБ неблагоприятный (рисунок 7).

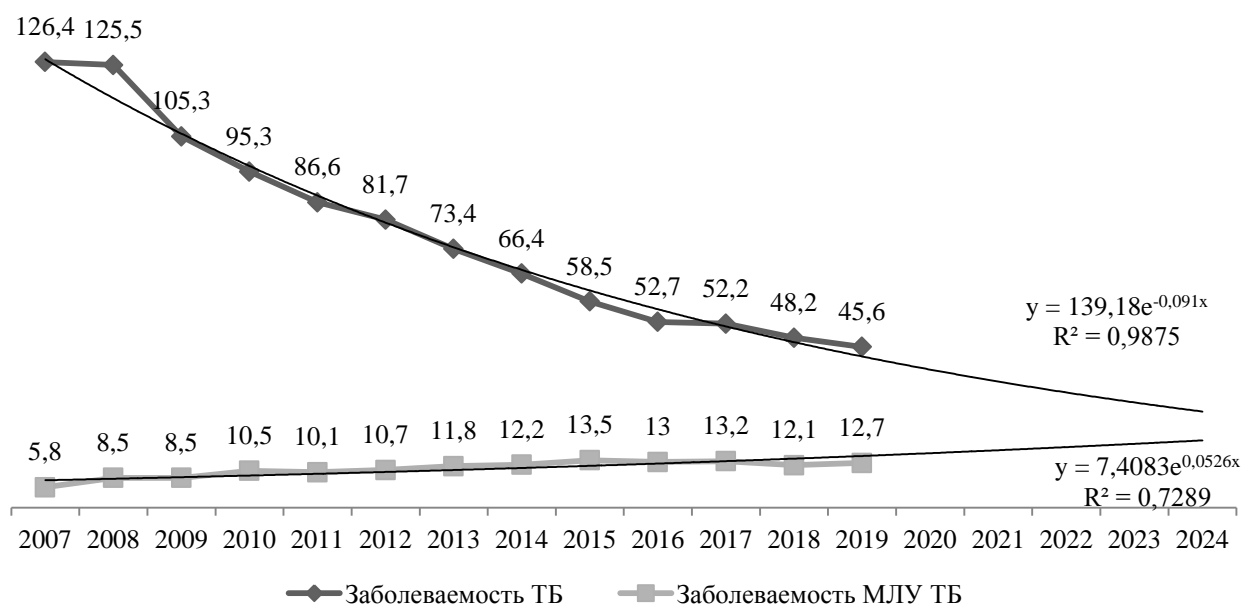


Рисунок 7 – Заболеваемость ТБ и МЛУ ТБ в Республике Казахстан, 2007-2019 гг. (на 100 000 населения)

Смертность от туберкулеза в стране за 2007-2019 гг. имеет стабильную тенденцию к снижению за исследуемый период, показатель снизился в более чем 9 раз и составил 2,0 в 2019 году, в 2007 году данный показатель составил 18,1 на 100 тыс. населения (рисунок 8).

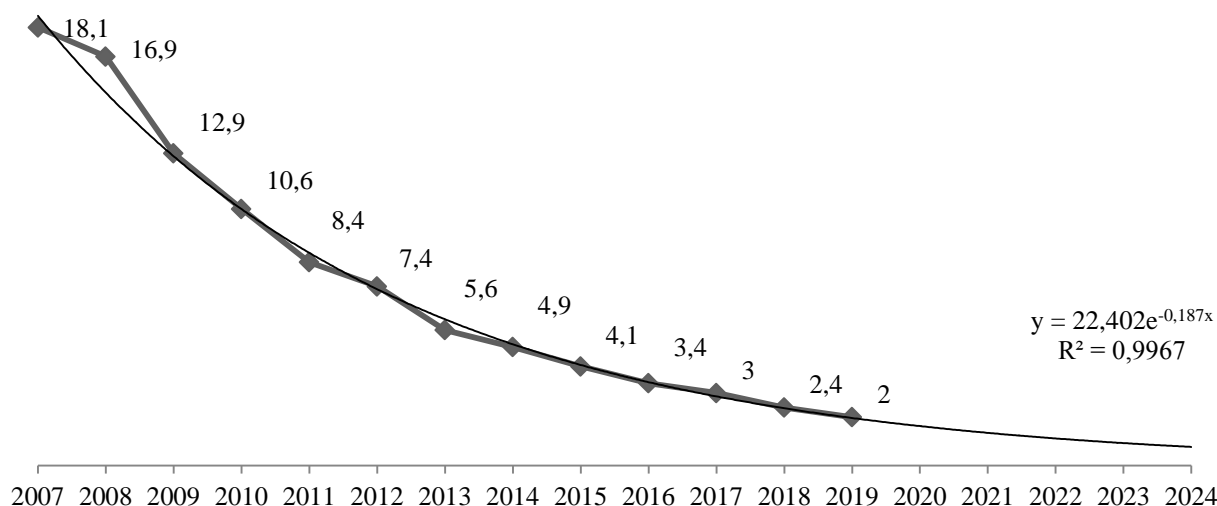


Рисунок 8 – Смертность от ТБ в Республике Казахстан, 2007-2019 гг.  
(на 100 000 населения)

Все вышесказанное говорит о том, что рост заболеваемости МЛУ ТБ имеет негативный тренд и должен быть оценен как угрожающий для эпидемиологической ситуации о ТБ в Казахстане. Одной из главных причин возникновения ЛУ ТБ является то, что из-за длительности противотуберкулезного лечения возникает много прерываний и отрывов от лечения больных туберкулезом. Главным образом, развивается МЛУ ТБ и ШЛУ-ТБ. Для лечения ЛУ-ТБ требуется более длительная терапия препаратами второй линии, которые стоят дороже и вызывают больше побочных эффектов. Развитие данных форм лекарственной устойчивости показывает, что препараты первой и второй линии применяются некорректно и неэффективно. Поэтому, жизненно важно проводить обратит внимание на данную категорию больных ТБ и проводит противотуберкулезные мероприятия надлежащим образом. Данный факт дает много оснований для поиска причин и пересмотра ряда руководство по ведению и совершенствованию помощи данной категории больных туберкулезом.

Подводя итоги и резюме раздела можно выделить следующие статистические значимые результаты:

По результатам комплексной интегральной оценке можно выделить следующие регионы с благоприятной обстановкой по показателям ТБ: Туркестанская, г. Шымкент, Актюбинская, г. Алматы. Регионы со средними ранговыми местами стали – ЗКО, Акмолинская, Жамбылская, Павлодарская, г. Нур-Султан, Мангистауская, Алматинская области и СКО. Самыми неблагоприятными регионами по сумме рангов интегральных показателей ТБ по всем 4 группам показателям ТБ стали – Атырауская, Костанайская, Кызылординская, Карагандинская области и ВКО. Это формирует эпидемиологические основы к борьбе с туберкулезом в регионах.

Противотуберкулезные мероприятия должны исходить из анализа интегральных показателей динамических рядов, это позволяет выявить регионы с высокими рангами, требующие пересмотра противотуберкулезных мероприятий на местах.

Анализ динамических рядов с 2007-2019 гг. показал тренд снижения показателя заболеваемости ТБ в 2,5 раза, смертности от ТБ более чем в 6 раз, а МЛУ ТБ возрос в 2,3 раза. Все это стало основанием для проведения дальнейшего реформирования, сокращения стационарной помощи, внедрения интегрированного контроля туберкулеза в стране.

Таким образом, комплексная интегральная может быть основополагающей для выбора стратегических решений в политике здравоохранения и развитии региональных противотуберкулезных служб. В разрезе регионов данная аналитика позволяет выявить слабые и неблагоприятные регионы, требующих дополнительного реагирования со стороны организаторов здравоохранения. Анализ динамических рядов, линий трендов помогает сделать выводы относительно прогнозов заболеваемости и смертности ТБ в Казахстане.



## 4 ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В КАЗАХСТАНЕ

### 4.1 Оценка эффективности интегрированного контроля ТБ по конечным исходам у больных с чувствительными формами туберкулеза

В рамках диссертационного исследования было запланировано проведения ретроспективного когортного исследования сравнения результатов конечных исходов у больных, пролеченных в условиях стационара и амбулатории.

В исследованную выборку вошли 36 926 больных с чувствительными формами ТБ (1 и 2 категория), зарегистрированных по Журналу ТБ03 за 2014-2016 года по всей Республике Казахстан старше 18 лет. С Национального регистра больного туберкулезом были отобраны больные с зарегистрированным исходом заболевания на момент 1 мая 2017 года. Полное амбулаторное лечение доступно только для пациентов чувствительных форм легочного туберкулеза без бактериовыделения (МБТ-). Если нет показаний к госпитализации, выбор стационарного, либо амбулаторного вида помощи стоит за пациентом. Мы выбрали данную когорту пациентов для оценки первых результатов расширения амбулаторной лечения ТБ и интегрированного контроля ТБ.

Проведена работа по унифицированию факторов риска и социальных групп в соответствии с международными стандартами ВОЗ.

Из всех когорты пациентов 45,1% (n=16 660) были пациенты 2014 года; 36,3% (n=13421) 2015 года; 18,5% (n=6845) 2016 года. В виду того, что материал был собран в мае 2017 года, количество данных по исходам за 2016 года были меньше, так когорта пациентов продолжала лечение. Распределение по регионам в среднем составило 5-6% из каждого региона. Самое большое количество пациентов вошло из Южно-Казахстанской области 11,9% (n=4378), что является обоснованным, так как, Южно-Казахстанский регион считается самым густо-населенным регионом с преобладанием социально-дезадаптивного контингента, высокого уровня безработицы, низким заработком населения, это в свою очередь, увеличивает количество факторов риска для большого количества больных ТБ в регионе (таблица 3).

Таблица 3 – Распределение больных по годам и регионам Республики Казахстан (2014-2016)

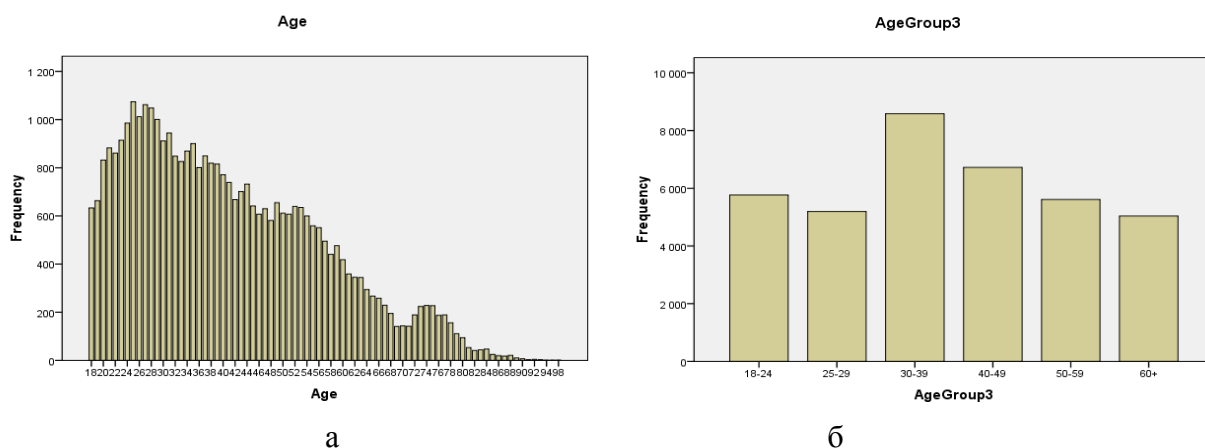
Регион	Годы			Итого
	2014	2015	2016	
1	2	3	4	5
город Астана	737 (2,0%)	679 (1,8%)	449 (1,2%)	1865 (5,1%)
город Алматы	1152 (3,1%)	992 (2,7%)	487 (1,3%)	2631 (7,1%)
Акмолинская область	662 (1,8%)	578 (1,6%)	282 (0,8%)	1522 (4,1%)
Актюбинская область	889 (2,4%)	690 (1,9%)	404 (1,1%)	1983 (5,4%)
Алматинская область	1456 (3,9%)	1219 (3,3%)	282 (0,8%)	2957 (8,0%)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Атырауская область	826 (2,2%)	645 (1,7%)	354 (1,0%)	1845 (4,9%)
Западно-Казахстанская область	831 (2,3%)	487 (1,3%)	247 (0,7%)	1565 (4,2%)
Жамбылская область	810 (2,2%)	755 (2,0%)	453 (1,2%)	2018 (5,5%)
Карагандинская область	1481 (4,0%)	1175 (3,2%)	601 (1,6%)	3257 (8,8%)
Костанайская область	1004 (2,7%)	870 (2,4%)	423 (1,1%)	2297 (6,2%)
Кызылординская область	1130 (3,1%)	1002 (2,7%)	567 (1,5%)	2699 (7,3%)
Мангистауская область	653 (1,8%)	502 (1,4%)	250 (0,7%)	1405 (3,8%)
Южно-Казахстанская область	2091 (5,7%)	1416 (3,8%)	871 (2,4%)	4378 (11,9%)
Павлодарская область	894 (2,4%)	712 (1,9%)	298 (0,8%)	1904 (5,2%)
Северо-Казахстанская область	620 (1,7%)	507 (1,4%)	235 (0,6%)	1362 (3,7%)
Восточно-Казахстанская	1424 (3,9%)	1192 (3,2%)	642 (1,7%)	3258 (8,8%)
Итого	16 660 (44,1%)	13 421 (36,3%)	6 845 (18,5%)	36 926 (100%)

На первом этапе отобраны и проанализированы демографические, социальные данные, риск факторы больных чувствительными формами туберкулеза. Социально-демографическая характеристика больных с чувствительным туберкулезом, пролеченных в I и II категории выглядела следующим образом:

В общей когорте пациентов преобладали мужчины 61,3% (n=22648), женщины составили 38,7% (n=14278). Возраст на момент регистрации от 18 до 98 лет. Средний возраст пациентов составил 38 лет, со стандартным отклонением в 15,7 лет (SD=15,7 года) (рисунок 9) [136].



а – распределение когорты по возрасту; б – распределение когорты по возрастным группам

Рисунок 9 – Диаграммы распределения больных чувствительными формами туберкулеза по возрасту

Анализ когорты по социально-демографическим характеристикам показал, что большей мере чувствительным ТБ болеют наиболее трудоспособная группа населения с 25 до 49 лет, что составило 55,5% (n=20 504), мужского пола 61,3% (n=22648), жители города 59,9% (n=21 697). 99,2% (n=36624) из зарегистрированных в базе данных были резидентами Республики Казахстан, 52% (n=19267) – безработные (таблица 4).

Таблица 4 – Социально-демографические характеристики выборки

Параметры	Количество (n)	%
Пол		
Мужской	22648	61,3
Женский	14278	38,7
Возраст, лет		
18-24	5770	15,6
25-29	5197	14,1
30-39	8582	23,2
40-49	6725	18,2
50-59	5613	15,2
Старше 60	5039	13,6
Место жительства		
Город	21697	58,8
Село	14510	39,3
Нет данных	719	1,9
Гражданство		
Гражданин Республики Казахстан	36624	99,2
Не резидент	302	0,8
Социальный статус		
Мигрант	579	1,6
БОМЖ	1039	2,8
Находящиеся в местах лишения свободы	113	0,3
Безработные	19267	52,2
Медработники	290	0,8
Социально-адаптивный контингент	15 133	41
Нет данных	505	1,3

Таким образом, социально-дезадаптивный контингент составил 56,9% (n=20998), социально-адаптивная группа – 41,8% (n=15423).

Риск факторы были внесены всего лишь у 14,8% (n=5458) пациентов. Среди внесенных риск факторах преобладал алкоголизм 31,9% (n=1742), сахарный диабет 18,1% (n=988), беременность и послеродовой период 17,7% (n= 964), контакт с ТБ 10,2% (n=559) (таблица 5).

Таблица 5 – Распределение риск факторов среди пациентов с чувствительными формами туберкулеза

Факторы риска	Количество (n)	% среди внесенных факторах риска
Наркомания	104	1,9
Контакт с ТБ	559	10,2
Сахарный диабет	988	18,1
Алкоголизм	1742	31,9
Беременность и послеродовой период	964	17,7
Нахождение в местах лишения свободы послед 2 года	383	7,0
ВИЧ	490	9,0
С двумя факторами риска	204	3,7
Более 2-х факторов риска	24	0,4
Всего внесено	5458	100,0

По социально-демографическим показателям установлена значительная разнородность когорты, выявлены гендерные различия в структуре больных чувствительным туберкулезом. Почти половина больных (61%) составили мужчины трудоспособного возраста (средний возраст 38 лет). Безработные составили наибольшую социальную группу (52,2%). Выявленные особенности в социально-демографических показателях были использованы в дальнейшем при моделировании в качестве влияющих переменных на исход и применяемый вид медицинской помощи.

С точки зрения медицинской характеристики, среди больных с чувствительным туберкулезом преобладали больные, пролеченные в стационарных условиях 88,5% (n=32 687), новые случаи 59,7% (n=22029) с легочной локализацией туберкулезного процесса без бактериовыделения 47,5% (n=17551), с отрицательными результатами мокроты 55,4% (n=20462), и без рентгенологической картины распада легких – 60,9% (n=22 485). В амбулаторных условиях были пролечены всего 10,8% (n=3993). По I категории были пролечены 64,7% (n=23880) и по II категории – 35,3% (n=13046) пациентов [137].

Для оценки эффективности лечения конечные исходы заболевания у больных с чувствительными формами ТБ были группированы по следующие группы:

- благоприятный исход (вылечен, лечение завершено);
- неблагоприятный исход (неудача лечения, нарушение режима, переведен в 4 категорию, умер). Исходы со статусом «Переведен» были исключены из когорты исследования [137, с. 49-50].

Анализ отношения исходов лечения в зависимости от переменных когорты исследования с результатами  $\chi^2$  – теста изображены в Приложении Б. Большинство парных сравнений  $\chi^2$ -кватратов были очень значительными (p = .000), исключением одной переменной (количество факторов риска). На самом деле, p было отличным от нуля числом в каждом случае, меньше чем .0005 и

округлено SPSS до .000. При таких больших размерах выборки было бы трудно избежать значительных отношений между переменными. Поэтому здесь также сообщается о размере эффекта и коэффициентах шансов, чтобы помочь прояснить результаты [138, 139].

Первый анализ  $\chi^2$  показал, что у женщин была значительно более высокая эффективность лечения, чем у мужчин, и в 1,1 раза была более успешной, чем у мужчин. Размер эффекта был, тем не менее, небольшим (RR=1.1, Краймер V=0.1).

Второй анализ  $\chi^2$  обнаружил значительную взаимосвязь между возрастной группой и успехом в лечении, причем более молодые взрослые (лица в возрасте до 30 лет) имели заметно более высокие показатели излечения, чем у лиц среднего возраста и старше. Однако разница составляла примерно 5-10%, а размер эффекта был небольшим (RR=0, Краймер V=0.1).

Место жительства имеет значительную связь с успехом лечения, жители сельских районов в 1,1 раза чаще успешнее завершают лечение. Однако размер эффекта был незначительным, а показатели успеха для двух групп отличались менее чем на 4% (RR=1.1, Краймер V=0.0).

Тип пациента также был значительно связан с результатами лечения, при этом группа «потеря лечения для последующего наблюдения» имела значительно менее успешные результаты (на 18,1-36,2%), чем другие группы. Новые случаи и другие ранее леченые случаи также были значительно более успешными, чем рецидив, и лечение пациентов, которые были повторно пролечены после предыдущего неэффективного лечения (примерно на 12-18%). Однако размер эффекта все еще был довольно небольшим (RR=0, Краймер V=0.2).

Группа регистрации также показала значительную связь с успехом лечения. Пациенты Новых случаев (Incident case) имели в 1,1 раза лучше результаты, чем ранее леченые пациенты (почти на 4% больше), с довольно небольшим эффектом (RR=1.1, Краймер V=0.0).

Диагностика пациентов также значительно повлияла на успех лечения, при этом имела средний размер эффекта. У больных легочными формами туберкулеза без бактериовыделения и пациентов с внелегочным туберкулезом наблюдалось значительно более высокие показатели успешного лечения (24-30%), чем у пациентов с туберкулезом легких с положительным мазком и генерализованным туберкулезом (RR=1.4, Краймер V=0.3).

Результаты рентгенологического исследования также были значительно связаны с успехом лечения со средним размером эффекта. Пациенты, у которых были рентгенограммы грудной клетки, не имели признаков распада легких, были в 1,4 раза более расположены (почти 23%) для успешного завершения лечения, чем пациенты с наличием деструктивных изменений легких (RR=1.4, Краймер V=0.3).

Значительная связь была обнаружена между результатами микроскопии мокроты и результатами лечения. Пациенты с отрицательным мазком были в 1,4 раза имели более успешные результаты лечения, чем пациенты с

положительными результатами микроскопии мокроты. Эффект этой связи был средним (RR=1.4, Краймер V=0.3).

Результаты экспресс-методов диагностики Xpert MBT/RIF также были значительно связаны с успехом лечения с умеренным эффектом. Было отмечено, что пациенты с лекарственно-устойчивым туберкулезом имели значительно более низкие показатели успеха, хотя 93% из этих пациентов, были фактически направлены на другую схему лечения, причем их конечные результаты лечения не включались в Журнал ТБ03. Эти пациенты были переведены в IV – категорию, и запись по их лечению велась в Журнале ТБ 11 (RR=0, Краймер V=0.4).

ВИЧ-статус показал значительную связь с успехом лечения с небольшим размером эффекта. У ВИЧ-отрицательных пациентов было 25%-е успешное лечение, чем у ВИЧ-позитивных пациентов. Один пациент, который отказался от теста, успешно лечился (RR=0, Краймер V=0.1).

Социальный статус также был значительно связан с успехом лечения с небольшим эффектом на результат. Социально адаптивные пациенты в 1,1 раза лучше излечивались, чем дезадаптивные пациенты (RR=1.1, Краймер V=0.1).

Наконец, количество факторов риска имело существенную связь с успехом лечения, но с незначительным эффектом. Для пациентов с двумя факторами риска показатель успешности лечения был всего на 6% ниже, чем у пациентов с одним фактором риска. В настоящем исследовании было всего 23 пациента с тремя или четырьмя факторами риска, что затрудняло обобщение их результатов в любом случае (RR=1.1, Краймер V=0.1) (Приложение E).

Значительная разница в результатах лечения пациентов для различных видов лечения пациентов. В частности, стационарная и амбулаторная помощь привела к значительным различиям в результатах пациентов ( $\chi^2=1745,221$ ,  $df=6$ ,  $p=.000$ ). Как видно из таблицы 6 и рисунка 10, амбулаторное лечение показало значительно более высокий уровень успешных результатов, чем при стационарном лечении.

Тип помощи ТБ имел значительную связь с успехом лечения с небольшим эффектом. Амбулаторное лечение было в 1,1 раза более вероятным, чтобы привести к успешному исходу в отличие от стационарного лечения (таблица 6). Для того, чтобы проверить гипотезу о том, что при амбулаторном, так и при стационарном лечении, доля излечившихся значительно превышает долю неудачного лечения был проведен анализ с помощью  $\chi^2$  Пирсона (таблица 6).

Таблица 6 – Результаты сравнения исхода лечения при амбулаторных и стационарных условиях

Условия лечения	Благоприятный исход		Неблагоприятный исход		Абс. риск	$\chi^2$	P	ОШ	ДИ
	абс.	%	абс.	%					
Стационарные	22998	72	8980	28	0,281	12290,0	<0,000001	0,535	0,491-0,583
Амбулаторные	33230	83	670	17	0,172	3360,8	<0,000001		

В результате проведенного сравнения было выявлено, что, как при стационарном лечении ( $\chi^2=12290$  при  $p<0,000001$ ), так и при амбулаторном лечении ( $\chi^2=3360,8$  при  $p<0,000001$ ) значительно чаще наступает выздоровление. При этом показатель абсолютного риска неудачного исхода лечения, как при стационарном (0,281), так и при амбулаторном лечении (0,172) примерно одинаков, однако, можно сказать, что существует тенденция к снижению риска неэффективного лечения при амбулаторных условиях, по сравнению со стационарными. При применении анализа отношения шансов (OR) у больных, пролеченных в амбулаторных условиях шансы на неудачу лечения ниже, чем у стационарных почти вдвое (OR= 0, 535; dF 0,491-0,583) (рисунок 10).

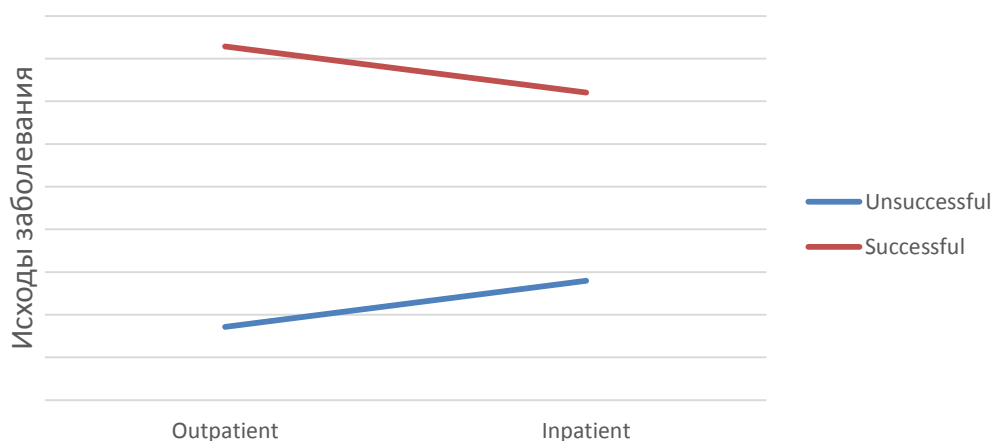


Рисунок 10 – Диаграмма исходов благоприятного и неблагоприятных исходов заболевания у больных с чувствительным туберкулезом

Исходя из вышеперечисленного, лучшие результаты излечения больных с чувствительным туберкулезом статистически значимо чаще встречались у женщин, лиц молодого возраста, проживающих в сельской местности, социально-адаптированных, с меньшим количеством факторов риска.

В свою очередь, ранее леченные, имеющие положительные результаты микроскопии, положительный ВИЧ-статус, генерализованными формами, имеющие признаки распада в легких характеризовались худшими исходами заболевания.

В амбулаторных условиях статистически значимо чаще были пролечены женщины, лица молодого возраста (18-29 лет). Данный вид помощи предпочтительно выбирали городские жители, ранее леченые, ВИЧ-негативного статуса, из социально-адаптивного контингента с легочной локализацией ТБ процесса, без бактериовыделения и без рентгенологической картины распада легких. По типу помощи больные, пролеченные амбулаторных условиях имели статистически значимо меньше шансы для наступления неблагоприятного исхода, в виду наличия исходно благоприятной клинической картины. Таким образом, можно предполагать, что амбулаторное лечение по эффективности не уступает стационарному, и может быть широко применено для лечения больных с чувствительными формами туберкулеза в Казахстане.

#### **4.2 Анализ воздействия на бюджет и доступности инновационных технологий диагностики ТБ (на примере молекулярно-генетического экспресс-метода Xpert MTB/RIF)**

Xpert MTB/RIF является наиболее эффективным и быстрым методом диагностики, который подтверждает туберкулез и рифампицино-резистентность в течении 2 часов. Эффективность данного метода доказана различными исследованиями, проведенными в ряде стран мира [140, 141]. В Казахстане по результатам проведенного проспективного когортного исследования оценки внедрения Xpert MTB/RIF было установлено, что сроки назначения адекватной медикаментозной терапии противотуберкулезными препаратами (ПТП) первой линии составили – 3 дня, а назначение ПТП второй линии 7 дней. Это является существенным преимуществом по сравнению с применением традиционных методов диагностики туберкулеза.

С 2013 года все региональные лаборатория были обеспечены доступом к молекулярно-генетическим экспресс методам диагностики ТБ и МЛУ ТБ (не менее 75 тыс. исследований в год). Однако, необходимо отметить, что ранее выявление и диагностика туберкулеза, в т.ч. и туберкулеза с лекарственной устойчивостью в республике имеет свои сильные и слабые стороны. Наряду с повсеместным внедрением молекулярно-генетических экспресс методов диагностики туберкулеза, отмечается значительное снижение доступности этих тестов для населения. Данное, напрямую связано со значительным снижением инвестиций в противотуберкулезные мероприятия со стороны международных доноров.

В связи с чем, содержание и обслуживание данного аппарата ложиться бременем на лечебные противотуберкулезные учреждения и региональные управления здравоохранения страны. В «Обновленных рекомендациях ВОЗ применения Xpert MTB/RIF» от 2014 года, говорится, что проведение дальнейших исследований медицинской эффективности данного метода нецелесообразно и необоснованно. Согласно стратегическому развитию по ВОЗ исследования должны быть сфокусированы на оценке экономической эффективности и анализе затрат на Xpert MTB/RIF в разных программных условиях конкретных стран.

Учитывая, все вышеизложенное, в целях дальнейшего расширения изучения инновационных методов ускоренной диагностики туберкулеза было запланировано, рассмотреть вопросы доступности, экономической обоснованности и влияния на бюджет данных методов.

Для этого, с общей базы пациентов мы отобрали больных с чувствительной формы легочного туберкулеза, пролеченных в Туркестанской области. Туркестанская область выбрана в виду того, что, здесь было представлено самое большое количество пациентов в базе данных – 4378 (11,9% от общей базы пациентов) за 2014-2016 гг., из них с чувствительными формами легочного туберкулеза – 3748 человек. По интегральным группам показателей Туркестанской области (подраздел 3.1) характеризуется низким уровнем заболеваемости и смертности от ТБ, средними показателями лечения



ТБ и представлена развернутой лечебной сетью, высоким уровнем укомплектованности кадров. Наличие в регионе развернутой лечебной сети и большого количество пациентов послужило основой выбора данного региона, как объекта исследования. При сокращении коек и внедрении интегрального контроля будет довольно ценно рассмотреть экономическую обоснованность и влияние на бюджет ускоренных методов, как одну из форм улучшения помощи больным туберкулеза в регионе.

В данной подглаве предоставляются расходы, которые возмещаются в рамках гарантированного объема бесплатной помощи (ГОБМП) в РК для пациентов с чувствительными формами ТБ. Всем пациентам были проведены стандартные обследования, согласно алгоритмам диагностики туберкулеза, принятые в республике. Xpert MTB/RIF проводится при положительном результате микроскопии мазка мокроты на МБТ, если нет возможности использовать HAIN-тест. При отрицательном результате микроскопии мазка мокроты на МБТ у больных с подозрением на туберкулез использование Xpert MTB/RIF обязательно. Параллельно в обязательном порядке патологический материал засеивается на плотную среду Левенштейна-Йенсена, и жидкие среды автоматизированной системы Bactec MGIT-960. Диагностика Xpert MTB/ RIF проводится как при внелегочном, так и легочной форме туберкулеза.

Доступность метода была прослежена путем расчета процента больных диагностированных экспресс-методом Xpert MTB/RIF среди от общего количества зарегистрированных пациентов в области. Охват экспресс-методом Xpert MTB/RIF ежегодно в регионах выявлено увеличение процента использования экспресс-метода Xpert MTB/ RIF с 16,8% в 2013 году до 66,0% в 2015 году [142]. В данное время задача Национальной ТБ программы заключается в том, чтобы выявить возможности по поиску финансовых средств и расширение применения экспресс-метода Xpert MTB/ RIF в стране.

В общем, в Туркестанской области за 2014-2016 гг. прошло 3748 пациентов с чувствительными формами легочного туберкулеза ТБ за 3 года, из них 1690 пациентов имели возможность обследоваться экспресс-методом Xpert MTB/ RIF – это составила 45% из всех зарегистрированных пациентов. Значит, именно такое количество человек получили возможность назначения своевременного и адекватного противотуберкулезного лечения на ранних сроках (таблица 7).

Таблица 7 – Доступность экспресс-метода Xpert MTB/ RIF у когорты пациентов с чувствительными формами легочного туберкулеза в Туркестанской области за 2014-2016 гг.

Наименование	Количество пациентов	%
Общее количество пациентов, прошедших по базе	3748	100
Из них, обследованные Xpert MTB/ RIF	1690	45
Без Xpert MTB/ RIF	2058	55

Далее в таблице 8 показано распределение пациентов по видам медицинской помощи и наличию результатов Xpert RIF/MBT Больные ТБ, получающие помощь в амбулаторных условиях 24,5% (n=64) пациентов получили доступ к инновационным технологиям Xpert RIF/MBT, в то время как 75,5% (n=197) пациентов результаты наличие ТБ в биоматериалах и лекарственной устойчивости были получены путем других методов диагностики.

Таблица 8 – Распределение по наличию диагностики Xpert MTB/RIF у больных чувствительными формами ТБ, пролеченных разными видами медицинской помощи

Вид помощи	С диагностикой Xpert RIF/MBT	Без диагностики Xpert RIF/MBT	Итого, %
Амбулаторный	24,5% (n=64)	75,5% (n=197)	100%(n =261)
Стационарный	46,6% (n=1626)	53,4% (n=1861)	100% (n=3487)
Всего	45% (n=1690)	55% (n=2058)	100% (n=3748)

В стационарных же условиях 46,6% (n=1626) больных чувствительными формами легочного ТБ были доступны ускоренные методы Xpert MTB/RIF и число больных без диагностики составило 53,4% (n=1861).

С целью обоснования экономических затрат, были высчитаны финансовые выгоды и влияние внедрения метода на бюджет, которые имело государство от внедрения молекулярно-генетического экспресс-метода Xpert MTB/RIF. Для начало была проведено сравнение себестоимости различных методов диагностики туберкулеза, с учетом определения лекарственной устойчивости МБТ. В стоимость была включены все расходы, включая прямые и непрямые затраты, связанные с выполнением этих анализов. Далее рассчитаны затраты на пациентов до назначения адекватного противотуберкулезного лечения с применением Xpert MTB/RIF и без применения Xpert MTB/RIF. В постарении модели оценки эффективности мы использовали самый простой метод оценки экономической эффективности и анализ воздействия на бюджет (BIA – Budget Impact analysis).

Анализ воздействия на бюджет используется для оценки доступности новой технологии с учетом ресурсных и бюджетных ограничений. Данный метод считают как один из важных в оценке технологий в здравоохранении (HTA-Health Technology Assessment). Данные полученные в ходе исследования помогут информировать лиц, принимающих решения при разработке и внедрения политики возмещения расходов в условиях ограниченности ресурсов.

Экономическая выгода от применения экспресс-метода Xpert MTB/RIF была просчитана исходя из средних затрат на традиционные и ускоренные методы диагностики. Средние затраты состояли из прямых и не прямых затрат на диагностику. Стоимость за 1 диагностический тест была рассчитана в национальной валюте – тенге. Стоимость указано в таблице 9.

Таблица 9 – Средняя себестоимость диагностических тестов в Республике Казахстан (в тенге)

Наименование диагностических тестов	Стоимость 1 диагностического теста
Посев на твердые среды Левенштейна-Йенсена	6 379
Посев на жидкие среды автоматизированной системы Bactec MGIT-960	10 560
Hain-тест	19 140
Xpert RIF/MBT	27 720
Примечание – Составлено по источнику [100, с. 2-10]	

Как видно из таблицы 9, экспресс-метод Xpert RIF/MBT является самым дорогим методом диагностики, и составил по расчетам Национального научного центра фтизиопульмонологии МЗ РК (ННЦФ МЗ РК) стоимость исследования составила 27 720 тенге. Расчет расходов включал прямые и непрямые расходы на диагностику. Если рассчитать общую сумму расходов, учитывая, что на 1 пациента с Xpert RIF/MBT было потрачено – 63 799 тенге, а без Xpert RIF/MBT – 36 079 тенге (таблица 10).

Таблица 10 – Общая сумма расходов на диагностические тесты в Республике Казахстан с/без диагностики Xpert RIF/MBT (в тенге)

Наименование	Сумма
Итого общая сумма на 1 пациента с диагностикой Xpert RIF/MBT	63 799
Итого общая сумма на 1 пациента без диагностики Xpert RIF/MBT	36 079

Учитывая, что в Туркестанской области прошло 3748 пациентов с чувствительными формами легочного туберкулеза ТБ за 3 года, и зная сколько среди них прошли диагностику Xpert RIF/MBT при амбулаторном и стационарном лечении, была вычитана общая сумма израсходованных средств.

Общая сумма, потраченная на диагностику с применением инновационной технологии Xpert RIF/MBT на больных с чувствительными формами легочного ТБ, составило 107 820 310 тенге (n=1690). Это 1,45 раза больше, чем без него 74 250 582 (n=2058) (таблица 11).

Таблица 11 – Сумма расходов на диагностику у больных чувствительными формами легочного ТБ в Туркестанской области (за 2014-2016), в тенге

Вид помощи	С диагностикой Xpert RIF/MBT	Без диагностики Xpert RIF/MBT
Амбулаторный	4 083 136 (n=64)	7 107 563 (n=197)
Стационарный	103 737 174 (n=1626)	67 143 019 (n=1861)
Итого	107 820 310 (n=1690)	74 250 582 (n=2058)

Результат, полученный от Xpert RIF/MBT у больных с чувствительными формами ТБ (ЧФ ТБ) выглядели следующим образом (таблица 12).

Таблица 12 – Результаты Xpert MTB/RIF у больных с чувствительными формами легочного ТБ

Результаты Xpert MTB/ RIF	% (число) с диагностикой Xpert MTB/RIF	% соотношение к общей когорте больных (ЧФЛ ТБ)
ТВ+/R неопределен	0,4% (n=6)	0,2% (n=6)
Недействительный результат/ ошибка	0,6% (n=10)	0,3% (n=10)
ТВ-	27,3% (n=461)	12,3% (n=461)
ТВ+/R-	68,5% (n=1158)	30,9% (n=1158)
ТВ+/R+	3,3% (n=55)	1,5% (n=55)
Итого	100% (n=1690)	100% (n=3748)

Как видно, из таблицы 12, 68,8% (n=1158) имели результат ТВ+/R-, т.е. туберкулёз был обнаружен, но рифампицино (R) – резистентность нет. Именно эти больные составили когорту чувствительных форм и получили назначения ПТП 1 ряда. В литературном обзоре мы приводили данные, результаты, проведенного на базе референс-лаборатории ННЦФ МЗ РК проспективного когортного исследования оценки внедрения Xpert MTB/ RIF, где было установлено, что сроки назначения адекватной медикаментозной терапии противотуберкулезными препаратами (ПТП) первой линии составили – 3 дня, а назначение ПТП второй линии 7 дней. То можно, сделать выводы, что эти пациенты получили назначение адекватного противотуберкулезного лечения в течении 3 дней с момента подозрения на ТБ.

Результат ТВ+/R+ составил – 3,2% (n=55), опираясь на данные литературы, мы можем предполагать, что назначение ПТП 2 ряда было проведено в течении 7 суток с момента подозрения на ТБ. Общая сумма положительных результатов при тестировании биоматериала на Xpert MTB/ RIF составила – 71,8% (n=1213) человек. Это хороший результат выявления ТБ на ранних сроках. Для данных пациентов мы постарались составить модель экономии на содержание, если они были в стационарных условиях.

При моделировании расходов на стационарное содержание было взято за основу тарифы за один пролеченный случай по клинико-затратным группам (далее – Тарифы по КЗГ) для субъектов здравоохранения, оказывающих специализированную медицинскую помощь в стационарных и стационаро-замещающих условиях. Оплата КЗГ на примере сумм расходов на Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан" затраты на содержание 1 койки – дня составило 19 519,55 тенге [143]. Если бы пациенты с результатами Xpert MTB/ RIF, были бы госпитализированы, то фактические расходы на содержание больного до назначения адекватного противотуберкулезного лечения составило бы:

67 810 916,7 тг – Результат на Xpert RIF/MBT ТВ+/R- (n=1158) – 3 койко-дня.

7 515 026,8 тг – Результат на Xpert RIF/MBT ТВ+/R+ (n=55) - 7 койко дней.

372 433 014,0 тг – Противотуберкулезное лечение требует уточнение после Xpert RIF/MBT (n=477) около 40 койко-дней.

1 606 849 356,0 - Без диагностики Xpert RIF/MBT (n=2058) около 40 дней. (таблица 13).

Таблица 13 – Фактические расходы на содержание стационарных больных с чувствительными формами легочного ТБ, Туркестанской области, за 2014-2016 годы до назначения адекватного противотуберкулезного лечения

Наименование	3 дня до назначения ПТП 1 ряда	7 дней до назначения ПТП 2 ряда	~40 койко-дней до назначения ПТП
Расходы на одного больного	58 558,7 тг	136 636,9 тг	780 782,0 тг
Результат на Xpert RIF/MBT TB+/R- (n=1158)	67 810 916,7 тг	-	-
Результат на Xpert RIF/MBT TB+/R+ (n=55)	-	7 515 026,8 тг	-
Противотуберкулезное лечение требует уточнение после Xpert RIF/MBT (n=477)	-	-	372 433 014,0тг
Без диагностики Xpert RIF/MBT (n=2058)	-	-	1 606 849 356,0 тг

Если пациент был госпитализирован в стационар и проходил обследование с подозрением на ТБ классическими способами, то ожидание результатов наличие ТБ и лекарственной устойчивости может занять до 40 дней, так как МБТ имеет низкую скорость роста на питательных средах и требует времени до подтверждения диагноза. До этого, периода больного изолируют, что в конечном отражается на его психо-эмоциональном статусе и повышает риск нозокомиальному заражению ЛУ ТБ в стенах стационара.

Фактические расходы на 1 больного с ЧФ ТБ может быть затрчено при использовании Xpert RIF/MBT до назначения ПТП 1 ряда 58 558,7 тг (в 13,3 раза меньше, чем при традиционной диагностики), до назначения ПТП 2 ряда 136 636,9 тг (в 5,7 раза меньше, чем при традиционной диагностики) и на уточнение резистентности МБТ традиционными методами диагностики тратится 780 782,0 тг. Разница и отсутствие выгоды потраченных сумм на стационарное содержание больного очевидна.

Таким образом, можно утверждать, что для 45% пациентов, прошедших ускоренную диагностику Xpert RIF/MBT было потрачено и получивших своевременный результат 1,45 раза больше денег на диагностику, чем без диагностики Xpert RIF/MBT. Экономия средств заключалось от назначения раннего адекватного противотуберкулезного лечения. До назначения ПТП 1 ряда на 1 больного тратится в 13,3 раза меньше денежных средств на стационарное содержание, а при назначении ПТП 2 ряда в 5,7 раза меньше денежных средств регионального бюджета.

Даже при всей дороговизне расходных материалов экспресс-метода Xpert RIF/MTB затраты на стационарное содержание больных до назначения адекватного противотуберкулезного лечения без диагностики Xpert RIF/MTB намного дороже. За счет этого и вырисовывается очевидная финансовая выгода от применения экспресс-метода Xpert RIF/MTB для противотуберкулезной службы Казахстана.

Моделирование влияния на бюджет от применения экспресс-метода Xpert MTB/RIF помогло наглядно показать экономию финансовых средств на стационарное содержание больного туберкулезом и позволяет открыть возможности распределения сэкономленных средств внутри службы, например, на закуп расходного материала региональных лабораторных служб, а также на покупку дорогих противотуберкулезных средств второго ряда для лечения лекарственно-устойчивых форм ТБ. В частности в Туркестанской области данная практика уже имеет место быть и в 2017 году, за счет закрытия противотуберкулезных организаций было сэкономлено 167 111,6 тыс. тенге, что помогло направить сэкономленные средства на закуп реактивов и расходных материалов лабораторных служб в сумме 156 356,5 тыс. тенге [144].

Реализация ориентированной на нужды людей стратегии развития противотуберкулезной службы невозможно без развития системы раннего выявления туберкулеза. Это основное стратегическое направление в реализации Интегрированного контроля туберкулеза в стране. Этот принцип является основополагающим и необходимым для функционирования интегрированной модели контроля туберкулеза. Доступность к инновациям и новым технологиям повышает качества оказания медицинской помощи и соответственно центрированность на человека противотуберкулезных мероприятий. В этой связи, развитие применения молекулярно-генетических экспресс-методов Xpert MTB/RIF приобретают особую значимость.

Проведенный нами ретроспективный анализ, пролеченных в Туркестанской области больных с чувствительными формами легочного ТБ за 2014-2016 гг. показал, что хорошие результаты по обоснованности и экономической эффективности, проводимой реформы данного сектора. Однако, не удовлетворяет тот факт, что доступность метода составила около 45%, хотя из года в год применение метода растет.

Экономические выгоды для государства тоже очевидны. Как показывает исследование, за прошедших 3 года применения экспресс-метода Xpert MTB/RIF в Казахстане, государство имело финансовую выгоду за счет сокращения пребывания больных в стационаре. Данные средства могут быть перенаправлены на дооснащение лабораторий, закуп картриджей и расширения амбулаторной помощи больным туберкулезом.

Вызывает опасение зависимость применения данного метода от выделяемого финансирования. Для полноценного применения экспресс-метода Xpert MTB/RIF в Казахстане должна быть налажена бесперебойная поставка расходных материалов, выделение новых ресурсов для расширения финансирования данного направления и перераспределение финансирования со

стационарного содержания больных на закуп и бесперебойную работу экспресс-метода Xpert MTB/RIF.

Таким образом, полагаясь на выше изложенные результаты исследования можно сделать *резюме раздела*:

В когорте пациентов чувствительными формами ТБ пролеченных в Казахстане с 2014 по 2016 гг. преобладали больные, пролеченные в стационарных условиях (88,5%), новые случаи (59,7%) с легочной локализацией туберкулезного процесса, с отрицательными результатами мокроты (55%), и без рентгенологической картины распада легких. В амбулаторных условиях статистически значимо чаще были пролечены женщины, лица молодого возраста (18-29 лет). Данный вид помощи предпочтительно выбирали городские жители, ранее леченые, ВИЧ-негативного статуса, из социально-адаптивного контингента с легочной локализацией ТБ процесса, без бактериовыделения и без рентгенологической картины распада легких.

Вид медицинской помощи ТБ имел значительную связь с успехом лечения с небольшим эффектом. Амбулаторное лечение было в 1,1 раза более вероятным, чтобы привести к успешному исходу в отличие от стационарного лечения. Лучшие результаты излечения больных с чувствительным туберкулезом статистически значимо чаще встречались у женщин, лиц молодого возраста, проживающих в сельской местности, социально-адаптированных, с меньшим количеством факторов риска. В свою очередь, ранее леченные, имеющие положительные результаты микроскопии, положительный ВИЧ-статус, генерализованными формами, имеющие признаки распада в легких характеризовались худшими исходами заболевания.

В результате проведенного сравнения было выявлено, что, как при стационарном лечении ( $\chi^2=12290$  при  $p<0,000001$ ), так и при амбулаторном лечении ( $\chi^2=3360,8$  при  $p<0,000001$ ) значимо чаще наступает выздоровление. При этом показатель абсолютного риска неудачного исхода лечения, как при стационарном (0,281), так и при амбулаторном лечении (0,172) примерно одинаков. Однако, можно сказать, что существует тенденция к снижению риска неэффективного лечения при амбулаторных условиях, по сравнению со стационарными. При применении анализа отношения шансов (OR) у больных, пролеченных в амбулаторных условиях шансы на неудачу лечения ниже, чем у стационарных почти вдвое (OR= 0, 535; dF 0,491-0,583).

По типу помощи больные, пролеченные амбулаторных условиях имели, статистически значимо меньше шансы для наступления неблагоприятного исхода, в виду наличия исходно благоприятной клинической картины. Это позволяет продолжить стратегию интегрированного контроля над ТБ и Доступность инновационных методов ускоренной диагностики Xpert MTB/RIF составила 45% от общего количества больных, зарегистрированных в Туркестанской области в 2014-2016 гг. Для больных, получивших своевременный результат и прошедших ускоренную диагностику Xpert RIF/MBT было потрачено в 1,45 раза больше денег на диагностику, чем на

диагностику другими доступными классическими методами. Даже при всей дороговизне расходных материалов экспресс-метода Xpert RIF/MTB затраты на стационарное содержание больных до назначения адекватного противотуберкулезного лечения намного дороже. Это позволяет делать рекомендации по перераспределению и пересмотра денежных потоков в региональных ПТО. В данное время задача Национальной ТБ программы заключается в том, чтобы выявить возможности по поиску финансовых средств и расширение применения экспресс-метода Xpert MTB/ RIF в стране.

Расширение амбулаторного лечения ТБ в регионах. Амбулаторное лечение может быть широко применено для лечения больных с чувствительными формами туберкулеза в Казахстане.



## 5 ОТНОШЕНИЕ МЕДРАБОТНИКОВ К ВНЕДРЕНИЮ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИНТЕГРИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА)

### 5.1 Отношение руководителей противотуберкулезных служб к внедрению интегрированного контроля туберкулеза в Казахстане

Медицинские работники являются главным звеном при реализации программ реформирования здравоохранения, вне зависимости от занимаемой должности. В этой связи, представлялось интересным выявление мнения медицинского персонала региональных противотуберкулезных служб и первичной сети к проводимому реформированию. Вопросы были направлены на выявление барьеров и ограничивающих факторов для эффективной реализации стратегических направлений Комплексного плана развития данного сектора. Были выявлены основные трудности и рекомендации по дальнейшему внедрению интегрированного контроля туберкулеза в стране. Первыми опрошен руководящий состав региональных противотуберкулезных служб. Среди них были первые руководители, заведующие отделений, координаторы противотуберкулезных мероприятий различных областей Казахстана.

Анкетирование проводилось на добровольной основе, анонимно. Социологическое исследование позволило выявить основные барьеры проводимой реформы, и найти пути совершенствования оказания медицинской помощи больным с туберкулезом. Важность исследование на данном этапе заключается в сборе информации с региональных служб и людей, работающих на местах [145].

В исследование приняли участие 44 руководителя ПТО различного уровня областей. Из них: первые руководители ПТО – 31,8% (n=14), заместители руководителя – 34% (n=15), заведующие подразделений ПТО – 20,5% (n=9), другие руководители проектов и координаторы служб республики – 13,7% (n=6). Все участники были представителями разных регионов (рисунок 11).

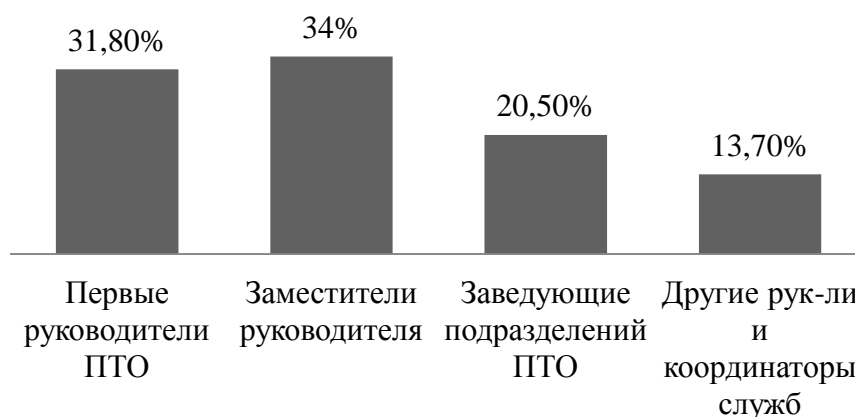


Рисунок 11 – Соотношение респондентов по роду занимаемой должности в ПТО

Стаж работы в сфере медицины у большинства превышал более 20 лет – 79,6% (n=35); 13,7% (n=6) проработали более 10 лет; 4,6% (n=2) 5-10 лет; и до 2,3% (n=1) составили молодые специалисты до 5 лет стажа в общей медицинской сети. Большая часть руководителей проработала более 20 лет именно во фтизиатрии – 56,8% (n=25), что говорит о высоком профессионализме руководителей ПТО; 20,5% (n=9) – больше 10 лет; 13,7% (n=6) – имели стаж до 10 лет и 9,0% (n=4) до 5 лет во фтизиатрии.

На вопрос «Как Вы относитесь к проводимым мероприятиям интеграции противотуберкулезных служб в ПМСП?», более 88,7% (n=39) ответили положительно, 9,09% (n=4) – затруднились ответить и 1 человек (2,3%) выразил отрицательное отношение к проводимым реформам (рисунок 12).

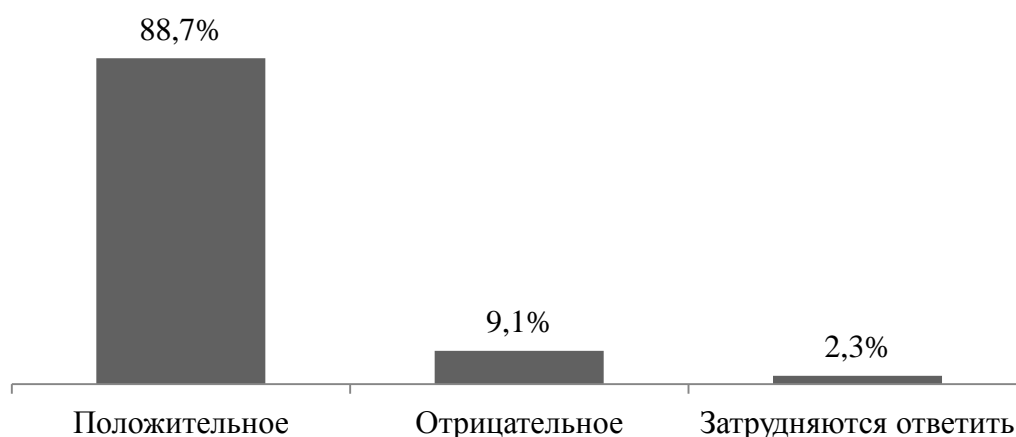


Рисунок 12 – Отношение к проводимым мероприятиям интеграции противотуберкулезных служб в ПМСП

По поводу своевременности проведения реформирования и оптимизации противотуберкулезных служб 86,4% (n=38) – сказали, что мероприятия своевременны; 9,09% (n=4) – затруднились ответить; 4,6% (n=2) – ответили, что мероприятия не своевременны (рисунок 13).



Рисунок 13 – Распределение респондентов по отношению своевременности проведения реформирования противотуберкулезных служб

На следующий вопрос: «Какие барьеры, по Вашему мнению, существуют для расширения амбулаторного лечения больных туберкулезом?». Допускалось отмечать несколько вариантов ответа сразу:

40,9% (n=18) – ответили, что мешает неподготовленность кадров сети ПМСП; 34,1% (n=15) ответили, что кадры ПМСП очень загружены; 29,6% (n=13) думают, что отсутствует мотивация для работников ПМСП (СКП и др.); по 18,2% (n=8) – ответили, что отсутствуют специальные курсы подготовки кадров ПМСП, существуют затруднения в выделении финансовых средств на местах, отсутствует специальная инфраструктура в ПМСП. 13,7% (n=6) – отметили другие виды барьеров (такие как, недостаточное привлечение гражданского НПО, отсутствие ориентированных на нужды людей подходов к лечению, нежелание администраций ПМСП развития данного направления, низкая мотивация медицинских работников, стигмы в обществе, социальная помощь, низкая приверженность к лечению пациентов); 6,8% (n=3) – отметили административные барьеры (местные управляющие органы) (рисунок 14).



Рисунок 14 – Барьеры для расширения амбулаторного лечения больных туберкулезом в республике, по мнению руководителей противотуберкулезных служб

Неподготовленность кадров, как барьер среди ответов был на первом месте, в большей степени отражается в низкой подготовленности медицинских кадров в вопросах социально-психологической помощи, навыков коммуникаций с пациентами и повышении приверженности к лечению. Навыки создания поддерживающей среды во время организации амбулаторного лечения. Хотелось бы отметить, что медицинские навыки ведения больных туберкулезом представлены у медицинского персонала в досточном объеме.

Далее были изучены действия руководителей ПТО, и то, как они видят выход из данной создавшейся ситуации. В данном контексте до 47,7% (n=21) руководители считают, что необходимо проводить тренинги и обучающие программы для врачей ПМСП о возможных алгоритмах ведения пациентов туберкулезом в амбулаторных условиях. Имеет смысл расширение компетенций врачей общей практики, работающих в ПМСП, внедрение программ самопомощи, «школы пациентов» – 25% (n=11) в отношении подходов ориентированных на нужды людей. Кроме этого, имеет смысл подготовка специалистов специализированных на информационной обработке данных и внесение данных для разгрузки ВОП 20,5% (n=9) (рисунок 15).



Рисунок 15 – Ответы респондентов на вопрос «Как Вы считаете, что необходимо предпринять для устранения барьеров?»

На вопрос «Оцените уровень подготовленности врачей общей практики ПМСП. Готовы ли они к оказанию медицинской помощи больным туберкулезом в амбулаторных условиях?» высокую оценку дали теоретической подготовленности врачей, работающих в первичном звене 37% (n=16), средний уровень подготовленности отметили – 47% (n=21) опрошенных, низкий уровень подготовленности отметили – 11% (n=5) респондентов. Остальные респонденты отметили «затрудняюсь ответить» – 5% (n=2).

В отношении практической подготовленности ВОП в вопросах амбулаторного лечения высказали ниже ожидаемого ответа. А именно, высокий уровень подготовленности отметили – 32% (n=14) респондентов и 45% (n=20) отметили средний уровень подготовленности и 15% (n=7) указали низкий уровень практической подготовленности и 8% (n=4) отметили «затрудняюсь ответить».

В отношении использования коммуникативных навыков в работе у врачей общей практики отметили 29% (n=13) высокий уровень подготовленности, 42% (n=18) средний уровень и 20% (n=9) низкий уровень

использования коммуникативных навыков. Остальные 9% (n=4) респондентов ответили, что затрудняются ответить (рисунок 16).



Рисунок 16 – Ответы респондентов на вопрос «Оцените уровень подготовленности врачей общей практики и готовность к оказанию медицинской помощи больным туберкулезом в амбулаторных условиях?»

Однако, необходимо отметить, что в условиях подготовки в ВУЗах большее внимание необходимо уделять целостному подходу к лечению ТБ, социально-психологической поддержке, методам повышения приверженности к лечению, создания поддерживающей среды для пациента, чтобы лечение прошло с максимальной включенностью на нужды пациента.

Исходя, из концепции пациент-ориентированного подхода, ориентированного на нужды людей (ВОЗ, Здоровье 2020) можно полагаться, что следующие аспекты оказания медицинской помощи должны быть совершенствованы в направлениях указанных ниже: поддерживающая среда, доступность, стоимость медицинских услуг, временные затраты на лечение, расстояние для получения медицинской помощи, качество, оказываемых медицинских услуг, безопасность, уважительное отношение к людям, получающим медицинскую помощь.

Были изучены у респондентов мнения по вышеуказанным позициям. На вопрос: «Как Вы считаете, насколько удовлетворены основные принципы ориентированного на человека подхода при оказании помощи в амбулаторных условиях?» ответили следующим образом (рисунок 17).



Рисунок 17 – Ответ респондентов на вопрос «Как Вы считаете, насколько удовлетворены основные принципы ориентированного на нужды людей подхода при оказании помощи в амбулаторных условиях?»

Самой высокий процент негативного ответа был зафиксирован – 52% (n=23) респондентов отметили отсутствие принципа «безопасности», 47% (n=21) «уважительного отношения» и 43% (n=19) «поддерживающей среды». В контексте анализа проведенного опроса можно сказать, что сама по себе интеграция служб – сокращение коек и перенос акцента лечения на ПМСП, расширение амбулаторного лечения среди больных туберкулезом решает принципы доступности, времени и расстояния для получения медицинской помощи.

Однако остаются, недостаточны решенными вопросы по безопасности, поддерживающей среды, стоимости и уважительному отношению к людям. Для большей ориентированности на человека, предоставляемая помощь желательно должна удовлетворять индивидуальные предпочтения, потребности и ценности пациентов. Кроме этого, желательно учитывать пожелания пациента при принятии клинического решения. В разные этапы предоставления медицинской помощи медицинские работники, врачи, психологи и социальные работники выдерживают принцип «равный-равному» и принцип ориентированности на нужды людей по-разному.

Во время опроса были заданы также открытые вопросы, где респонденты могли сообщить свое мнение проведению интеграции служб. Большинство респондентов отвечают, что необходимо регламентирование оказания социальной помощи больным туберкулеза, за счет НПА, где были бы даны четко определение дефиниций, видов социальной помощи – 66,7% (n=18), критерий оказания социальной помощи, механизм, длительность, расчеты объема социальной помощи для ТБ больных – 3,7% (n=1). В то же время, желателен непосредственный контроль выделения материальной помощи,

гигиенических пакетов, еды, оплата проезда и др. региональными социальными службами, возможно требуется утверждение стандартов на уровне маслихатов – 18,5% (n=5). Единая сумма пособий по социальной помощи по всей стране позволит проводить поддержку больных на ежемесячной основе. Адвокация (защита прав) и психологическая помощь требует также нормативного регулирования.

Также респонденты рекомендовали внедрение финансового вознаграждения больных за законченное лечение, социальные пособия, доступ к ежемесячной соцподдержки (перечисление на картсчет) и/или компенсация затрат на транспортные расходы – 81,1% (n=30); работа квалифицированного персонала, обученного по вопросам выявления, диагностики, лечения ТБ в организациях ПМСП (мультидисциплинарная команда) – 42,9% (n=10); Выплаты в зависимости от приверженности к лечению больных ТБ, возможность подачи онлайн заявления на получение социальной помощи 7,4% (n=2); кроме этого проведение с первого дня выявления ТБ провести "школу пациентов", и оказание психологической помощи – 10,7% (n=3)

Применение видео НКЛ, программа, стационар на дому, мобильные группы, активное внедрение электронной записи, прием через он-лайн, дистанционное консультирование – 10,7% (n=3); привлечение членов семьи, общины и НПО к оказанию помощи по принципу "равный-равному" 18,5% (n=5) также были отмечены во время опроса.

На следующем этапе, в исследовании было расширено количество респондентов (врачи и медработники ПМСП, психологи и социальные работники) и постарались уточнить на каком этапе развития ориентированности на нужды людей проходит реформирование, как они на местах оказывают медицинскую помощь и психологическое консультирование. При оказании помощи больным туберкулезом также учитывать психологическую коррекцию последствий, борьбу со стигматизацией, помощь семье и близким пациента, которые сопровождают, оказание психологической помощи, так как пациенты проходят через изменения психики и социального восприятия себя как личности и как здорового человека.

## **5.2 Отношение медработников, психологов и социальных работников ПМСП к интегрированному контролю туберкулеза в Казахстане**

В анонимном добровольном социальном опросе участвовало 132 медработников ПМСП, в том числе фтизиатры, психологи и социальные работники. Респонденты ответили на вопросы, посредством электронного опросника [survey.com](http://survey.com), который включал в себя чек-лист по коммуникативным навыкам для самооценки респондента. Опрос проводился на местах работы и посредством рассылки по мессенджеру Whatsapp.

Все респонденты с высшим образованием. Из них: 53,9% (n=71) являются врачами общей практики (ВОП); 34,6% (n=46) являются фтизиатрами; 3,9% (n=5) – социальные работники, 7,7% (n=10) психологи (рисунок 18).

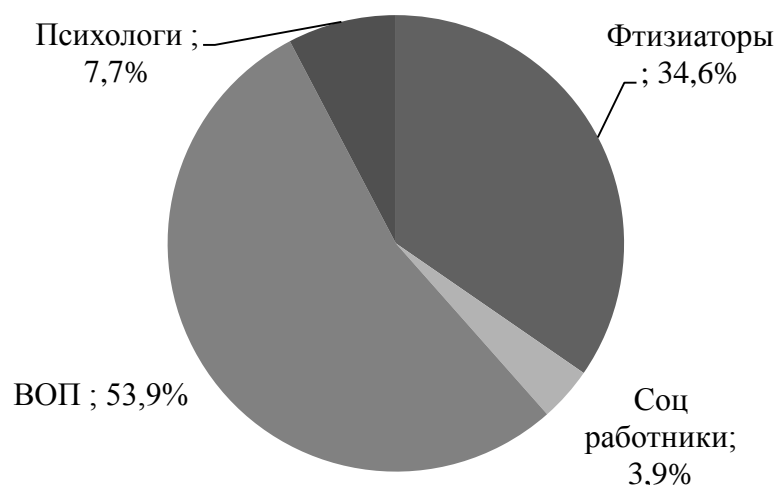


Рисунок 18 – Соотношение респондентов по роду занимаемой деятельности

Стаж работы в качестве медработника ПМСП у большинства больше 10 лет – 53,9% (n= 71); 26,9% (n= 36) – проработали более 20 лет; 11,5% (n= 15) – стаж работы от 5 до 10 лет; 7,6% (n= 10) – стаж работы равен 1 году и меньше.

На вопрос «Осведомлены ли Вы об интегрировании противотуберкулезной службы в ПМСП в Казахстане (расширение лечения больных ТБ в амбулаторных условиях)» все 132 респондентов дали положительный ответ (100%).

Согласно данным по пункту об отношении респондентов к проводимым реорганизациям и интеграциям противотуберкулезных и ПМСП служб были получены следующие результаты: положительное – 34,6% (n=46); отрицательное – 42,3% (n=56); нейтральное – 23,1% (n=30) (рисунок 19).

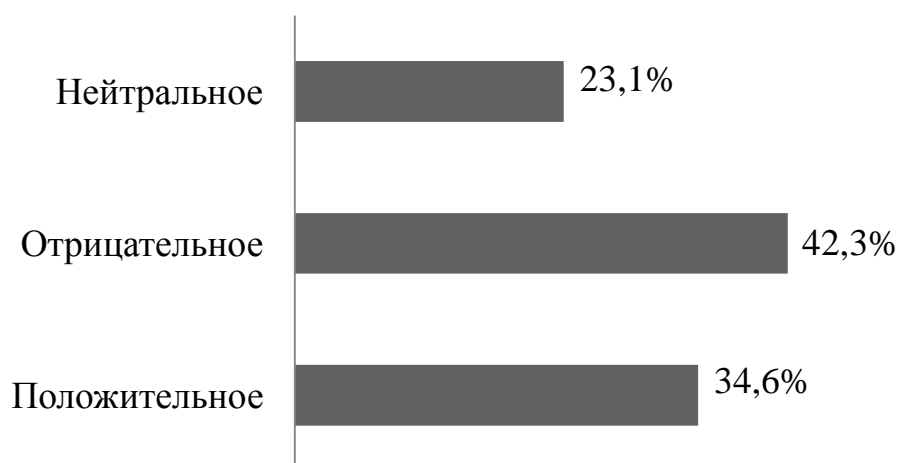


Рисунок 19 – Отношение респондентов, к проводимым мероприятиям по интеграции противотуберкулезной и ПМСП служб



Однако, на вопрос о своевременности проводимых реформ 50% (n=66) затрудняются ответить; 26,9% (n=36) ответили «Нет»; и только 23,1% (n=30) ответили «Да» (рисунок 20).

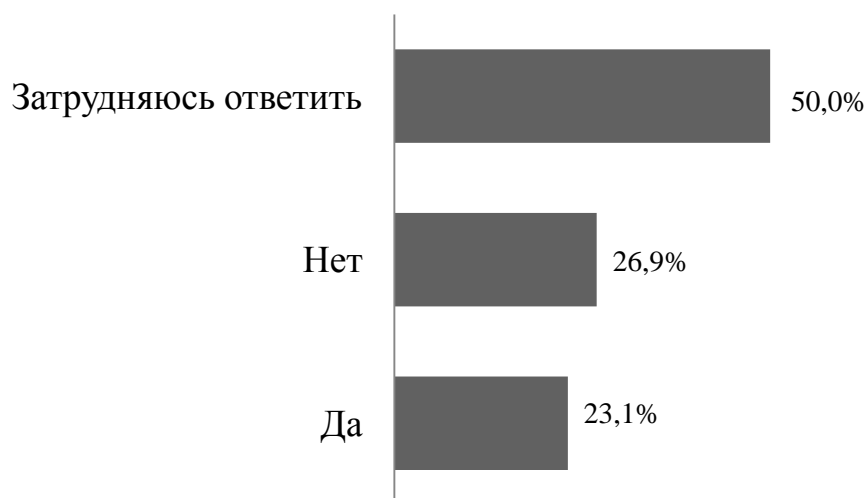


Рисунок 20 – Ответы на вопрос «Своевременны ли реформы в противотуберкулезной службе?»

Респонденты, которые дали ответ «Нет», аргументировали выбор одним из следующих высказываний:

1. Не совместимо со здоровым населением, а также с условно здоровыми (не ТБ) пациентами (ведь они приходят в ПМСП с ослабленным иммунитетом). Это говорит о малой осведомленности медперсонала доказательной базе лечения больных амбулаторных условиях.

2. В ПМСП очень много различных нововведений, и это еще одна нагрузка на ВОП.

3. Больных ТБ становится больше, особенно МЛУ ТБ, и в амбулаторном приеме бывают здоровые дети, взрослые, есть риск заражения ТБ в учреждении.

4. Отставание системы от новых технологий диагностики и ведения ТБ.

5. Отсутствие специалистов, психологов и социальных работников по проведению качественной психологической поддержки и помощи больным ТБ.

Все вышеуказанные ответы показывает слабую мотивацию сотрудников к проведению интеграции, низком уровне информированности и наличию стигматизации по вопросам лечения больных ТБ в амбулаторных условиях. Для ответа на вопрос о барьерах, мешающих реализовывать реформы по расширению амбулаторного лечения больных туберкулезом, респондентам были даны на выбор 9 наиболее распространенных барьеров. Мнения разделились: 86,6% (n=114) – за загруженность кадров ПМСП; 50% (n=66) – за неподготовленность кадров сети ПМСП; 42,3% (n=56) – за отсутствие мотивации для медицинских работников (СКПН и др.); 38,5% (n=51) – за негативные убеждения со стороны общества и медперсонала (стигма); 34,6%

(n=46) – за отсутствие инфраструктуры ПМСП. Равную позицию, 23,1% (n=30) заняли два пункта – отсутствие специальных курсов по подготовке кадров ПМСП и нормативно-правовые барьеры; 11,5% (n=15) – за затруднения в выделении финансовых средств и 7,7% (n=10) – за административный барьер (местные управляющие органы).

Таким образом, наиболее значимыми барьерами по результатам опроса являются: загруженность кадров ПМСП 86,6% (n=114), неподготовленность кадров ПМСП 50% (n=66) и отсутствие мотивации 42,3% (n=56). Как показывает результаты исследования, существует большая потребность в обучении персонала аспектам оказания медицинской помощи больным туберкулезом и коммуникативным навыкам, так как только 12,5% (n=17) проходили обучение специфике лечения ТБ в амбулаторных условиях и 34,6% (n=46) обучение коммуникативным навыкам. Ввиду этого, важность планомерного обучения и расширения компетенций и навыков медицинского персонала имеет большую важность для улучшения исходов среди пациентов и приверженности к лечению (рисунок 21).



Рисунок 21 – Отношение опрошенных к наличию барьеров в системе здравоохранения к проведению интеграции противотуберкулезных служб

Как было отмечено ранее, загруженность кадров ПМСП и неподготовленность кадров было отмечено как один из главных барьеров реализации интегрированного контроля ТБ. На вопрос о нагрузке врачей ПМСП после интеграции противотуберкулезных служб большинство, 42,3% (n=56) отметили «незначительно увеличилась»; 30,8 (n=41) – «значительно увеличилась»; 23,1% (n=30) – «осталась прежней»; 11,5% (n=15) – «значительно уменьшилась»; 7,7% (n=10) – «незначительно уменьшилась». т.е. 2/3 считает, что «значительно увеличилась» (рисунок 22).

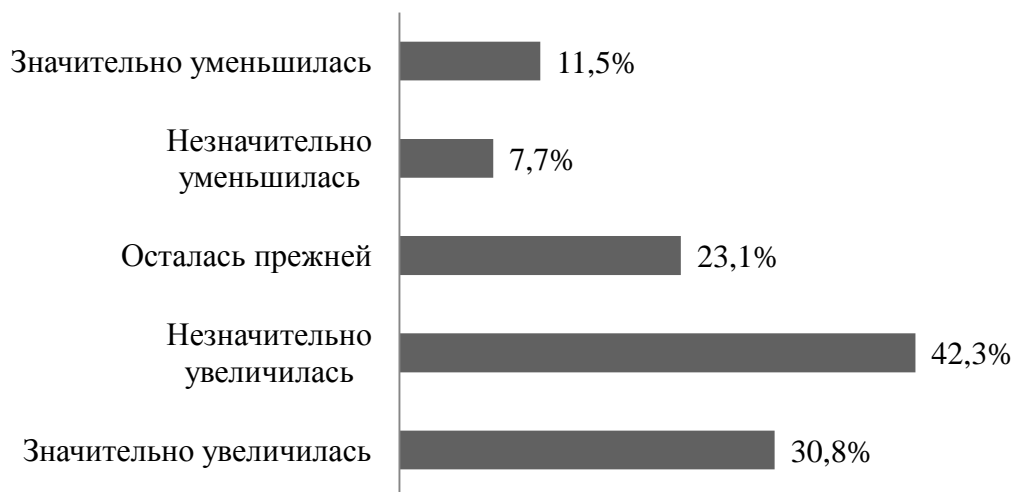


Рисунок 22 – Ответы респондентов на вопрос «Увеличилась ли нагрузка (количество пациентов) после интеграции противотуберкулезных служб?»

Исходя из ранее полученных данных на вопрос о барьерах, мешающих реализовывать реформы по расширению амбулаторного лечения больных туберкулезом 42,3% (n=56) ответили за отсутствие мотивации для медицинских работников. Данные были подтверждены, так как 88,5% (n=117) опрошенных отметили, что не получают поощрения за вылеченные случаи ТБ в амбулаторных условиях (включая СКПН). И только 11,6% (n=15) ответили положительно (рисунок 23).

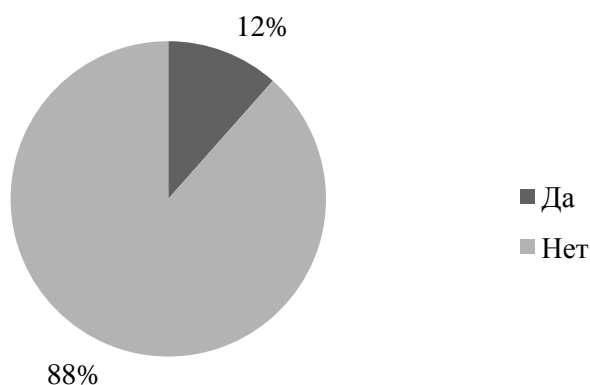


Рисунок 23 – Ответ на вопрос респондентов «Получаете ли вы мотивацию от работодателя за лечение ТБ в амбулаторных условиях (кроме СКПН)?»

Для подробного рассмотрения проблемы мотивации работников ПМСП респондентам предложили выбрать формы мотивации. Большинство медработников отметили материальное поощрение (выдача дополнительной платы и премий) – 88,5% (n=117). Также 80,8% (n=107) отметили разработку и внедрение дополнительных СКПН; 50% (n=66) отметили распространение льгот фтизиатров на врачей ПМСП (доплата за вредность); 46,2% (n=61)

выделили выдачу курортных путевок на время отпуска; 30,8% (n=41) выбрали увеличение дней отпуска (рисунок 24).

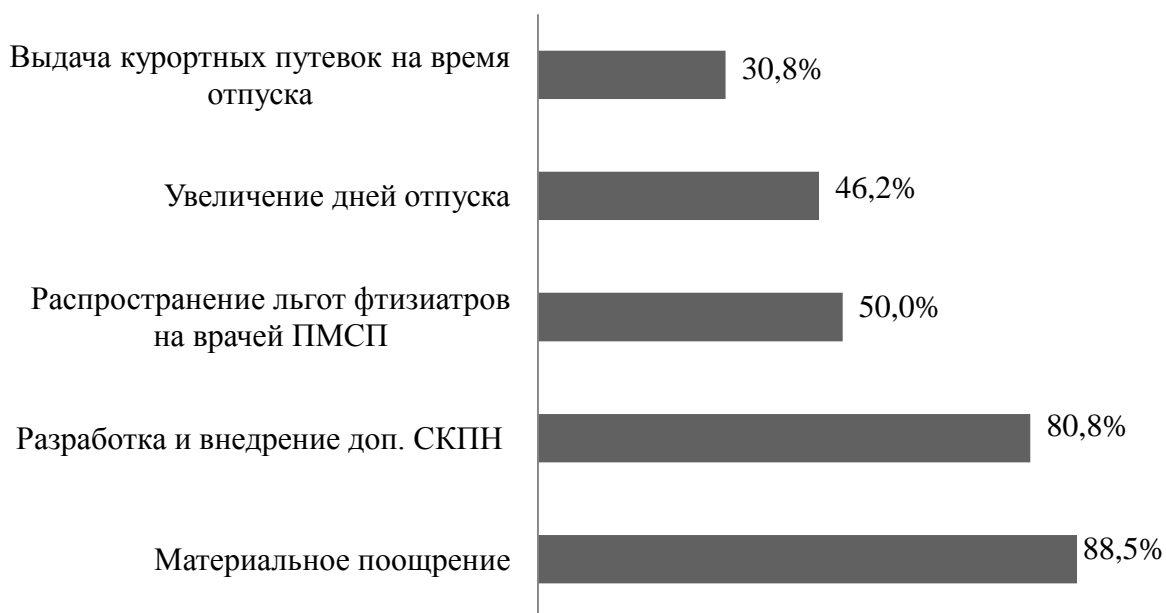


Рисунок 24 – Ответы респондентов на вопрос «Какие формы мотивации для медицинского персонала необходимо использовать для улучшения оказания медицинской помощи больным туберкулезом?»

Согласно вышеуказанным данным, 23,1% (n=30) респондентов указали отсутствие спецкурсов по подготовке кадров ПМСП, как один из барьеров (рисунок 24). Только 12,5% (n=17) опрошенных проходили специальное обучение медперсонала вопросам оказания медицинской помощи больным ТБ в амбулаторных условиях, большая часть респондентов не проходили обучение 87,5% (n=116). Возникает необходимость в дополнительной подготовки персонала к вопросам лечения больных ТБ в амбулаторных условиях. Кроме этого, есть необходимость в целенаправленной подготовке медперсонала, расширение программ обучения по управленческим аспектам, правильная организация работы с четким определением функции разных категории медработников принципа организации медпомощи и др. Более благоприятная ситуация складывается в вопросе обучения по коммуникативным навыкам 34,6% (n=46) проходили обучение по данной дисциплине, 65,4% (n=86) не проходили специального обучения.

А теперь сравним регулярность посещения пациентами организации ПМСП и их заинтересованности в лечении (рисунок 25). Регулярность посещения назначенного приема пациентами с ТБ представлена так: 61,5% (n=81) – приходят регулярно; 30,8% (n=41) – приходят нерегулярно. 7,7% (n=10) – дали свои варианты: с трудом; их надо вызывать. Далее был рассмотрен вопрос заинтересованности пациентов в соблюдении режима лечения. Было выявлено: 57,7% (n=76) – не всегда; 26,9% (n=36) – заинтересованы; 15,4% (n=20) – не заинтересованы. Больше половины

пациентов не заинтересованы лечением и отмечается низкая ответственность к своему здоровью.

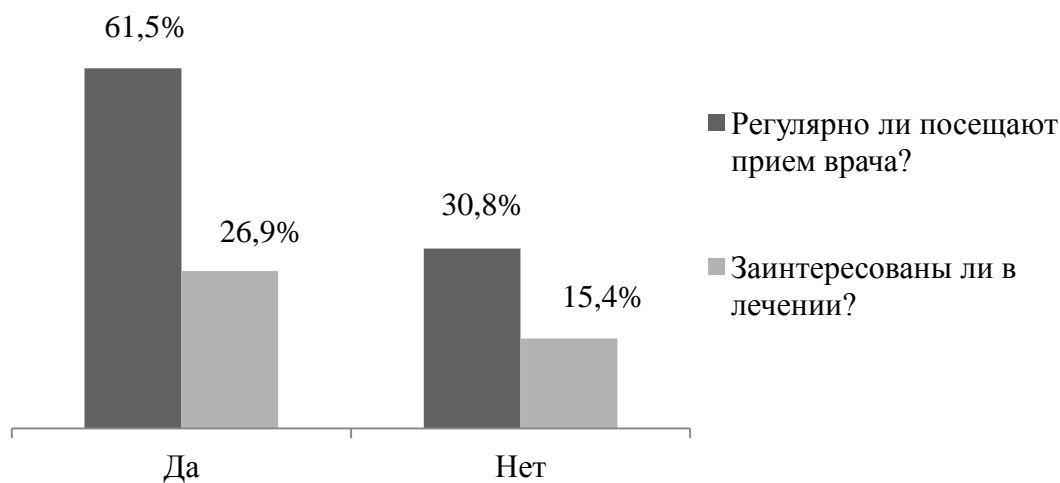


Рисунок 25 – Результаты опроса по регулярности посещения врача и заинтересованности пациентов в лечении туберкулеза

Исходя из ранее пройденных вопросов, меры для повышения приверженности к лечению больных туберкулезом в условиях ПМСП респондентами были распределены следующим образом: 76,9% (n=102) – ежемесячная материальная мотивация на время лечения (социальные пособия); 53,9% (n=71) – дополнительная мотивация в виде выдачи продуктов питания, и/или организация бесплатного питания, льготный проезд; 38,5% (n=51) – регулярное проведение «школы пациента» с больными ТБ и его близким окружением; 34,6% (n=46) – утверждение социальных пособий на государственном уровне (рисунок 26).

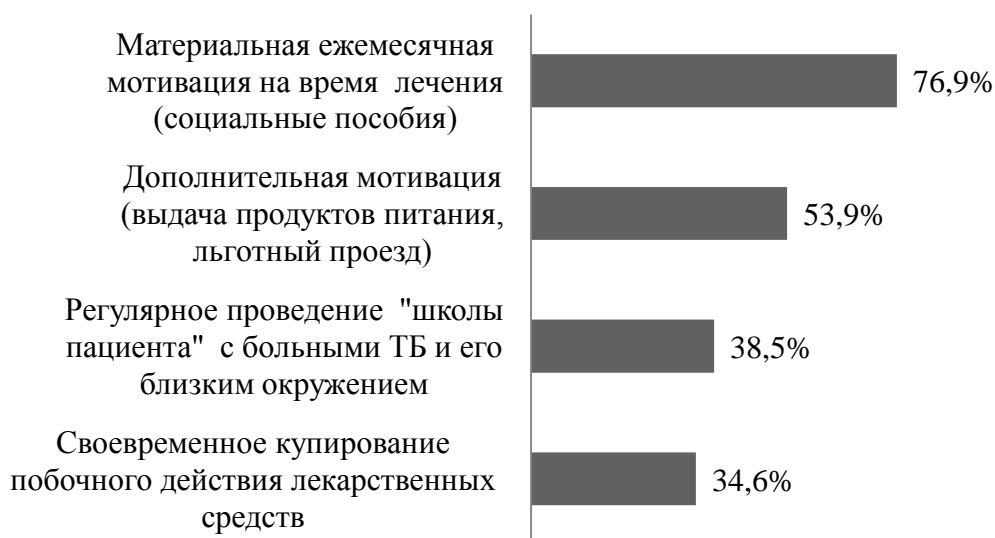


Рисунок 26 – Меры повышения приверженности к лечению больных туберкулезом в условиях ПМСП

С 2010 года происходит постепенная информатизация медицинских учреждений в стране. В соответствии с инновациями в сфере медицинских информационных технологий в анкете был вопрос о возможности внедрения дистанционного контроля приема лекарственных средств с использованием информационных технологий (видео онлайн НКЛ). В результате: 61,54% (n=16) – возможность есть; 30,77% (n=8) – затрудняются ответить; 7,69% (n=2) – возможность отсутствует. 1/2 часть опрошенных утверждают, что есть возможность расширения амбулаторного лечения посредством видео онлайн НКЛ (рисунок 27).

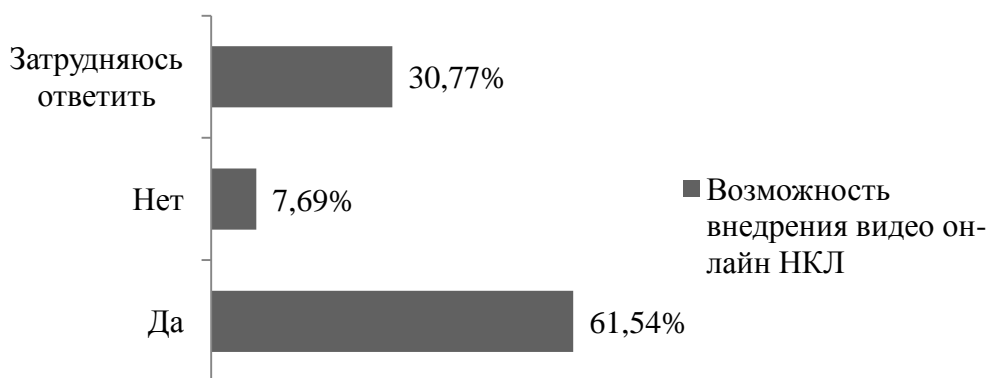


Рисунок 27 – Ответы респондентов на вопрос «Возможно и внедрение дистанционного контроля за приемом лекарственных средств с использованием информационных технологий (видео онлайн НКЛ)?»

В настоящее время к требованиям ПМСП относится наличие Школ здоровья. Благодаря опросу были получены данные о наличии Школы больного туберкулезом в ПМСП и удовлетворенность врачей ПМСП активностью посещения больными туберкулезом Школы здоровья. По полученным данным 50% (n=66) – отрицают наличие Школы; 42,3% (n=56) – затрудняются ответить; 7,7% (n=10) – подтверждают наличие Школы. Соответственно – 88,5% (n=117) – не удовлетворены активностью посещения, так как у многих Школы отсутствуют. Только 11,5% (n=15) – удовлетворены активностью посещения Школы (рисунок 28). Ранее представителями ПТО было предложено расширить медицинскую помощь посредством организации Школ пациентов ТБ, в данном контексте это подтверждается и результатами опроса среди представителей ПМСП. Очень большой процент неудовлетворенности школами, говорит о том, что необходимо разработать единые программы Школ пациентов и внедрять обучение в первичной сети.

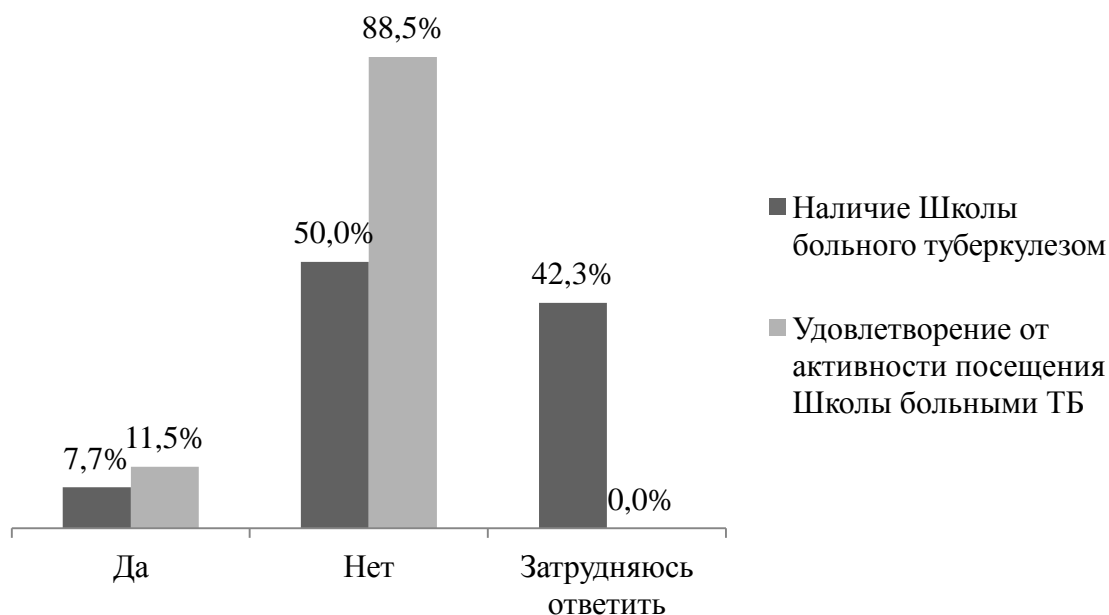


Рисунок 28 – Наличие школ для пациентов, болеющих туберкулёзом и удовлетворенность от посещения школ

Следующий раздел анкеты является завершающим, так как уточняется информация о прохождении медработниками ПМСП курса повышения квалификации «Коммуникативные навыки и центрированный на человека уход». Во время опроса постарались дополнительно узнать, как коммуникативные навыки используют сотрудники ПМСП при оказании медицинской помощи. Сразу же по чек-листу происходит оценка эффективности применения полученных коммуникативных навыков. Было исследовано использование медработниками и персоналом ПМСП этих навыков. Чек лист был создан на основании материалов Кафедры медицинской психологии и коммуникативных навыков КазНМУ им. С. Д. Асфендиярова [146].

Итоги анализа чек-листа применения КН при работе с пациентами представлены ниже в виде диаграммы на рисунке 29.

Представив в виде диаграмм (рисунок 29) результаты самооценки врачей ПМСП использования коммуникативных навыков (КН), можно выявить слабые и сильные стороны, которые помогут улучшить за счет взаимодействия врача и пациента повысить уровень приверженности пациентов не только к определенной организации, к врачу, но также и к лечению ТБ в условиях медицинской организаций. Так к примеру, навык приветствия и самопрезентации хорошо освоен и постоянно применяется, это сильная сторона, 56,3% (n=74) используют этот навык всегда. Также хорошо выражены навыки «Активного слушания» 62,5% (n=83) и «Управление интервью» более 61,1% (n=81). «Сбор и суммирование обратной связи» заняло 56,2% (n=74). Однако, такие навыки как: управление речью, применение эмпатии, информирование и планирование применяются редко, возникают трудности в

понимании этих навыков. Судя по диаграмме о применении эмпатии многие не поняли, что это такое и когда ее можно применить. Другой причиной является отсутствие времени и возможности для применения приемов эмпатии во время консультирования (рисунок 29).



Рисунок 29 – Ответы врачей и работников ПМСП на вопросы использования коммуникативных навыков в работе с больными туберкулезом

К тому же, в самом начале анализа чек-листа упоминалось, что только 34,6% (n=46) респондентов прошли обучение по циклу коммуникативных навыков человек центрированному оказанию медицинской помощи, поэтому в данном случае результаты приблизительные и использование КН эмпиричные. В свою очередь, это приводит к необходимости организации обучения данного навыка для представителей ПМСП. Расширение употребления коммуникативных навыков позволят улучшить использование ориентированных на нужды людей подходов в практике.

В самом последнем пункте анкеты был открытый вопрос о предложении рекомендаций для улучшения оказания амбулаторно-поликлинической помощи больным туберкулезом. По итогам опроса были предложены следующие рекомендации, которые были включены в описание последующей главе диссертации.

Резюме раздела:



Руководители ПТО считают, что мероприятия по интеграции служб своевременны (86,4%) и они относятся к ним положительно (88,7%). В то же время отмечают, что существуют проблемы с неподготовленностью кадров сети ПМСП (40,9%), загруженностью медицинского персонала (34,1%), отсутствием мотивации среди работников ПМСП (29,6%). Также отмечают, что необходимо обратить внимание на обучение персонала, проводить больше тренингов и обучающих программ для врачей ПМСП о возможных алгоритмах ведения пациентов туберкулезом в амбулаторных условиях (47,7%). Имеет смысл также внедрение программ самопомощи и «школ пациента» (25%), подготовка специалистов информационной обработке данных и внесение данных для разгрузки ВОП (20,5%).

Представители ПТО отмечают средний уровень теоретической (37%) и практической (32%) подготовленности кадров ПМСП, а также низкий уровень использования коммуникативных навыков в работе (20%). Среди принципов ориентированности на нужды людей отмечается низкое соблюдение принципа «безопасности» (31%), «уважительного отношения» (39%) и «поддерживающей среды» (42%) в общей сети ПМСП.

Больше 80% процентов респондентов представителей ПТО, считает, что необходима материальная мотивация и/или дифференцированная оплата медицинского персонала для улучшения оказания медицинской помощи больным туберкулезом в амбулаторных условиях (85,7%). Также необходимо финансовое вознаграждение больных за законченное лечение, социальные пособия, либо доступ к ежемесячной социальной помощи больным, получающим лечение в амбулаторных условиях (81,1%).

В отношении разработки стандартов амбулаторной помощи представители ПТО считают, что требуется регулирование через НПА: четкое определение дефиниций, видов социальной помощи, критерий оказания социальной помощи, механизм, длительность, расчеты объема социальной помощи для ТБ больных, как на республиканском, так и на региональном уровне (66,7%).

В свою очередь, представители ПМСП в 42,3% случаях отметили, что отрицательно относятся к интеграции и в большей степени отмечают несвоевременность проведения реформы (26,9%). Среди барьеров к реализации интегрированного контроля более 86% отметило загруженность кадров и 50% отметили неподготовленность персонала ПМСП. В этом ответе мнения представителей ПТО и ПМСП оказались схожими. Среди трудностей в лечении больных ТБ в амбулаторных условиях можно выделить низкую приверженность к лечению больных (65,4%) и недостаток времени при оказании медицинских услуг в первичной сети (30,8%).

По мнению опрошенных представителей ПМСП отмечается, что с введением интегрированного контроля нагрузка на персонал ПМСП увеличилась (30,8%) и больше 88% сотрудников ПМСП не получают никаких поощрений от работодателей (включая СКПН). В отношении форм мотивации для улучшения оказания медицинской помощи больным туберкулезом более

80% опрошенных отметили, что необходимо материальное поощрение и разработка и внедрения финансовых стимулов.

Отпрошенные отмечают, что только более 60% пациентов регулярно посещают ПМСП в ходе лечения, пациенты не заинтересованы в лечении и относятся с низкой ответственностью к своему здоровью (15,4%). Среди мер повышения приверженности к лечению больных туберкулезом в условиях ПМСП необходимо внедрение дополнительной мотивация в виде выдачи продуктов питания, и/или организация бесплатного питания, льготный проезд (53,9%); материальная ежемесячная мотивация на время лечения (76,9%); а также регулярное проведение «школ пациента» с больными ТБ и его семьей.

61,6% опрошенных представителей ПМСП считает, что есть возможность внедрения дистанционного контроля приема лекарственных средств с использованием информационно-цифровых технологий (видео онлайн НКЛ), что позволяет увеличить применение ориентированных на нужды подходов к лечению туберкулеза в регионах.

50% опрошенных отмечают отсутствие школы для пациентов ТБ на местах и низкую активность посещения школы пациентами больных ТБ. 88% респондентов отметили неудовлетворенность от посещения школы пациентами и программой школы. В отношении обучения коммуникативным навыкам и человек-центрированному уходу – 65,4% медработников ПМСП не проходили обучение по коммуникативным навыкам. Такие навыки, как «управление речью», «применение эмпатии» (27,8%), «информирование» и «планирование лечения» (38,9%) применяются редко, возникают трудности в понимании этих навыков. Расширение употребления коммуникативных навыков позволят улучшить использование человек-ориентированных подходов в практике. Возникает необходимость в обучении данного навыка для представителей ПМСП.

Проанализировав все результаты проведенного социологического исследования, мы постарались их совместить в группы рекомендаций и представить в виде блок-схем путей совершенствования оказания медицинской помощи больным туберкулезом в современных условиях.

## **6 ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

### **6.1 Модель и компоненты модели противотуберкулезной помощи, ориентированной на нужды людей**

На протяжении последнего десятилетия в Республике Казахстан в организации противотуберкулезной помощи произошли системные изменения. В рамках реализации Государственных программ развития здравоохранения РК «Саламатты Қазақстан» (2011-2015), «Денсаулық» (2016-2019) внедрены международные принципы ранней диагностики ТБ, принципы мониторинга и оценки медицинской помощи, интегрированный контроль ТБ, расширение амбулаторного лечения и человек-ориентированные подходы в оказании помощи больным ТБ.

Проведенное диссертационное исследование выявило ряд проблем при внедрении интегрированного контроля над туберкулезом в республике:

- рост в структуре заболеваемости ТБ лекарственно-устойчивых форм туберкулеза;
- длительное содержание больных туберкулезом на больничных койках (до 100 койко-дней в среднем по республике);
- низкий процент перевода больных на амбулаторное лечение в общей структуре больных туберкулезом;
- отсутствие специальной подготовки врачей общей практики и работников ПМСП к оказанию компетентной помощи больным туберкулеза в амбулаторных условиях;
- низкая приверженность к лечению больных туберкулезом;
- оказание социальной и психологической помощи больному и его членам семьи на постоянной основе, с целью повышения приверженности к лечению ТБ;
- низкая финансовая мотивация медработников ПМСП к оказанию медицинской помощи в амбулаторных условиях больным ТБ.
- загруженность кадров ПМСП в виду отсутствия навыков по организации процесса;
- отсутствие школ пациента, низкая вовлеченность общественности, общин, сообществ и НПО к вопросам организации помощи в регионах;
- недостаточное широкое использование новых ускоренных методов диагностики ТБ ввиду финансовых ограничений на закуп расходных материалов на местах. За счет чего происходит удлинение пребывания больного в стационаре и соответственно рост затрат на содержание больного.

Сама интеграция служб не заканчивается просто сокращением коечного фонда, реструктуризацией ПТО и переноса кадров с ПТО в сеть ПМСП. Как показало исследование, необходим всесторонний подход к процессу интеграции. В частности, требуется пересмотр нормативной базы, направленной на регулирование выделения социально-психологической помощи на постоянной основе и пересмотр финансовой мотивации медицинских работников

первичного звена. Регулирование необходимо пересмотреть, как на региональном, так и страновом уровне.

Региональная модель оказания медицинской помощи должна быть, ориентированная на нужды людей и направлена на поддержку пациентов по мере продвижения их по маршруту лечения. Данные анализа первых результатов лечения больных с чувствительными формами ТБ в амбулаторных условиях показал, что статистически значимо чаще данный вид помощи выбирают женщины, лица молодого возраста (18-29 лет), городские жители, ранее леченые, ВИЧ-негативного статуса, из социально-адаптивного контингента с легочной локализацией ТБ процесса, без бактериовыделения и без рентгенологической картины распада легких.

Таким образом, мы постарались на основании полученных результатов рекомендовать региональную модель интегрированной помощи, ориентированную на нужды людей, считаем, что имеет смысл продолжить политику расширения медицинской помощи в амбулаторных условиях для данной категории лиц. Этап расширения необходимо проводить планомерно и поэтапно. Вначале больные с чувствительными формами туберкулеза, далее при хороших результатах возможно стратегически рассмотреть оказания помощи для других категорий пациентов. Компоненты модели интегрированного контроля для регионов представлены ниже на рисунке 30.

Как видно, из рисунка 30, все мероприятия должны быть четко структурированы. В работе противотуберкулезных служб амбулаторная помощь должна занимать первоочередное место и быть определяющим звеном в маршруте пациента. В обязательном порядке – дом и местные сообщества должны занять роль социального компонента модели. Социально-психологическая помощь должна найти отражение в работе не только медицинских учреждений, но и местных сообществах. Это поможет повысить вовлеченность в процесс и приверженность больного к лечению ТБ.

Деятельность организаций, оказывающих ПМСП, строится по территориальному принципу с целью обеспечения доступности медицинской помощи гражданам по месту их жительства и/или прикрепления с учетом права свободного выбора медицинской организации. Первичная медико-санитарная помощь в организациях сети ПМСП осуществляется врачами общей практики, участковыми терапевтами и педиатрами, акушерами-гинекологами и другими специалистами, медицинскими сестрами общей практики, участковыми медицинскими сестрами, фельдшерами, акушерками и другими профильными медицинскими сестрами. Интеграция мероприятий ПМСП и противотуберкулезной службы будет способствовать повышению качества выявления и ведения больных туберкулезом, что в свою очередь приведет к улучшению эпидемиологической ситуации в стране.



Рисунок 30 – Компоненты интегрированной модели противотуберкулезной помощи для больных с чувствительными формами ТБ (1, 2 категория)

В действующем в настоящее время НПА по туберкулезу в Казахстане, на специалистов сети ПМСП возлагается выполнение мероприятий по трем основным направлениям: выявление ТБ, организация и проведение амбулаторного лечения, санитарное просвещение больных и населения. Модель интегрированной помощи способствует усилению роли первичной медико-санитарной службы, раннему выявлению случаев ТБ, снижению уровня лекарственно-устойчивых форм туберкулеза и обеспечению мультидисциплинарного лечения пациента на основе применения программы управления заболеваниями.

В этой связи, своевременное выявление туберкулезной инфекции и внедрение рекомендуемых ВОЗ методов диагностики среди ключевых групп населения Казахстана является основным приоритетным направлением при проведении мероприятий по противодействию туберкулезной инфекции. Однако, основными барьерами успешности медицинской помощи в амбулаторных условиях по мнению респондентов являются 86,6% (n=114) – за загруженность кадров ПМСП; 50% (n=66) – за неподготовленность кадров сети ПМСП; 42,3% (n=56) – за отсутствие мотивации для медицинских работников (СКПН и др.); 38,5% (n=51) – за негативные убеждения со стороны общества и медперсонала (стигма); 34,6% (n=46) – за отсутствие инфраструктуры ПМСП. Поэтому работа с кадрами здравоохранения имеет особый смысл в реализации реформы.

Люди, задействованные оказанию помощи больным ТБ должны включать не только врачей и медицинский персонал, но и представителей местных сообществ, общин и семьи пациента (рисунок 31). В современных условиях особую актуальность обретает не медицинский персонал, именно психологи и социальные работники, ожидается, что именно их деятельность направлена на детальное выявление нужд больных туберкулезом. Эти люди должны стать своеобразным связующим звеном между квалифицированной медицинской помощью и социальной составляющей оказания помощи больным. Желательно, чтобы все представители вспомогательного и немедицинского персонала были осведомлены особенностями оказания помощи больным туберкулеза в амбулаторных условиях и прошли специальную подготовку.

Как показало исследование только 12,5% (n=17) опрошенных медработников ПМСП проходили специальное обучение медперсонала вопросам оказания медицинской помощи больным ТБ в амбулаторных условиях. В связи с чем, обретает необходимость обучение персонала, направленное на расширение компетенций врачей общей практики, навыков оказания помощи и улучшение программ подготовки в ВУЗах с включением компонента лечения в амбулаторных условиях и психологической помощи пациентам. Желательно, чтобы интеграция служб производилась на основании расширения компетенции ВОП и медицинских работников ПМСП.

Представители ПТО отмечают средний уровень теоретической и практической подготовленности кадров ПМСП, а также высокий уровень использования коммуникативных навыков в работе. Среди принципов

ориентированности на нужды людей отмечается низкое соблюдение принципа «безопасности», «уважительного отношения» и «поддерживающей среды» в общей сети ПМСП.



Рисунок 31 – Кадры здравоохранения, как компонент модели интегрированного контроля туберкулеза

Необходимо отметить, что программа подготовки должна включать расширенные знания, умения, а также практические навыки. В частности необходимы знания в области нозологии туберкулезной инфекции, включая этиологию, патогенез, морфогенез, диагностику и лечение. Умения оценивать патологические процессы во время заболевания ТБ, риск и степень поражение органов и систем туберкулезной инфекции. Среди навыков необходимо развитие ориентированности на нужды людей, направленное на выявление нужд, коммуникативных навыков у врачей и медработников ПМСП. А также необходимы навыки управления организационным процессом диагностики и лечения на участке и логистики лекарственных средств. Отдельного внимания требуют вопросы освещения принципов доказательного лечения и профилактики распространения туберкулеза среди населения. Необходима целенаправленная подготовка медперсонала, расширение программ обучения по управленческим аспектам, правильная организация работы с четким определением функции разных категории медработников принципа организации медпомощи и др.

Излечение и здоровье человека только на 10% зависит от системы здравоохранения. Значит, более сильная укомплектованность кадров не даст лучшие показатели лечения. Более значимые в процессе излечения от заболевания ТБ могут играть личные, социальные, экономические и внешние

факторы. Таким образом, при ориентировании на человека акцент делается на нуждах и ожиданиях в отношении здоровья людей и общин, а не на пациентов или болезни.

Особый интерес и ресурс для противотуберкулезных региональных служб представляют работники в местных сообществах, представители НПО, волонтеры, члены семьи больного туберкулезом. В современных условиях именно эти социальные группы помогут увеличить всесторонний охват и приверженность к лечению больных туберкулезом. Также эти группы раскрывают возможности развития гуманистического подхода к лечению туберкулеза, центрированность на человека и направленность на нужды людей. В своей работе региональным противотуберкулезным службам стоит обратить фокус внимания на обучение и развитие немедицинского и вспомогательного персонала, оказывающего всестороннюю поддержку больным туберкулезом во время продвижения по маршруту лечения.

В каждом учреждении ПМСП должен быть врач ПМСП-фтизиатр, необходимо определить часы приема больных ТБ. Широко применять стационаро-замещающую помощь, стационар на дому и выездные мобильные бригады. Поддержка государства на всех этапах оказания медицинской помощи больным туберкулезом, с оказанием квалифицированной психологической помощью.

С целью оказания качественных услуг ключевым группам населения поддержка и ведение лечения должны включать поддерживающие и вспомогательные наблюдения за пациентами. Построение модели для ключевых групп населения представлялось в виде векторно-системного подхода как ключевого механизма контроля процесса оказания медико-социальных услуг на всех этапах. Сюда могут входить следующие мероприятия:

- социальная поддержка больных ТБ и их семей;
- оказание материальной поддержки (например: выдача продуктовых пакетов, оплата расходов на общественный транспорт, финансовые льготы);
- психологическая поддержка, консультирование и санитарное просвещение;
- обеспечение доверительных отношений между медицинскими работниками, пациентами и их семьями;
- «контрольные мероприятия», такие как посещение на дому и общение по медицинским вопросам в цифровом формате;
- цифровой контроль приема препаратов.

61,6% опрошенных представителей ПМСП считает, что есть возможность внедрения дистанционного контроля приема лекарственных средств с использованием информационно-цифровых технологий (видео онлайн НКЛ), что позволяет увеличить применение ориентированных на нужды людей подходов, доступность и безопасность к лечению туберкулеза в регионах.

Кадровая политика противотуберкулезных служб должна быть основана на:



- перераспределении обязанностей среди поставщиков медицинских услуг, клинических и вне клинических услуг;
- наращивание потенциала работников здравоохранение и образование;
- определение практических навыков и планирование;
- оценка качества кадровых ресурсов.

Как показал опрос, представители ПТО считают, что мероприятия по интеграции служб своевременны и они относятся к ним положительно. Совершенно противоположное мнение было у представителей ПМСП 42,3% респондентов отметили, что относятся к интеграции отрицательно и в большей степени отмечают несвоевременность проведения реформы. Возникает противодействие между структурами здравоохранения, что может неблагоприятно влиять на результаты лечения больных ТБ.

Усугубляет положение загруженность кадров первичной сети. 2/3 респондентов считает, что это является одним из основных барьеров реализации интегрированного контроля туберкулёза. В этом ответе мнения представителей ПТО и ПМСП оказались схожими. Для снижения нагрузки предлагается следующая схема анализа компетенции при выполнении задач (рисунок 32).



Рисунок 32 – Схема анализа задач ПМСП с выбором специалиста для выполнения

Рисунок 32 (схема) показывает, что есть возможность при анализе задач перед представителями здравоохранения выявить простым методом ответа на вопросы уровень компетенций и подготовки персонала к проведению лечения больных ТБ в амбулаторных условиях. Если процент необученного персонала будет большим, то можно проводить обучение на постоянной основе. Подготовка медперсонала, расширение программ обучения по управленческим аспектам, правильная организация работы с четким определением функций разных категории медработников принципа организации медпомощи позволят улучшить внутреннюю атмосферу в лечебном учреждении

## **6.2 Модель финансирования региональных противотуберкулезных служб**

Как показало наше исследование, в настоящее время остро встает проблема отсутствия механизмов регулирования социальной помощи и финансирования на амбулаторном этапе лечения. Больше 80% сотрудников ПМСП не получают никаких поощрений от работодателей (включая СКПН) за пролеченные случаи ТБ. Такая же ситуация возникает у больных туберкулезом более 80% опрошенных отметили, что необходимо материальное поощрение больных социальная поддержка, выдача продовольственных пакетов, питания на местах, оплата проезда до лечебного учреждения, необходима разработка и внедрение финансовых стимулов при получении лечения в амбулаторных условиях.

Интегрированный контроль туберкулеза подразумевает децентрализацию противотуберкулезных служб и пересмотр финансовых стимулов, который напрямую связан с региональной политикой местных исполнительных органов. Однако, четкое определение дефиниций, критерии, длительность, механизм, объем и расчет объема оказания социально-психологической помощи все-таки необходимо рассмотреть и утвердить на государственном уровне.

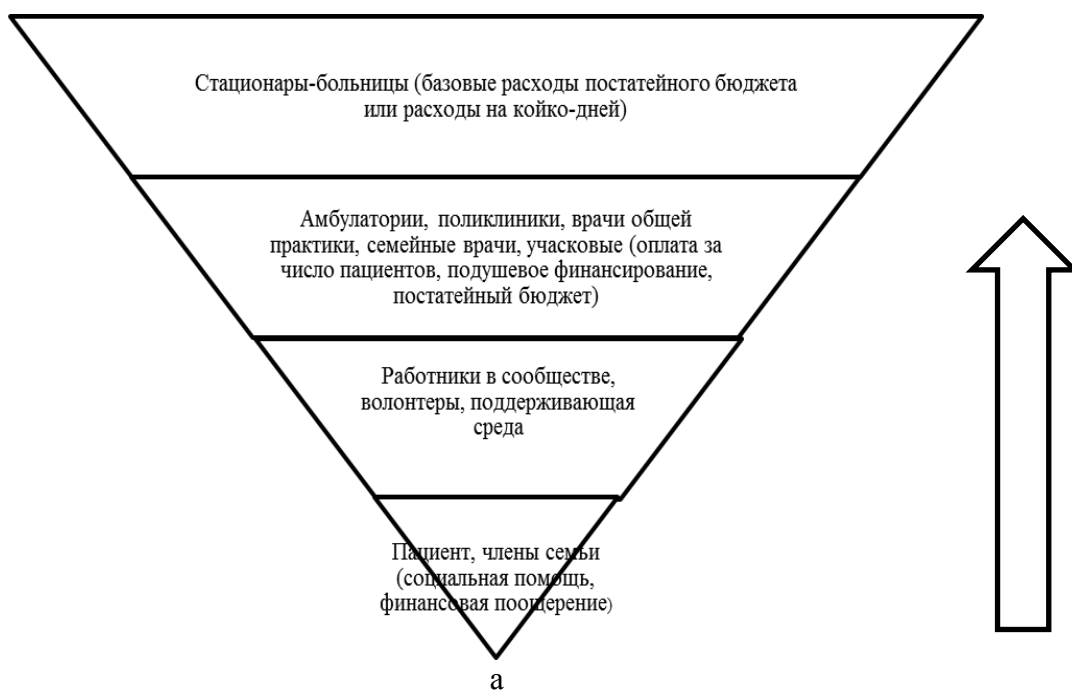
Поощрение, мотивация медработников и социальная помощь больным туберкулеза была одним из частным ответов среди респондентов ПТО и ПМСП в вопросе рекомендации к улучшению служб (более 80% респондентов). Это подтверждает необходимость развитие международных рекомендаций, направленных организацию противотуберкулезных мероприятий на основные нужды пациента. В Казахстане обретает смысл также развивать финансовые стимулы для медработника противотуберкулезных служб. Пересмотр мотивации врачей и финансовых стимулов на региональном уровне.

Возможно включение СПКП и других механизмов поощрения за вылеченный успешно случай ТБ, за отсутствие перерывов в лечении, дифференцированная оплата труда, социальная мотивация медработников. Постоянное выявление нужд и проблем, мешающих проведению НКЛ и оказанию своевременной медицинской помощи посредством открытого диалога между пациентом и врачом, организация опроса на входе и выходе лечения, работа с мультидисциплинарной командой с включением разных узконаправленных специалистов.

Доступность инновационных методов ускоренной диагностики Xpert MTB/RIF составила 45% от общего количества больных с ЧФ ТБ, зарегистрированных в Туркестанской области в 2014-2016 гг. Для больных, получивших своевременный результат и прошедших ускоренную диагностику Xpert RIF/MBT было потрачено в 1,45 раза больше денег на диагностику, чем на диагностику другими доступными классическими методами. Однако применение ускоренных методов позволило сократить расходы на стационарное содержание до назначения адекватного противотуберкулезного лечения ПТП 1 ряда.

Применение ускоренных методов диагностики своевременны и обоснованны, так как, по итогам экономической оценки влияния на бюджет имеется значимая экономия средств за счет сокращения стационарного содержания больного. Даже при всей дороговизне расходных материалов экспресс-метода Xpert RIF/MBT затраты на стационарное содержание больных до назначения адекватного противотуберкулезного лечения намного дороже. Это позволяет делать рекомендации по перераспределению и пересмотру денежных потоков в региональных ПТО. В данное время задача Национальной ТБ программы заключается в том, чтобы выявить возможности по поиску финансовых средств и расширение применения экспресс-метода Xpert MTB/RIF в стране.

Ниже предлагаем схему по совершенствованию распределение финансовых средств в противотуберкулезной службе в сравнении со старой моделью финансирования (рисунок 33).



а – старая модель финансирования региональных противотуберкулезных служб

Рисунок 33 – Модель финансирования до и после внедрения интегрированного контроля, лист 1



б – рекомендуемая новая модель финансирования противотуберкулезных служб

Рисунок 33, лист 2

На этапе перехода от стационарного к амбулаторному лечению в регионах, рекомендуется внедрять программы выплат за услуги по скринингу, ранней диагностики и проведению амбулаторного лечения ТБ, поскольку они могут обеспечить финансовые стимулы для сокращения задержек при постановке диагноза и назначения адекватного лечения. Также необходимо внедрения программ выплат за объём выполненных работ, такие как, проведение полного курса лечение ТБ в амбулаторных условиях. Это позволит сократить объем госпитализаций и соответственно общие расходы на здравоохранения региональных служб. Усиление финансовых стимулов на амбулаторном лечении позволит снизить влияние исторически сложенных финансовых механизмов поощрения оказания услуг в больничных условиях.

Участие пациентов и местных сообществ в лечении заболевания имеет решающее значение для завершения курса терапии. Во время перехода к новой модели финансирования необходимо выделять особое внимание к применению психосоциальной помощи, что мотивировать их к завершению лечения в амбулаторных условиях. Такой подход может сократить число отрывов от лечения и обращения больных по причине заболевания, также содействовать семейной поддержки в лечении больного. Социальная помощь может быть организована через государственные службы и медицинские службы.

Неправительственные общественные организации, гражданское сообщество может на местном уровне предоставить психосоциальную помощь в лечении и активном выявлении случаев ТБ. Эти организации обычно финансируются за счет грантов или социального заказа. Значит необходимо повысить выделение средств через данную статью расходов. В качестве инструментов могут быть использованы программы получения вознаграждения за результаты выполненной работы или получение платы за предоставляемые

услуги, поощрения за прохождения пациента полного курса лечения и за подтверждения диагноза ТБ.

Результаты опроса говорят о том, что среди трудностей в лечении больных ТБ в амбулаторных условиях можно выделить низкую приверженность к лечению больных и недостаток времени при оказании услуг в первичной сети, т.е. больше половины пациентов не заинтересованы лечением и можно сказать, что относятся с низкой ответственностью к своему здоровью. В свою очередь, приверженность к лечению пациентов напрямую зависит от осведомленности пациентов. Осведомленность можно повысить за счет организации на местах школ пациентов. Занятия на данных школах желательно проводить в групповом формате, с обсуждением и сбором обратной связи от пациентов.

Во время опроса представителями ПТО было предложено расширить медицинскую помощь посредством организации школ пациентов ТБ, в данном контексте это подтверждается и результатами опроса среди представителей ПМСП. Очень большой процент неудовлетворенности школами, говорит о том, что необходимо разработать единые программы Школ пациентов и внедрять обучение в первичной сети. Настораживает, что тот факт, что 50% опрошенных отмечают отсутствие школы пациентов туберкулеза на местах и низкой заинтересованностью к посещению данных школ в регионах.

Среди мер повышения приверженности к лечению больных туберкулезом в условиях ПМСП необходимо внедрение дополнительных мотиваций в виде выдачи продуктов питания, и/или организация бесплатного питания, льготный проезд; материальная ежемесячная мотивация на время лечения; а также утверждение социальных пособий на государственном уровне.

Программы по поддержке пациентов требуют создания бригад, в состав которых должны входить социальные работники, медицинские сестры, пропагандисты, врачи, партнеры.

Система удержания больного на лечении предусматривает мероприятия, предупреждающие перерывы в лечении:

- своевременное и полное информирование больного о болезни и его роли в успешном завершении лечения;
- обучение и психологическая подготовка больного к длительному лечению, ознакомление с возможными побочными эффектами препаратов и методами их устранения;
- создание условий для НКЛ, удобных для больного;
- оказание социальной помощи;
- межведомственное взаимодействие (МВД, УВД, КУИС) при лечении больного, прибывшего из ИТУ и нарушающего режим медикаментозной терапии.

Для предупреждения перерыва в лечении необходимо заранее, за 7-10 дней до выписки из стационара, отправить информацию по месту жительства о необходимости продолжить лечение больного в амбулаторных или иных условиях. Каждое лечебное учреждение, осуществляющее амбулаторное

лечение ТБ пациента, должно иметь план действий при неявке больного на прием препаратов.

Технологии ориентированности на нужды человека построены на основных принципах доступности, безопасности, экономии времени и ресурсов, и всестороннего подхода к пациенту, как к человеку и должны выявлять нужды человека. Среди принципов ориентированности нужды людей отмечается низкое соблюдение принципа «безопасности», «уважительного отношения» и «поддерживающей среды» в общей сети ПМСП.

В отношении обучения коммуникативным навыкам и человек центрированному подходу – 65,4% медработниками ПМСП не проходили обучение. Среди сотрудников ПМСП данный навык имеет особое значение, так как большая часть потребностей в консультировании удовлетворяется именно в качественном оказании человек ориентированной помощи. Такие навыки как «управление речью», «применение эмпатии», «информирование» и «планирование лечения» применяются редко, возникают трудности в понимании этих навыков. Возможно, низкое использование связано с загруженностью кадров и ограниченностью времени на приеме и возможности для применения приемов эмпатии во время консультирования. В свою очередь, это приводит к необходимости организации обучения данного навыка для представителей ПМСП. Расширение употребления коммуникативных навыков позволят улучшить использование ориентированных на нужды людей подходов в практике.

Таким образом, подводя итоги, все выше изложенные меры помогут провести планомерный переход к лечению в амбулаторных условиях, интеграции служб, а также расширение ориентированных на нужды людей подходов к лечению ТБ и соответственно к совершенствованию противотуберкулезных мероприятий в стране.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научная обоснованность и актуальность диссертационной работы продиктовано изменением эпидемиологической ситуации по ТБ в Казахстане. Структурные и системные преобразования в организации противотуберкулезной помощи населению назревали давно. Проведенный анализ литературных данных подтверждает своевременность проведенного исследования. Мировые тенденции оказания медицинской помощи больным туберкулеза нацелены на интеграцию служб, децентрализацию, раннюю диагностику ТБ и поиск новых подходов в лечении, ориентированных на нужды людей.

В свою очередь, мировой опыт лучших практик организации медицинской помощи, государственная политика, национальные программы развития противотуберкулезной службы страны стали основанием для расширения амбулаторного лечения и внедрения интегрированного контроля в последующие годы в республике. Тенденции борьбы с туберкулезной инфекцией в Казахстане достаточно стабильны и оптимистичны.

Для Казахстана остаются актуальными вопросы организации лечения и снижение заболеваемости лекарственно-устойчивым туберкулезом; расширения применения, ориентированных на нужды людей подходов в лечении ТБ, стимулирование перехода пациентов на лечение в амбулаторных условиях; социальная поддержка среди уязвимых групп (мигранты, бездомные, находящиеся в пенитенциарных учреждениях и т.д.). Санитарно-просветительская работа приведет к повышению приверженности к терапии. Повышение доступности молекулярно-генетических экспресс методов диагностики (теста Xpert MTB/RIF) для всех слоев населения с приоритетом для социально-уязвимых групп и групп повышенного риска является основным направлением национальной противотуберкулезной программы страны.

С 2016 года в Казахстане проводится горизонтальная и вертикальная интеграция противотуберкулезной помощи во всех регионах Казахстана. Врачи-фтизиатры переведены в штат ПМСП, также открыты кабинеты непосредственно-контролируемого лечения (НКЛ) в амбулаторных условиях, планомерно выделяются средства на социальную помощь. Данная модель помощи получила название Интегрированный контроль туберкулеза в Казахстане на 2016-2025 гг. На данном этапе проведена реорганизация противотуберкулезных служб, сокращение коек, централизация ПТО, выделяюся средства на социальную помощь, усилена ранняя лабораторная диагностика ТБ.

Диссертационное исследование состояло из нескольких этапов: на первом этапе проведена комплексная интегральная оценка показателей эпид ситуации ТБ, затем анализ исходов лечения у когорты больных с чувствительными формами ТБ, экономический анализ воздействия на бюджет ускоренных методов Xpert MTB/RIF, в конце было проведено социологическое исследование мнения медработников ПТО и ПМСП к внедрению

интегрированного контроля в Казахстане. Полученные результаты стали основой для разработки практических рекомендаций и модели совершенствования интегрированного контроля ТБ в Казахстане.

Как показало наше исследование, развитие противотуберкулезных мероприятий в Казахстане имеет свою закономерность и этапность. Все этапы развития были сопровождаемы осознанным внедрением в систему международных стандартов оказания помощи и соблюдении рекомендаций ВОЗ. Руководители Национальной системы здравоохранения интегрировали основные принципы оказания медицинской помощи больным ТБ и продолжают процесс интеграции международных стандартов в противотуберкулезные службы, учитывая региональные особенности.

Казахстан входит в тридцатку стран с высоким уровнем показателей МЛУ ТБ. Динамика развития показателя лекарственно-устойчивого туберкулеза имеет негативный линейный тренд. Комплексная оценка эпидемиологической ситуации в Казахстане и его регионах, позволила выявить областей с благоприятной и неблагоприятной обстановкой, а также определить эпидемиологические основы организации борьбы с туберкулезом на местах.

Казахстан, по-прежнему существенную медицинскую помощь оказывает в стационарах. В ходе диссертационного исследования выявлено, что 88% больных с чувствительными формами получают медицинскую помощь в условиях стационара. В амбулаторных условиях были пролечены всего 10,8%, статистически значимо чаще были пролечены женщины, лица молодого возраста (18-29 лет). Данный вид помощи предпочтительно выбирали городские жители, ранее леченые, ВИЧ-негативного статуса, из социально-адаптивного контингента с легочной локализацией ТБ процесса, без бактериовыделения и без рентгенологической картины распада легких.

Длительное содержание на больничных койках не дает должного результата в исходах лечения и может быть использовано наравне с лечением в амбулаторных условиях. По результатам ретроспективного когортного исследования тип помощи ТБ имел значительную связь с успехом лечения. Амбулаторное лечение было в 1,1 раза более вероятным, чтобы привести к успешному исходу в отличие от стационарного лечения, ввиду наличия исходно благоприятной клинической картины у больных. Лучшие результаты излечения больных с чувствительным туберкулезом статистически значимо чаще встречались у женщин, лиц молодого возраста, проживающих в сельской местности, социально-адаптированных, с меньшим количеством факторов риска.

В свою очередь, ранее леченные, имеющие положительные результаты микроскопии, положительный ВИЧ-статус, генерализованными формами, имеющие признаки распада в легких характеризовались худшими исходами заболевания. Таким образом, можно предполагать, что амбулаторное лечение по эффективности не уступает стационарному, и может быть широко применено для лечения больных с чувствительными формами туберкулеза с более благоприятной картиной.



Далее на данной категории пациентов была проведена экономическая оценка эффективности и доступности инновационных технологий диагностики ТБ (на примере молекулярно-генетического экспресс-метода Xpert MTB/RIF). Xpert MTB/RIF является наиболее эффективным и быстрым методом диагностики, который подтверждает туберкулез и рифампицино-резистентность в течении 2 часов. Эффективность данного метода доказана различными исследованиями, проведенными в ряде стран мира

Было установлено, что сроки назначения адекватной медикаментозной терапии противотуберкулезными препаратами (ПТП) первой линии составили – 3 дня, а назначение ПТП второй линии 7 дней. Это является существенным преимуществом по сравнению с применением традиционных методов диагностики туберкулеза.

На примере больных, пролеченных в Туркестанской области (n=3748) пациентов с чувствительными формами легочного туберкулеза ТБ за 2014-2016 гг., 45% имели возможность обследоваться экспресс - методом Xpert MTB/ RIF. Значит, именно такое количество человек получили возможность назначения своевременного и адекватного противотуберкулезного лечения на ранних сроках. В ходе исследования было просчитано, что внедренные методы ранней диагностики позволяют сократить расходы на стационарное содержание. Для больных, получивших своевременный результат и прошедших ускоренную диагностику Xpert RIF/MBT было потрачено в 1,45 раза больше денег на диагностику, чем на диагностику другими доступными классическими методами. Даже при всей дороговизне расходных материалов экспресс-метода Xpert RIF/MBT затраты на стационарное содержание больных до назначения адекватного противотуберкулезного лечения намного дороже. Это позволяет делать рекомендации по перераспределению и пересмотра денежных потоков в региональных ПТО. В данное время задача Национальной ТБ программы заключается в том, чтобы выявить возможности по поиску финансовых средств и расширение применения экспресс-метода Xpert MTB/ RIF в стране.

Во время социологического исследования было обнаружено, что руководители ПТО считают, что мероприятия по интеграции служб своевременны (86,4%) и они относятся к ним положительно (88,7%). В то же время отмечают, что существуют проблемы с неподготовленностью кадров сети ПМСП (40,9%), загруженностью медицинского персонала (34,1%), отсутствием мотивации среди работников ПМСП (29,6%). Также отмечают, что необходимо обратить внимание на обучение персонала, проводить больше тренингов и обучающих программ для врачей ПМСП о возможных алгоритмах ведения пациентов туберкулезом в амбулаторных условиях (47,7%). Имеет смысл также внедрение программ самопомощи и «школ пациента» (25%), подготовка специалистов информационной обработке данных и внесение данных для разгрузки ВОП (20,5%).

Больше 80% процентов респондентов представителей ПТО, считает, что необходима материальная мотивация и/или дифференцированная оплата медицинского персонала для улучшения оказания медицинской помощи

больным туберкулезом в амбулаторных условиях (85,7%). Также необходимо финансовое вознаграждение больных за законченное лечение, социальные пособия, либо доступ к ежемесячной социальной помощи больным, получающим лечение в амбулаторных условиях (81,1%).

Противоположное мнение было у представителей ПМСП 42,3% респондентов отметили, что отрицательно относятся к интеграции и в большей степени отмечают несвоевременность проведения реформы (26,9%). Среди барьеров к реализации интегрированного контроля более 86% отметило загруженность кадров и 50% отметили неподготовленность персонала ПМСП. В этом ответе мнения представителей ПТО и ПМСП оказались схожими. Среди трудностей в лечении больных ТБ в амбулаторных условиях можно выделить низкую приверженность к лечению больных (65,4%) и недостаток времени при оказании медицинских услуг в первичной сети (30,8%).

По мнению опрошенных представителей ПМСП отмечается, что с введением интегрированного контроля нагрузка на персонал ПМСП увеличилась (30,8%) и больше 88% сотрудников ПМСП не получают никаких поощрений от работодателей (включая СКПН). В отношении форм мотивации для улучшения оказания медицинской помощи больным туберкулезом более 80% опрошенных отметили, что необходимо материальное поощрение и разработка и внедрения финансовых стимулов.

Все полученные результаты нашли свое отражение в рекомендациях и блок-схемы путей совершенствования медицинской помощи больным ТБ в амбулаторных условиях. Можно отметить, что предпринимаемых мер в организации противотуберкулезной службы на уровне областей недостаточно для качественного оказания медицинских услуг на уровне первичной сети.

Была рекомендована региональная модель интегрированной помощи, ориентированная на нужды людей. Считаем, что имеет смысл продолжить политику расширения медицинской помощи в амбулаторных условиях для категории лиц с ЧФ ТБ. Этап расширения необходимо проводить планомерно и поэтапно. Вначале больные с чувствительными формами туберкулеза, далее при хороших результатах, возможно, стратегически рассмотреть оказания помощи для других категорий пациентов.

Региональная модель оказания медицинской помощи должна быть, ориентированная на нужды людей и направлена на поддержку пациентов по мере продвижения их по маршруту лечения. Все мероприятия должны быть четко структурированы. В работе противотуберкулезных служб амбулаторная помощь должна занимать первоочередное место и быть определяющим звеном в маршруте пациента. В обязательном порядке – дом и местные сообщества должны занять роль социального компонента модели. Социально-психологическая помощь должна найти отражение в работе не только медицинских учреждений, но и местных сообществах. Это поможет повысить вовлеченность в процесс и приверженность больного к лечению ТБ.

Люди, задействованные оказанию помощи больным ТБ должны включать не только врачей и медицинский персонал, но и представителей местных

сообществ, общин и семьи пациента. В современных условиях особую актуальность обретает не медицинский персонал, именно психологи и социальные работники, ожидается, что именно их деятельность направлена на детальное выявление нужд больных туберкулезом. Эти люди должны стать своеобразным связующим звеном между квалифицированной медицинской помощью и социальной составляющей оказания помощи больным. Желательно, чтобы все представители вспомогательного и немедицинского персонала были осведомлены особенностями оказания помощи больным туберкулеза в амбулаторных условиях и прошли специальную подготовку.

С целью оказания качественных услуг ключевым группам населения поддержка и ведение лечения должны включать поддерживающие и вспомогательные наблюдения за пациентами. Построение модели для ключевых групп населения представлялось в виде векторно-системного подхода, как ключевого механизма контроля процесса оказания медико-социальных услуг на всех этапах.

Таким образом, подводя итоги, все выше изложенные меры помогут провести планомерный переход к лечению в амбулаторных условиях, интеграции служб, а также расширение человек-ориентированных подходов к лечению ТБ и соответственно к совершенствованию противотуберкулезных мероприятий в стране.

На основании проведенного исследования сделаны следующие **выводы**:

1. Анализ статистических показателей на основе интегральных оценок позволил выделить регионы с более благоприятной обстановкой, куда вошли Туркестанская, Актюбинская области, города Шымкент и Алматы. Регионы со средними ранговыми местами стали – ЗКО, СКО, Акмолинская, Жамбылская, Павлодарская, Мангистауская, Алматинская области и г.Нур-Султан. Неблагоприятными регионами по сумме рангов интегральных показателей по ТБ стали – Атырауская, Костанайская, Кызылординская, Карагандинская области и ВКО.

2. При амбулаторном лечении чувствительного туберкулеза лучшие результаты излечения в амбулаторных условиях статистически значимо чаще встречались у женщин, лиц молодого возраста, проживающих в сельской местности, социально-адаптированных, с меньшим количеством факторов риска. В 1,1 раза более вероятно наступление успешного исхода в отличие от стационарного лечения ( $RR=1,1$ ;  $p<0,001$ ), в тоже время шансы на неудачу лечения в амбулаторных условиях ниже, чем у стационарных почти вдвое ( $OR=0,535$ ;  $p<0,001$ ), ввиду наличия исходно благоприятной клинической картины.

3. Применение инновационных методов ускоренной диагностики Xpert MTB/RIF помогает сократить расходы на стационарное содержание за счет раннего назначения адекватного противотуберкулезного лечения у 45% больных с ЧФ ТБ. До назначения ПТП 1 ряда на 1 больного тратится в 13,3 раза меньше, а при назначении ПТП 2 ряда в 5,7 раза меньше денежных средств с регионального бюджета. Увеличение доступности метода позволить

высвободить и перераспределить денежные средства внутри бюджета региональных противотуберкулезных служб со стационарного лечения ТБ на раннюю диагностику ТБ.

4. По данным социологического исследования существуют проблемы в реализации интегрированного контроля. 42,3% представителей ПМСП отметили, что относятся к интеграции отрицательно и отмечают несвоевременность проведения реформы. Среди барьеров к внедрению интегрированного контроля в большей степени отмечается загруженность кадров, неподготовленность персонала, отсутствие мотивация среди работников ПМСП и низкий охват социально-психологической помощью.

5. Среди трудностей в лечении больных ТБ в амбулаторных условиях можно выделить низкую приверженность к лечению и недостаток времени при оказании медицинских услуг, низкую заинтересованность в лечении и ответственность к своему здоровью, а также нерегулярность посещения ПМСП.

6. Предложенная схема совершенствования интегрированного контроля ТБ поможет повысить качество оказываемой медицинской помощи больным туберкулезом, перераспределить финансовые средства со стационарного лечения на раннюю диагностику и усилить работу мульти дисциплинарной команды ПМСП.

#### *Практические рекомендации*

Работа областных противотуберкулезных служб при оказании медицинской помощи больным в амбулаторных условиях должны быть направлена на удовлетворение нужд людей с максимальной человек-ориентированностью процесса лечения.

С целью повышения приверженности больных к лечению необходимо на постоянной основе оказывать социально-психологическую помощь, привлекать вспомогательный персонал, организовывать школы пациента, проводить обучение персонала, расширять компетенции врачей первичной сети.

Для улучшения доступности и своевременности назначения адекватного противотуберкулезного лечения, а также сокращения затрат на стационарное содержание больных следует увеличить доступ к инновационным ускоренным методам Xpert MTB/ RIF в регионах.

Дальнейшее внедрение интегрированного контроля ТБ в стране следует проводить посредством слаженной работы мультидисциплинарных команд ПМСП.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Global tuberculosis report 2020 / World Health Organization. – Geneva, 2020 – 14 p.
- 2 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения: стат сб. за 2019 год // <http://www.rcrz.kz/index.php/ru/statistika-zdravookhraneniya-2>. 19.11.2021.
- 3 Glaziou P. et al. Global epidemiology of tuberculosis // <http://perspectivesinmedicine.cshlp.org>. 19.10.2021.
- 4 Out of Step ВЕЦА: Борьба с туберкулезом в восьми странах Восточной Европы и Центральной Азии: исследование методик и практики диагностики, лечения и профилактики туберкулеза // [https://ru.msf.org/sites/russia/files/TB\\_Report\\_OutOfStepInEECA\\_RUS\\_2017.PDF](https://ru.msf.org/sites/russia/files/TB_Report_OutOfStepInEECA_RUS_2017.PDF) // 19.10.2021.
- 5 Peeling L., Moore D., Zenner D. The resurgence of tuberculosis and the implications for primary care // Br. J. Gen. Pract. – 2013. – Vol. 63, №612. – P. 344-345.
- 6 TB treatment in a chronic complex emergency: treatment outcomes and experiences in Somalia // <https://academic.oup.com/trstmh>. 19.10.2021.
- 7 Mesfin M.M. et al. Quality of tuberculosis care and its association with patient adherence to treatment in eight Ethiopian districts // Health Policy Plan. – 2009. – Vol. 24, №6. – P. 457-466.
- 8 Amaratunga K.R., Alvarez G.G. Primary care pearls to help eliminate tuberculosis in Canada // Can. Commun. Dis. Rep. Releve Mal. Transm. Au Can. – 2016. – Vol. 42, №3. – P. 63-67.
- 9 Tuberculosis: overview // <https://www.nice.org.uk/guidance>. 19.10.2021.
- 10 Integrated care for patients and populations: Improving outcomes by working together // <https://www.kingsfund.org.uk/publications>. 19.10.2021.
- 11 Sun Q. et al. Does the integration of TB medical services in the general hospital improve the quality of TB care? Evidence from a case study in China // J. Public Health. – 2013. – Vol. 35, №2. – P. 322-328.
- 12 Stošić M. et al. Assessment of the role of Primary health care in tuberculosis control in Serbia // Med. Pregl. – 2015. – Vol. 68, №9-10. – P. 331-335.
- 13 A people-centred model of TB care / World Health Organization, 2017 // [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0004/342373/TB](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/342373/TB). 19.10.2021.
- 14 TB Action Plan for the WHO European Region 2016-2020 / World Health Organization // [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf). 19.11.2021.
- 15 Сакыбаева С.А. Научное обоснование новых организационных форм в деятельности противотуберкулезной службы в Южно-Казахстанской области: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33. – Алматы, 2008. – 123 с.
- 16 Усембаева С.А. Эффективность амбулаторного лечения впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания: автореф ... канд. мед. наук: 14.00.26. – Алматы, 2010. – 28 с.

17 Таран Д.В., Леликова В.Д., Стерликов С.А. и др. Итоги реализации проекта «Пациент-ориентированное сопровождение» // Туберкулез и болезни легких. – 2015. – №4. – С. 32-35.

18 Психосоциальная помощь больным туберкулеза в Российской Федерации: сб. ст. / Партнеры во имя здоровья. – М.: "ЛексТорг", 2013. – 136 с.

19 Маймаков Т.А. Медико-экономические основы совершенствования медицинской помощи больным лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза: дис. ... док. PhD: 6D110200. – Алматы, 2014. – 144 с.

20 Кодекс Республики Казахстан. О здоровье народа и системе здравоохранения: принят 18 сентября 2009 года, №193-IV (с изм. и доп. по состоянию на 25.05.2020 г.) (утратил силу) // <https://online.zakon.kz>. 19.10.2021.

21 Указ Президента Республики Казахстан. Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан “Денсаулық” на 2016-2019 годы и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года №957 “Об утверждении Перечня государственных программ”: утв. 15 января 2016 года, №176 (утратил силу). <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1600000176>. 19.11.2021.

22 Об утверждении Комплексного плана по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014-2020 годы: утв. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 мая 2014 года №597 (утратил силу) // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400000597>. 19.10.2021.

23 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. О внедрении пилотного проекта по расширенному стационарозамещающему лечению больных туберкулезом: утв. 12 июля 2013 года, №402 (утратил силу) // <https://online.zakon.kz/Document>. 19.10.2021.

24 Садыкова Л.А. Результаты расширения амбулаторного лечения больных туберкулезом на примере пилотных областей Казахстана // Наука и медицина: современный взгляд молодежи: сб. 4-й междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых. – Алматы: Казахстан, 2017. – С. 448-449.

25 Исмаилов Ж.К., Берикова Э.А., Садыкова Л.А. и др. Интегрированный контроль туберкулеза: руководство. – Алматы, 2016 – 254.

26 Sadykova L., Berikova E., Kurakbayev K., Maimakov T. Out-patient TB care in Kazakhstan // *European Journal of Biomedical and Life Sciences*. – 2017. – Vol. 1. – P. 43-48.

27 Садыкова Л.А. Организация лечения больных туберкулезом в амбулаторных условиях // Наука Европы-2017: матер. 8-й междунар. науч.-практ. конф. – Прага, 2017. – С. 8-10.

28 Садыкова Л.А., Берикова Э.А., Куракбаев К.К. и др. Интеграция противотуберкулезных мероприятий в организациях ПМСП Республики Казахстан // Наука без границ: матер. 8-й междунар. науч.-практ. конф. – Шеффилд, 2017. – С. 9-11.

29 Nadjane Batista Lacerda S. et al. Individual and social vulnerabilities upon acquiring tuberculosis: a literature systematic review // *Int. Arch. Med*. – 2014. – Vol. 7. – P. 35-41.

30 Barker J., Makatini Z., Millard J. Tuberculosis and health sector reform: experience of integrating tuberculosis services into the district health system // *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* – 2000. – Vol. 4, №5. – P. 486-489.

31 Декларации, конвенции, соглашения и другие правовые материалы // [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/summitdecl](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/summitdecl). 19.10.2021.

32 Chen B. et al. Social support received by multidrug-resistant tuberculosis patients and related factors: a cross-sectional study in Zhejiang Province, Peoples Republic of China // *Patient Preference and Adherence.* – 2016. – Vol. 10. – P. 1063-1070.

33 Saqib S.E., Ahmad M.M., Panezai S. Care and social support from family and community in patients with pulmonary tuberculosis in Pakistan // *Fam. Med. Community Health.* – 2019. – Vol. 7, №4. – P. 1-9.

34 Аликеева Э.А. и др. Медико-социальное сопровождение пациентов с ВИЧ – ассоциированным туберкулезом // *Вестник Казахского Национального Медицинского Университета. Казахстан.* – 2017. – №2. – С. 108-113.

35 Stop TB Partnership|TB and COVID-19 // <http://stoptb.org/covid19.asp> 19.10.2021.

36 Разрушительное воздействие пандемии COVID-19 на реакцию на ТБ. Партнерство "Остановить туберкулез" (Stop TB Partnership) // [https://www.stoptb.org/assets/documents/covid/Covid\\_impact\\_on\\_TB](https://www.stoptb.org/assets/documents/covid/Covid_impact_on_TB). 19.10.2021.

37 Стрельцов В.В. и др. Психологическая реабилитация больных туберкулезом легких на различных этапах терапии // *Консультативная психология и психотерапия.* – 2015. – Т. 23, №2. – С. 57-77.

38 Деларю В.В., Юдин С.А., Борзенко А.С. Оказание психологической/психотерапевтической помощи больным туберкулезом людям (по данным социологического исследования) // <http://mprj.ru/archiv>. 19.10.2021.

39 Сухова Е.В. Личностные проблемы больных туберкулезом как социальная проблема // *Социологические исследования.* – 2016. – Т. 1, №3. – С. 1-1.

40 Баранова Г.В. и др. Динамика психоэмоционального состояния больных туберкулезом легких на фоне психологического сопровождения противотуберкулезной химиотерапии // *Туберкулез и болезни легких.* – 2016. – Т. 94, №3. – С. 44-51.

41 Стрельцов В.В. и др. Особенности оказания психологической помощи больным туберкулеза легких в фазе интенсивной химиотерапии (в условиях стационара) // *Туберкулез и болезни легких.* – 2014. – №2. – С. 22-27.

42 Туберкулез: информационный бюллетень о целях в области устойчивого развития: задачи, связанные со здоровьем / Всемирная организация здравоохранения. – Копенгаген, 2018. – 9 с.

43 Caminero JA. Multidrug-resistant tuberculosis: epidemiology, risk factors and case finding // *Int. J. Tuberc. Lung. Dis.* – 2010. – Vol. 14(4). – P. 382-390.

44 Tuberculosis (TB) // <https://www.who.int/ru/news-room>. 19.10.2021.

45 Acosta C.D. et al. Drug-resistant tuberculosis in Eastern Europe: challenges and ways forward // *Public Health Action.* – 2014. – Vol. 4, Suppl 2. – P. S3-S12.

- 46 Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis: emergency update 2008 / WHO. – Geneva, 2008. – 272 p.
- 47 Global tuberculosis report 2017 / World Health Organization. – Geneva, 2017. – 262 p.
- 48 Лечение туберкулеза множественной лекарственной устойчивостью. Клиническое исследование STREAM // [https://treattb.org/wp-content/uploads/2019/03/STREAMMDR-TB\\_final\\_Russian.pdf](https://treattb.org/wp-content/uploads/2019/03/STREAMMDR-TB_final_Russian.pdf). 13.11.2021.
- 49 Мостовая Е.С. Стратегия DOTS (строго контролируемое лечение коротким курсом химиотерапии) // <https://online.zakon.kz>. 13.11.2021.
- 50 WHO tuberculosis programme: framework for effective tuberculosis control / WHO – Geneva, 1994. – 13 p.
- 51 Колесник А.В., Тимченко О.Б. Два на стратегию ДОТС + Стратегию ВОЗ по борьбе с туберкулезом // Український пульмонологічний журнал. – 2005. – №2. – С. 28-32.
- 52 План расширения программы DOTS для борьбы с туберкулезом в Европейском регионе ВОЗ 2002–2006 гг. / Всемирная организация здравоохранения. - Женева: Европейское региональное бюро, 2002. – 50 с.
- 53 Постановление ученого совета института фтизиатрии и пульмонологии им. Ф.Г. Яновского АМН Украины. О DOTS-стратегии: утв. 11 апреля 2000 года, №6 // <http://www.ifp.kiev.ua/doc/news/dots.htm>. 13.11.2021.
- 54 Okanurak K., Kitayaporn D., Wanarangsikul W. et al. Effectiveness of DOT for tuberculosis treatment outcomes: a prospective cohort study in Bangkok, Thailand // *Int J Tuberc Lung Dis.* – 2007. – Vol. 11(7). – P. 762-768.
- 55 The Stop TB Strategy: building on and enhancing DOTS to meet the TB-related Millennium Development Goals / WHO. – Geneva, 2006. – 24 p.
- 56 Global Plan to Stop TB 2006–2015 / WHO. – Geneva, 2006. – 167 p.
- 57 The paradigm shift 2018-2022: global plan to end TB / Stop TB Partnership. – Geneva, 2019. – 180 p.
- 58 Uplekar M. et al. WHO'S New End TB Strategy // *Lancet.* – 2015. – Vol. 385. – P. 1799-1801.
- 59 Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015 // World Health Organization. – Geneva, 2014 – 30 p.
- 60 The essentials / World Health Organization – Geneva, 2018 // [https://www.who.int/tb/post2015\\_TBstrategy.pdf](https://www.who.int/tb/post2015_TBstrategy.pdf). 13.11.2021.
- 61 Diel R. et al. Old ideas to innovate tuberculosis control: preventive treatment to achieve elimination // *Eur. Respir. J.* – 2013. – Vol. 42. – P. 785-801.
- 62 WHO global strategy on integrated people-centred health services 2016-2026: executive summary / World Health Organization. – Geneva, 2015. – 50 p.
- 63 Ориентировать системы здравоохранения на нужды людей - инновационный подход к улучшению здоровья / Европейское региональное бюро ВОЗ. – Копенгаген, 2013. – 46 с.
- 64 International Standards for Tuberculosis Care. – Ed. 3rd. / TB CARE I.– The Hague, 2014. – 92 p.



65 D'Ambrosio L. et al. Tuberculosis elimination: theory and practice in Europe // *Eur. Respir. J.* – 2014. – Vol. 43. – P. 1410-1420.

66 Decentralized diagnosis and treatment of drug-resistant tuberculosis in Khayelitsha, South Africa: outcomes and successes of the decentralized model of care // <https://msfaccess.org/decentralised-diagnosis-and-treatment-dr-tb>. 13.11.2021.

67 Ho J., Byrne A., Linh N. et al. Decentralized care for multidrug-resistant tuberculosis: a systematic review and meta-analysis // *Bulletin of the World Health Organization.* – 2017. – Vol. 95(8). – P. 584-593.

68 Brust J.C., Shah N.S., Scott M. et al. Integrated, home-based treatment for MDR-TB and HIV in rural South Africa: an alternate model of care // *Int J Tuberc Lung Dis.* – 2012 – Vol. 16(8). – P. 998-1004.

69 Health systems strengthening glossary / World Health Organization. – Geneva, 2016. – 22 p.

70 Таллиннская хартия: системы здравоохранения для здоровья и благосостояния / Европейское региональное бюро ВОЗ. – Таллин, 2008. – 6 с.

71 Bassili A., Fitzpatrick C., Qadeer E. et al. A systematic review of the effectiveness of hospital and ambulatory-based management of multidrug-resistant tuberculosis // *Am J Trop Med Hyg.* – 2013 – Vol. 89(2). – P. 271-280.

72 Трусов А. Опыт внедрения пациент-ориентированного подхода целевых групп с учетом потребностей // Матер. юбил. конф. по туберкулезу, посв. к 85-летию Национального научного центра физиопульмонологии МЗ РК. – Алматы: Казахстан, 2018. – С. -1-10

73 Reichman L.B. Patient Centered Transitioning to Fully Outpatient TB Care: The New Jersey Experience // *Proced. on internat. conf. on Integrated TB Control.* – Almaty: Kazakhstan, 2016. – P. 1-5.

74 Копылова И.Ф. Опыт США в решении проблемы туберкулеза // *Мать и Дитя в Кузбассе.* – 2001. – №1(2). – С. 46-48.

75 Пациент-ориентированные подходы в лечении туберкулеза. Сайт благотворительной организации «Партнеры во имя здоровья» (США). <http://pih.ru/pihpop.html>. 13.11. 2021.

76 Andrews R.H., Devadatta S., Fox W. et al. Prevalence of tuberculosis among close family contacts of tuberculous patients in South India, and influence of segregation of the patient on early attack rate // *Bull World Health Organ.* – 1960 – Vol. 23. – P. 463-510.

77 Dawson J.J.Y., Devadatta S., Fox W. et al. A 5-year study of patients with pulmonary tuberculosis in a concurrent comparison of home and sanatorium treatment for one year with isoniazid plus PAS // *Bull World Health Organ.* – 1966. – №34(4). – P. 533-551.

78 Integrated health services—what and why? Technical Brief No. 1 // [http://www.who.int/healthsystems/technical\\_brief\\_final.pdf](http://www.who.int/healthsystems/technical_brief_final.pdf). 13.11.2021.

79 Yang L., Wu D.L., Guo H.G. et al. A study of the psychological and social factors in patients with pulmonary tuberculosis // *Chin J Tuberc Respir Dis.* – 2003. – Vol. 26(11). – P. 704-707.

80 Wang A.M., Bai Z.X., Liu J.F. Depression and social support status of multidrug-resistant tuberculosis patients // *Chin J Antituberc.* – 2013. – Vol. 35(2). – P. 142-145.

81 Deng J., Hu J., Wu W. et al. Subjective well-being, social support, and age-related functioning among the very old in China // *Int J Geriatr Psychiatry.* – 2010. – Vol. 25(7). – P. 697-703.

82 Chen T.H., Zhong Q., Li P.F. et al. The relationship between Psychological status and social support among multidrug-resistant tuberculosis patients // *Guangdong Med J.* – 2006. – Vol. 27(12). – P. 1892-1894.

83 He X.Y., Wu L.M., Cao R.F. et al. A study on the relationship between mental health status and medication adherence in tuberculosis patients // *Zhejiang Prev Med.* – 2014. – Vol. 26(3). – P. 229-241.

84 Zhao R., Xiang Y.J. Study on the correlation of quality of life with social support in tuberculosis patients // *Pract Prev Med.* – 2012. – Vol. 19(11). – P. 1636-1638.

85 Partners in Health Reports. The sputnik initiative: patient-centered accompaniment for tuberculosis in Russia // <https://www.pih.org/practitioner-resource/the-sputnik-initiative-patient-centered-accompaniment-for>. 13.11.2021.

86 Таран Д. В. и др. Итоги реализации проекта «пациент-ориентированное сопровождение» // *Туберкулез и болезни легких.* – 2015. – №4. – С. 32-35.

87 Systematic Screening for Active Tuberculosis: Principles and Recommendations / World Health Organization. – Geneva, 2013. – 146 p.

88 Automated real-time nucleic acid amplification technology for rapid and simultaneous detection of tuberculosis and rifampicin resistance: Xpert MTB / World Health Organization. – Geneva, 2013. – 97 p.

89 Xpert MTB/RIF implementation manual: technical and operational ‘how-to’; practical considerations / World Health Organization. – Geneva, 2014. – 58 p.

90 Updated guidelines for the use of nucleic acid amplification tests in the diagnosis of tuberculosis / Centers for Disease Control and Prevention (CDC) // *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* – 2009. – Vol. 58. – P. 7-10.

91 Asmar S. et al. A novel solid medium for culturing mycobacterium tuberculosis isolates from clinical specimens // *J. Clin. Microbiol.* – 2015. – Vol. 53. – P. 2566-2569.

92 Ardizzoni E. et al. Implementing the Xpert® MTB/RIF diagnostic test for tuberculosis and rifampicin resistance: outcomes and lessons learned in 18 countries // *PLoS One.* – 2015. – Vol. 10, №12. – P. e0144656-1-e0144656-15.

93 Steingart K.R. et al. Xpert® MTB/RIF assay for pulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults. – New Jersey: Published by John Wiley & Sons, 2013. – 168 p.

94 Садыкова Л.А., Куракбаев К.К., Берикова Э.А. и др. О современном состоянии диагностики туберкулеза // *Приоритеты общественного здравоохранения и профилактической медицины в 21 веке: сб. матер. междунар. науч.-практ. конф.* – Алматы, 2015. – С. 41-43.

95 Kampen S.C., Tursynbayeva A., Koptleuova A. et al. Effect of Introducing XpertMTB/RIF to Test and Treat Individuals at Risk of Multidrug Resistant Tuberculosis in Kazakhstan: a prospective cohort study // PLoS one. – 2015. – Vol. 10. – №7. – P. e0132514-1e0132514-10.

96 Садыкова Л.А., Берикова Э.А., Куракбаев К.К. и др. Проблемы формирования региональных эпидемиологических показателей по туберкулезу в Республике Казахстан // Ключевые вопросы современной науки-2017: матер. 13-й междунар. науч.-практ. конф. – София, 2017. – С. 8-11.

97 Садыкова Л.А., Берикова Э.А., Куракбаев К.К. и др. Ситуационный анализ туберкулеза в Республики Казахстан // Современные проблемы теоретической и клинической медицины: сб. тр. 15-й конф. молод. уч.-мед. стран СНГ, посв. памяти Б.У. Джарбусынова. – Алматы: Казахстан, 2017. – С. 76-79.

98 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства Здравоохранения Республики Казахстан // <http://www.rcrz.kz/docs/broshura.pdf>. 13.11.2021.

99 Указ Президента Республики Казахстан. О первоочередных мерах по улучшению состояния здоровья граждан Республики Казахстан: утв. 18 мая 1998 года, №3956// [https://adilet.zan.kz/rus/docs/U980003956\\_](https://adilet.zan.kz/rus/docs/U980003956_). 13.11.2021.

100 Статистический обзор по туберкулезу в Республике Казахстан / под ред. М.М. Аденова. – Алматы, 2019. – 58 с.

101 Статистический обзор по туберкулезу в Республике Казахстан / под ред. М.М. Аденова. – Алматы, 2018. – 63 с.

102 Абилдаев Т.Ш. и др. Концепция стратегии борьбы с туберкулезом в XXI веке // Клиническая Медицина Казахстана. – 2013. – №2(28). – С. 52.

103 Жакипбаева Б.Т. Комплексная оценка эпидемиологической ситуации по туберкулезу и анализ противотуберкулезной работы в Казахстане // Гигиена, эпидемиология и иммунобиология. – 2009.– №1(39). – С. 90-96.

104 Указ Президента Республики Казахстан. «О Государственной программе реформирования и развития здравоохранения Республики Казахстан на 2005-2010 годы: утв. 13 сентября 2004 года, №1438 (утратил силу) // [https://adilet.zan.kz/rus/docs/U040001438\\_](https://adilet.zan.kz/rus/docs/U040001438_). 13.11.2020.

105 Постановление Правительства Республики Казахстан. О мерах защиты населения от туберкулеза в Республике Казахстан: утв. 21 декабря 2007 года, №1261 (утратило силу) // <https://adilet.zan.kz/rus/docs>. 13.11.2021.

106 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. О совершенствовании мероприятий по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан: утв. 23 апреля 2007 года, №245 (утратил силу) // [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=30163486](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30163486). 13.11.2020.

107 Абильдаев Т.Ш. и др. Повышение качества медицинских услуг во фтизиатрии путем внедрения системы мониторинга и оценки // <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-kachestva-meditsinskih>. 04.11.2020.

108 Методические рекомендации по мониторингу и оценке противотуберкулезных мероприятий в Республике Казахстан / Национальный центр проблем туберкулеза Республики Казахстан. – Алматы, 2008. – 164 с.

109 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении Инструкции по ведению больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью: утв. 7 декабря 2007 года, №723 (утратил силу) // [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=30163486](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30163486). 13.11.2020.

110 Асемгалиев Д.Ж., Ракишева А.С. Реструктуризация коечного фонда и меры инфекционного контроля при туберкулезе на примере региона // Вестник Казахского Национального Медицинского Университета. – 2017. – №2. – С. 160-162.

111 Наржанов Б.А. Характеристика стационарной помощи и основные направления изменения деятельности стационаров в странах мира на современном этапе (краткий обзор) // Вестник Хирургии Казахстана. – 2010. – №2(22). – С. 5-7.

112 Руководство по контролю над туберкулезом в Республике Казахстан / Национальный центр проблем туберкулез МЗ РК. – Алматы, 2008. – 25 с.

113 Руководство по менеджменту случаев туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью в Республике Казахстан: метод. реком. /под ред. Ш.Ш. Исмаилова. – Алматы, 2009. – 107 с.

114 Итоги деятельности, достижения и внедрения инновационных технологий в противотуберкулезном диспансере // <https://cyberleninka.ru/article/n/itogi-deyatelnosti-dostizheniya-i-vnedreniya-innovatsionnyh>. 04.11.2021.

115 Указ Президента Республики Казахстан. Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан “Саламатты Қазақстан” на 2011-2015 годы: утв. 29 ноября 2010 года, №1113 // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1000001113/links>. 13.11.2020.

116 Ташметов К.К. и др. Межсекторальное взаимодействие – важный фактор в реализации Госпрограммы «Саламатты Қазақстан» // Гигиена труда и медицинская экология. – 2015. – №4(49). – С. 3-6.

117 Project HOPE in Kazakhstan. <https://www.projecthope.org/project-hope-in-kazakhstan-putting-lives-back-on-track-after-tb/05/2018/> 13.11.2020.

118 TB Regional ECA Project (TB-REP) on Strengthening Health Systems for Effective TB and DR-TB Control / <https://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/tuberculosis/publications/2017>. 13.11.2019.

119 KNCV Activities in Kazakhstan. <https://www.kncvtbc.org/en/land/kazakhstan/> 13.11.2019.

120 Берикова Э.А. и др. Организация амбулаторного лечения больных туберкулезом в сети ПМСП // В кн.: Интегрированный контроль туберкулеза. – Алматы: Казахстан, 2016. – С. 189-195.

121 Sadykova L. et al. Out-patient TB care in Kazakhstan // Eur. J. Biomed. Life Sci. – 2017. – Vol. 1. – P. 43-48.

122 Садыкова Л.А., Берикова Э.А., Куракбаев К.К. и др. Отдельные результаты Комплексного плана по борьбе с туберкулезом в Республике

Казахстан // Европейская наука XXI: матер. междунар. науч.-практ. конф. – Прага, 2017. – С. 7-10.

123 Интеграция первичной медико-санитарной помощи и фтизиатрической службы // <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya>. 4.11.2021.

124 Постановление Правительства Республики Казахстан. Национальная стратегия интегрированного контроля туберкулеза в Казахстане на 2016-2025 годы: утв. 31 мая 2014 года, №597 // <https://adilet.zan.kz/rus/docs>. 13.11.2020.

125 Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. О проведении поэтапной оптимизации и перепрофилирования коечного фонда в противотуберкулезных организациях Республики Казахстан: утв. 29 декабря 2014 года, №357 // [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31666246](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31666246). 13.11.2020.

126 Садыкова Л.А., Берикова Э.А., Маймаков Т.А. и др. Методологические подходы унифицирования данных и подготовка к международным публикациям в области исследования туберкулеза // Фтизиопульмонология. – 2017. – №2(30). – С. 66-70.

127 Сазыкин В.Л. Метод интегральной оценки объектов по сумме мест // Матер. област. совещ. по итогам противотуберкулезной работы за 1993 год. – Оренбург, 1994. – С. 6-9.

128 Сазыкин В.Л. Новый метод интегральной оценки // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2004. – №12. – С. 137-141.

129 Сазыкин В.Л. Система отбора показателей для характеристики эпидемической ситуации по туберкулезу и качества противотуберкулезной работы // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2006. – №4. – С. 54-59.

130 Сазыкин В.Л., Сон И.М. Комплексная оценка эпидемической ситуации по туберкулезу в России // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2006. – №10. – С. 65-69.

131 Шефер Л.Б., Хажимаева З.И., Хан К.А. Методика статистического анализа деятельности противотуберкулезных учреждений: метод. реком. – Алма-Ата, 1980. – 44 с.

132 Sullivan S. D. и др. Budget Impact Analysis-Principles of Good Practice: Report of the ISPOR 2012 Budget Impact Analysis Good Practice II Task Force // Value in Health. – 2014. – Vol. 17, №1. – С. 5-14.

133 Leelahavarong P. Budget impact analysis // J Med Assoc Thai. – 2014. – Vol. 97, Suppl 5. – P. S65- S 71.

134 Introduction to Budget Impact Analysis (BIA) - Part I // <https://www.ispor.org/conferences-education/education-training/virtual>. 16.11.2020.

135 Картирование эко-социальных и генетических факторов, определяющих восприимчивость к туберкулезу населения Республики Казахстан: отчет о НИР / Центр наук о жизни Назарбаев Университета. – Астана, 2011. – 121 с. – РГ №0111РК00442. – Инв. №10

136 Садыкова Л.А., Берикова Э.А., Маймаков Т.А. и др. Социально-демографическая характеристика больных с чувствительным туберкулезом,

пролеченных в Республике Казахстан // Фтизиопульмонология. – 2017. – №2(30). – С. 28-31.

137 Садыкова Л.А., Берикова Э.А., Маймаков Т.А. и др. Клинические характеристики больных чувствительными формами туберкулеза, пролеченных в Республики Казахстан // Фтизиопульмонология. – 2017. – №2(30). – С. 49-51.

138 Садыкова Л.А., Куракбаев К.К., Берикова Э.А. и др. Сравнительная характеристика применения медицинской помощи больным с чувствительными формами туберкулеза в Казахстане // Акановские чтения: Актуальные вопросы медицины и здравоохранения: сб. матер. междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых. – Алматы, 2018. – С. 62-65.

139 Sadykova L., Abramavičius S., Maimakov T. et al. A retrospective analysis of treatment outcomes of drug-susceptible TB in Kazakhstan, 2013–2016 // *Medicine*. – 2019. – Vol. 98, Issue 26. – P. 1-14.

140 Садыкова Л.А., Берикова Э.А., Маймаков Т.А. и др. Ретроспективно-когортный анализ использования экспресс-метода диагностики Xpert MTB/RIF в Казахстане // Фтизиопульмонология. – 2016. – №2(28). – С. 134-138.

141 Sadykova L., Berikova E., Kurakbaev K. et al. Availability and economic feasibility (retrospective cohort study) of the implementation of rapid diagnostic methods for tuberculosis Xpert MTB/RIF in Kazakhstan // *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. – 2018. – Vol. 9(3). – P. 1478-1485.

142 Садыкова Л.А. Применение экспресс-методов диагностики туберкулеза в Южно-Казахстанской области // 4-е Международные Фарабиевские чтения: матер. междунар. конф. студентов и молодых ученых «ФАРАБИ ЭЛЕМИ». – Алматы: Казахстан, 2017. – С. 108-109.

143 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении правил и методики формирования тарифов на медицинские услуги, оказываемые в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и (или) в системе обязательного социального медицинского страхования: утв. 21 декабря 2020 года, №ҚР ДСМ-309/2020 // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021858>. 15.04.2020.

144 Отчет противотуберкулезных служб Туркестанской области / ГУ "Управление общественного здоровья Туркестанской области". – Шымкент, 2017. – 10 с.

145 Садыкова Л.А., Берикова Э.А., Куракбаев К.К. и др. Отношение руководителей противотуберкулезных служб к внедрению интегрированного контроля туберкулёза в Казахстане (социологическое исследование) // Фтизиопульмонология. – 2018. – №1(31). – С. 19-20.

146 Коммуникативные навыки: учебник / М. А. Асимов, С. А. Нурмагамбетова, Ю. В. Игнатъев. - Алматы : ТОО "Нурай Принт Сервис", 2008. - 212 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Показатели эпидемического процесса

Таблица А.1 – Заболеваемость туберкулезом в Республике Казахстан в разрезе регионов, 2007-2017 гг. (на 100 тыс. населения)

Регион	Годы													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
г. Шымкент*												43,1	41,4	42,3	1
г. Алматы*	72,2	83,3	75,4	70,1	68,5	63,4	55,9	50,4	45,3	36,7	53,9	35,4	33,6	57,2	2
Туркестанская*	86,2	88,9	78,1	74,3	67,1	63	59,5	56,5	46,4	40,8	51,0	37,6	36	60,4	3
Алматинская*	98,7	100,5	90,9	80,8	75,8	76,7	70,5	68,1	54,2	53,9	48,2	45,4	43,4	69,8	4
Жамбылская*	120,6	115,6	88,8	83	78,4	77,2	70,6	58,9	58,1	54,8	51,5	50,2	45,1	73,3	5
Карагандинская*	136,7	118,4	96,9	89,9	82,5	78,9	75	71,6	64,6	54,7	51,3	45,6	43,5	77,7	6
Актюбинская**	145,4	124,4	96	79,3	76,4	74,1	71,9	68,9	60,8	58,3	57,8	51,6	49,7	78,0	7
ЗКО**	159,8	142,9	105,5	95,7	86	76,7	66,5	63,8	58,4	48,2	48,1	47,7	47,2	80,5	8
Павлодарская**	147,5	141,1	112,4	98	91,1	88,8	81,1	69,9	58,4	54	49,1	46,9	45	83,3	9
Мангыстауская**	157,9	152,7	118,4	98,1	84,9	81,2	76,9	71,2	64,2	59,2	55,7	53,3	52,1	86,6	10
ВКО**	138,3	129	121,4	124	109,9	101,1	88,4	71,3	59,9	49,6	53,7	52,3	49,3	88,3	11
Костанайская**	148,8	146,7	115,9	110	107,3	103,1	86,9	76,3	65,5	62,1	61,8	58,8	56,2	92,3	12
Кызылординская***	167,1	154,3	118,5	107,5	97,9	92	86,1	76,8	72,3	64,9	59,1	53,5	51,4	92,4	13
СКО***	167,2	156,2	119,5	105,7	85,8	86,3	84,8	80,2	74,8	72,9	67,0	63,4	63,1	94,4	14
Акмолинская***	155,1	172,8	158,2	121,5	102,3	94	86,4	77,6	72,5	70,6	64,9	56,6	51	98,7	15
Атырауская***	181,9	157,3	123,1	115,7	107,5	102	90,6	84,7	78,6	66,2	63,0	74,8	66,6	100,9	16
г. Нур-Султан***	128,3	218,2	191,8	165,6	138,1	111,4	74,6	60,7	58,6	54,4	35,1	48,2	44,3	102,3	17
* – благоприятный регион; ** – регионы со средними показателями; *** – неблагоприятный регион															

Таблица А.2 – Заболеваемость МЛУ ТБ в Республике Казахстан в разрезе регионов, 2007-2019 гг. (на 100 тыс. населения)

Регион	Годы													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Туркестанская*	5	1,7	2,4	4,3	5,1	5,4	6,3	7,9	10,1	9,2	10,9	10,7	11,4	7	1
г. Алматы*	3,7	6,2	7,7	7,3	7,6	8,8	10,4	9,2	8,1	8	8,7	8,7	7,9	7,9	2
г. Нур-Султан*	4,9	4,2	5,4	5,9	10,4	9,7	12,7	12,5	16,2	13,1	13,1	10,7	11	10	3
Костанайская*	5,2	4,4	12,5	4	6,4	8,5	13,2	13,1	13,5	14,1	14,6	13,4	13,1	10,5	4
Акмолинская*	2,4	1,3	7,6	7,6	7,8	15,2	12,1	13	16,6	15,1	15,8	13,8	14,6	11	5
Карагандинская*	6	6,9	6,3	11,3	10,4	12,1	12,7	14,7	12,7	14,2	14,6	11	11,6	11,1	6
ЗКО**	7,2	10	9,3	13,7	7,9	9,1	7,7	7,8	16,3	13,8	15,2	15,1	13,7	11,3	7
Алматинская**	4,3	8,4	11	15,8	11,5	11,6	11,2	13	13,3	12,8	12,2	10,7	11,9	11,4	8
Актюбинская**	3,1	12	10,5	8,7	11,8	14,5	11,3	13,2	17,9	15,4	10,8	10,2	11,9	11,6	9
Павлодарская**	6,6	13,3	7,2	9,8	10,8	10,4	12,4	12,2	14,7	16,5	15,2	14,1	12,7	12	10
Жамбылская**	6,2	15,4	10,4	13,1	15	8,4	18,3	12,8	13,2	14,4	12,1	11,6	11,7	12,5	11
СКО**	5,9	13,2	11,3	12	12	11,7	12,1	13,4	14,4	20,1	15,3	14	14,5	13,1	12
ВКО***	8	11,2	13,7	15,2	12,2	15,6	15	11,3	13,4	12,1	15,9	14,1	15	13,3	13
Мангыстауская***	15,5	16,8	15,1	11,1	12,5	10,4	10,9	17,9	16	14,5	11,1	10,3	11,5	13,4	14
Кызылординская***	5,1	13,1	2,7	15,4	15	15,3	15	16,9	17,3	14	17,6	15,7	17	13,9	15
г. Шымкент***												10,7	17,2	14	16
Атырауская***	13,2	18,5	16,7	22,8	17,5	14,8	17,8	20,7	23	20,6	22,5	22	18,8	19,1	17

\* – благоприятный регион;  
 \*\* – регионы со средними показателями;  
 \*\*\* – неблагоприятный регион



Таблица А.3 – Смертность от туберкулеза в Республике Казахстан в разрезе регионов, 2007-2019 гг. (на 100 тыс. населения)

Регион	Годы													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
г. Шымкент*												3,2	1,6	2,4	1
Алматинская*	8,6	7,1	4,9	4,1	3,5	3,5	2,2	2,5	1,9	1,9	1,7	1,6	1,3	3,4	2
Туркестанская*	10,1	11,9	9,6	7,3	6	5	4	7,9	2,9	2,5	2,3	1,8	1	5,6	3
г. Нур-Султан*	15,8	12,4	10,4	9,5	8,3	6,7	2,9	5	3,9	2,1	1,8	1,8	1,3	6,3	4
г. Алматы*	10,9	11,3	8	9,6	7,7	7,9	5,8	3,1	4,8	3,9	3,7	3,7	2,1	6,3	5
Атырауская*	16,7	15,3	10,8	9,7	8,2	7,8	6,4	4,2	2,9	2,3	2,3	2,3	1,7	7,0	6
Жамбылская**	19,5	15,2	12,6	9,6	6,6	6,5	4,7	4,7	3,7	3,6	2,7	2,7	2	7,2	7
Акмолинская**	15,5	15,3	13,1	11,4	8,1	9,1	4,4	4,9	4,9	4,2	3,3	3,3	1,8	7,6	8
Актюбинская**	23,9	17,1	12,6	8,8	6,9	6,7	4,9	4,5	4,2	3,6	2,7	2,7	2,1	7,7	9
Мангыстауская**	26,8	22,8	10,1	9,9	5,6	7,9	6,6	3,8	2,9	2,7	2,6	2,6	2	8,2	10
ЗКО**	20,7	20,4	14,5	10,6	8	6,8	4,8	8,6	3,5	2,7	2,6	2,6	2,4	8,3	11
Кызылординская**	20,7	19,6	15,5	11,1	9,2	7,8	6	4,2	3,7	3,4	3,2	4,6	3,7	8,7	12
Костанайская***	21,3	20,2	15,2	11,1	10,7	10,1	7,6	5,4	5,3	4,8	3,8	3,2	2,3	9,3	13
Павлодарская***	29,6	24,6	16,3	13,3	8,8	8,4	6,7	6,1	4,6	3,3	3,3	3,2	2,1	10,0	14
СКО***	27,5	27,8	19,3	18,6	11,8	8,2	6,8	4,9	4,2	3,9	4,3	4,6	3,8	11,2	15
ВКО***	22,6	25,1	20,9	18,1	16,2	12,6	10,3	4,3	5,4	3,9	4	4	2	11,5	16
Карагандинская***	26,1	22,1	20,4	15,91	12,6	9,4	9,3	5,2	8,1	6,9	5	5	3,8	11,5	17
* – благоприятный регион; ** – регионы со средними показателями; *** – неблагоприятный регион															

Таблица А.4 – Интенсивный показатель возникновения рецидивов ТБ в Республике Казахстан в разрезе регионов, 2007-2019 гг. (на 100 тыс. населения)

Регион	Годы													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
г. Шымкент*												0	5,3	2,7	1
г. Алматы*	12,1	17,7	24,4	25,4	24,0	24,3	18,7	10,4	11,2	10,1	10,3	6,3	5,5	15,4	2
Туркестанская*	28,5	26,6	28,5	36,5	31,2	33,4	17,2	14,4	10,7	9,0	5,4	4,3	3,6	19,2	3
Алматинская*	23,7	23,6	27,2	27,3	32,1	31,1	19,2	21,2	16,3	14,1	10,8	9,9	7,4	20,3	4
Жамбылская*	26,6	24,5	29,6	34,2	37,8	36,5	17,6	17,0	17,7	13,9	14,9	12,6	9,4	22,5	5
Карагандинская*	32,6	34,2	41,3	47,9	44,7	40,8	19,1	19,4	16,8	12,6	7,5	6,4	7,6	25,5	6
Костанайская**	37,8	37,7	38,6	37,4	38,7	36,7	13,5	15,8	27,0	25,6	20,7	20,9	15,8	28,2	7
г. Нур-Султан**	36,1	40,1	46,3	48,1	41,2	51,4	9,4	15,0	27,5	18,3	16,9	13	9,4	28,7	8
ВКО**	49,0	44,7	45,0	49,5	47,8	44,8	9,2	14,8	20,9	17,5	13,4	10,9	12,2	29,2	9
Акмолинская*	33,8	43,4	50,1	44,3	44,9	48,0	17,0	19,7	20,9	17,6	15,7	11,9	11,9	29,2	10
Мангыстауская**	56,7	46,7	55,8	58,6	52,0	53,7	13,7	15,4	17,5	18,4	16,8	16,3	14,7	33,6	11
ЗКО*	61,1	61,6	68,4	68,3	71,8	50,6	13,2	16,3	24,3	17,5	14,2	17,1	14,7	38,4	12
Актюбинская***	69,6	58,1	73,2	65,5	74,2	64,7	28,3	24,4	29,7	27,1	28,7	23,9	17	45,0	13
Кызылординская***	78,0	75,8	62,0	52,5	50,5	53,1	35,9	32,3	30,0	31,1	26,8	26	34,9	45,3	14
СКО***	48,8	57,0	73,5	81,7	86,1	70,5	34,3	32,2	32,3	21,5	21,5	22,1	18,1	46,1	15
Павлодарская***	69,5	72,3	82,8	85,6	87,5	78,7	25,8	28,5	27,5	25,3	15,8	13,1	11,7	48,0	16
Атырауская***	45,3	43,8	71,1	84,0	92,5	91,4	36,7	35,5	41,7	39,3	36,6	34,4	30,5	52,5	17
* – благоприятный регион; ** – регионы со средними показателями; *** – неблагоприятный регион															

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Показатели результатов активного выявления, качественной и своевременной диагностики

Таблица Б.1 – Охват населения профилактическими осмотрами в Республике Казахстан в разрезе регионов, 2007-2019 гг. (в % к численности населения)

Регион	Годы													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Кызылординская*	87,9	71,3	69,4	64	89,6	70,2	69,5	50,1	63,7	63,9	117	115,6	112,3	80,3	1
СКО*	70,7	73,7	84,6	86	87,4	85,8	81,8	77,1	78,1	75,2	77,3	73,5	66,4	78,3	2
Актюбинская*	69,9	70,5	67,3	57,1	54,1	83,3	141,2	126,5	64,6	69,1	63,3	68	55,5	76,2	3
Жамбылская*	57,8	49,4	68,9	66	81,5	78,2	76,5	52,8	71,9	69,1	74,2	66,7	54,2	66,7	4
Акмолинская*	75,4	74,5	88,5	77,6	76,7	86,1	58,2	65,4	53,5	43,3	52,3	52,4	44,6	65,3	5
Туркестанская*	57,1	51,9	51,7	51,3	67,2	63,8	67,9	66,6	69,1	79,3	66,4	71,7	42,4	62,0	6
Карагандинская**	66,2	65,4	58,1	72,8	61,7	60,8	52,2	52,5	54,4	60,1	57,8	54	51,8	59,1	7
Атырауская**	71	69,5	58,4	60,6	58,7	64,1	47,8	56,6	58,6	58,9	53,2	56,4	47,4	58,6	8
Костанайская**	56,3	53,1	56,4	54,2	53,2	59,6	54,1	58,6	58,2	59	58,9	57	52,4	56,2	9
Павлодарская**	63,6	63,9	50,9	55,5	53,4	56,5	47,7	51,4	44,4	45,2	47,6	47,9	38,9	51,3	10
ВКО**	53,7	50,1	49,8	53,1	56	59,1	47,3	49,6	49,4	47,2	49,9	49,8	44,6	50,7	11
ЗКО**	64,1	52,6	57	47,2	52	62,7	56,6	49,7	53,8	36,1	37	37,5	51	50,6	12
Алматинская***	55,1	51,1	49	44,5	39,1	50,3	49,8	59,8	62,4	62,3	44,9	43,2	43	50,3	13
г. Алматы***	56,4	54,1	55,6	53,3	54,1	54,3	50,5	46,1	55,9	49,4	45,6	33,9	29,4	48,7	14
Мангыстауская***	68,1	64,6	65	56,1	58,9	63,4	35,4	26,3	25,5	22,9	45,2	23	23,9	44,5	15
г. Нур-султан***	37	45,3	49,2	53,1	40,4	40,3	49,1	42,8	43,1	39,3	43,3	41,4	34	43,0	16
г. Шымкент***												41,4	33,8	37,6	17
* – благоприятный регион; ** – регионы со средними показателями; *** – неблагоприятный регион															

Таблица Б.2 – Охват населения флюорографическими обследованиями в Республике Казахстан в разрезе регионов, 2007-2019 гг. (в %)

Регион	Годы													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Акмолинская*	77,5	79,6	88,5	77,3	77,5	86,6	67,2	67,8	75,5	104,5	71,6	56,6	60,8	76,2	1
Кызылординская*	85,8	79,1	67	72,9	92,7	72,4	59	87	87	104	72,2	42,7	62,7	75,7	2
СКО*	68,8	72,9	80,2	86,2	87,7	85,5	77,7	73,4	72,3	69,8	74,1	56,2	69,3	74,9	3
Актюбинская*	74,7	74,2	66,7	59,5	54,3	90,2	75,7	79,6	71,2	74,6	74,9	53,6	61,8	70,1	4
Туркестанская*	62,2	58,1	59,2	46,6	70,2	59,5	64,7	75,6	73,5	86,8	67,1	35,7	49,1	62,2	5
Жамбылская*	51,1	48,5	68,5	69,7	83,3	75,9	59,6	54,6	62,6	66,1	60,9	36,4	56,2	61,0	6
Атырауская**	69,1	75,6	63,2	62,9	55,8	66,4	52,3	63,9	61,3	60,8	57,4	41,5	58,4	60,7	7
Карагандинская**	73,4	70,1	60	75,9	65	62,5	53,4	52,3	49,4	52,1	53,1	36,3	45,8	57,6	8
Мангыстауская**	86	66,1	70,3	58,4	69,5	64,8	37,3	86,9	36	30,6	66,9	29,5	36	56,8	9
Костанайская**	53,8	50,3	49,7	52	51,1	59,5	47,3	52,6	53,2	54,6	56,3	42,8	49,6	51,8	10
г. Алматы**	57,8	53,7	61,9	55,4	54,7	54,7	61,2	58,8	54,8	49,8	46	29,8	26,8	51,2	11
ВКО**	56,9	53,4	48,6	57,8	60,7	63	45,7	43	46,6	43,2	49	39,2	48,4	50,4	12
Павлодарская***	61,7	64,7	55	56,6	53,2	56,4	46,9	50,9	41,6	37,3	46,8	33,7	33,4	49,1	13
ЗКО***	72,4	54,9	55,2	51,1	54,7	62,2	54,7	50	24,2	27,2	51,5	35	42,7	48,9	14
Алматинская***	52,2	48,8	51	48,3	37,2	52,9	39,8	62,6	66,4	66,1	51,7	23,8	34,9	48,9	15
г. Нур-Султан***	39,4	36,5	46,2	58,7	40,3	38,9	45,8	47,7	49,2	44,1	43,9	29,4	39	43,0	16
г. Шымкент***												23,8	35,9	29,9	17
* – благоприятный регион; ** – регионы со средними показателями; *** – неблагоприятный регион															

Таблица Б.3 – Выявление ТБ при профосмотре у впервые зарегистрированных больных в Республике Казахстан в разрезе регионов, 2007-2019 гг. (в %)

Регион	Годы													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Акмолинская*	73,6	70,3	72,6	71,1	67,6	66,7	67,7	65,7	64,8	63,6	60,2	66,1	26,7	64,4	1
Атырауская*	86,1	62,3	54,6	55	58,5	64,8	59,5	59,8	60,8	59,8	55,2	80,6	38,4	61,2	2
Актюбинская*	59,5	61,3	62,9	65,6	66,8	62,3	64,5	66,5	64,3	61,2	63,2	45,5	25,7	59,2	3
Павлодарская*	59,4	62	66,8	65,8	66,6	61,4	62,4	60,2	62	56,2	58,7	58,7	26,9	59,0	4
ЗКО*	54,9	53,3	63	57,1	61,1	55,9	54	59,5	61,4	53,6	43,5	59,4	19,9	53,6	5
ВКО*	51,9	54,9	57,3	59,3	56,1	61,4	54,4	60	55,4	54,3	51,7	51,8	23,3	53,2	6
г. Шымкент**												75	28,5	51,8	7
г. Нур-Султан**	70,6	43,2	45,8	52,5	52,3	66,7	66,2	40,9	41,9	50	53,1	53,1	23,1	50,7	8
СКО**	56,1	54,6	54,8	49	52,9	52,8	45,1	53,5	49,4	46,7	54,7	48,3	33,7	50,1	9
Туркестанская**	59	44,6	43,3	53,1	51,4	57,2	53	59,7	59,4	47,3	54,04	33,8	21,8	49,0	10
Кызылординская**	53,6	53,2	46,7	42,4	47,7	50,9	53,4	54,1	46,4	58,9	59,1	28,7	32,7	48,3	11
Мангыстауская**	30	36,4	39,9	46,2	41	47,3	47,1	43,5	43,7	46	51,2	114,2	23,6	46,9	12
Жамбылская***	46,4	44,1	44,5	45,7	51,1	49,9	51,8	54	51,6	53,1	51,6	39,7	24,2	46,7	13
Карагандинская***	47,7	46,5	48	45,3	47,4	45,2	45,2	41,4	46,1	51,5	58,6	37,7	20,3	44,7	14
Алматинская***	46,6	39	41,2	42,5	45,7	49,3	54,7	49	43,8	42,7	43,1	43,7	15,8	42,9	15
г. Алматы***	42,6	44,3	43,5	38,8	47,0	45,7	45,2	50	49,9	43,8	46,2	49,6	12,1	42,6	16
Костанайская***	13,4	43,4	44,1	46,9	45,8	46,7	47,2	47,8	46,5	41,9	37,8	39,8	18,7	40,0	17
* – благоприятный регион; ** – регионы со средними показателями; *** – неблагоприятный регион															

Таблица Б.4 – Удельный вес выявления деструктивных форм в Республике Казахстан в разрезе регионов, 2007-2019 гг. (%) взрослые и подростки

Регион	Годы													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
ЗКО*	23,5	29,1	31,5	31,5	31,4	22,2	17,4	17,3	12,9	14	22,2	24,7	24,8	23,3	1
г. Алматы*	34,1	35,7	36,8	32,5	23,3	19,1	18,5	15,6	14,5	16,3	17,3	22,3	17,2	23,3	2
Актюбинская*	25,5	32,8	33,2	28,4	31,4	35,1	33,5	29,6	29,3	31,3	29,3	28,5	32,2	30,8	3
СКО*	39,8	39,8	21	21,4	20	24,3	33,8	31,8	33,9	39,3	32	35,1	30,4	31	4
Павлодарская*	38,4	32,8	25,9	27,2	23,9	35	31,4	31,4	29,3	35,9	33,8	40,7	41,4	32,9	5
Атырауская*	41,6	42,6	39,1	36,8	31,3	31,9	28,4	26,4	27,2	34	33,4	30,5	34,6	33,7	6
г. Нур-Султан**	35,3	44,2	33,4	38,4	37,3	35,6	35,9	28,8	38,3	32,1	31,3	35,6	30,2	35,1	7
Кызылординская*	38,9	45,1	34,5	38,5	38	42,2	38,3	39,3	43	27,8	28,2	21,6	22,1	35,2	8
ВКО**	31,5	33,2	30,9	33,6	32,4	30,2	36,3	32,7	40	44,3	35,9	39,2	42,6	35,6	9
Костанайская**	39,7	33,5	33,3	33,2	32,4	34,1	35,8	28,1	31,8	33,7	38,8	42,9	46,8	35,7	10
Мангыстауская**	29	33,9	44,9	45,3	43,6	35,3	42,2	31,9	34,2	30,1	33,6	41,2	39,2	37,3	11
Акмолинская**	30,9	35	32,4	37,4	44,6	41,5	40,3	36,6	33,8	37,8	40,9	37,3	37,9	37,4	12
Алматинская***	39,4	48,3	45,5	43,3	37,9	35,6	34,3	32,1	42,1	41,3	44,6	44,4	43,2	40,9	13
г. Шымкент***												39	44,7	41,9	14
Жамбылская***	30	37,3	39,4	38,8	40,3	40,5	42,1	48	46,4	44,8	40,9	50,4	50,5	42,3	15
Карагандинская***	40,9	48,6	46,5	51,2	55,6	52,6	53,3	44,8	35,9	38,3	29,8	32,7	28,7	43	16
Туркестанская***	38,5	42,9	44,6	49,7	38,9	37,4	39,2	36,1	53,9	57,9	39,1	47,1	46,8	44	17
* – благоприятный регион; ** – регионы со средними показателями; *** – неблагоприятный регион															

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Показатели диспансерного наблюдения, изоляции и лечения больных ТБ

Таблица В.1 – Показатель успеха лечения новых случаев с бактериовыделением легочной формы ТБ в разрезе регионов, 2007-2019 гг. (%)

Регион	Годы													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
г. Шымкент*												93,3	89,3	91,3	1
Туркестанская*	82,9	61,1	75	72,8	66,1	68,9	64,3	69,6	69,7	86,6	85,9	92,1	92,4	76,0	2
Акмолинская*	69,8	69,6	70,3	55,4	64,2	62,1	63,1	72,2	82,3	92	85	89,4	92,6	74,5	3
Атырауская*	69,8	67	69	65,7	56,8	63,2	57,6	73,5	81,2	87,1	92,6	93,8	90,1	74,4	4
СКО*	68,8	70,9	62,3	66,9	66,8	65,4	65,1	61,8	73,6	87,7	89,1	88,5	89,6	73,6	5
Мангыстауская*	70,4	69,9	60,3	54,2	59	65,7	61,2	66,4	66,2	91,7	91,7	97,1	95,6	73,0	6
ЗКО**	68,4	63,6	66,8	63,2	56,8	60,4	66,7	56	77,3	91,2	91,2	92,4	94,2	72,9	7
Алматинская**	80,6	72,6	70,1	61	56,8	64,9	59	64,6	60,2	89,5	87,2	90,1	86,1	72,5	8
г. Нур-Султан**	73	69,5	62,7	55	63,8	56,6	65,2	60,4	76,1	87,9	87,6	90,8	91,3	72,3	9
Кызылординская**	75	75,3	65,8	66,6	65	63,8	58,8	57,2	48,8	87,8	88,1	92,6	92,3	72,1	10
Костанайская**	70,7	55,5	73,3	71	66,1	61,9	59,6	61,9	75	88,1	86,1	86	79,4	71,9	11
г. Алматы**	73,6	72,4	61,3	63	59,8	61,8	55,1	59,5	59,6	87,4	94,2	89,9	88,6	71,2	12
Павлодарская***	72,5	60	52,2	68,3	60,6	65,3	64,5	50,6	58,4	93,3	85,3	92,6	87,1	70,1	13
Жамбылская***	79,2	84,3	55,6	55,6	58,7	50,6	55,7	57	63,9	89,5	85,3	88,5	85,7	70,0	14
Актюбинская***	71,7	67,5	60,2	63,3	57,5	53,4	53	56,7	55,2	85,9	86,9	89,1	90,3	68,5	15
ВКО***	67,5	80,1	57,8	54	57,1	58,3	66,7	57,9	51,4	80,6	88,2	83,9	81,3	68,1	16
Карагандинская***	58,8	76,5	52,5	61,4	57	57,9	51,6	50,7	56,6	77,9	78,9	83,9	79,1	64,8	17

\* – благоприятный регион;

\*\* – регионы со средними показателями;

\*\*\* – неблагоприятный регион

Таблица В.2 – Закрытие полостей распада у впервые выявленных больных ТБ в Республике Казахстан в разрезе регионов, 2007-2019 гг. (%)

Регион	Годы													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
СКО*	87,3	91,1	86,9	87,9	92,6	96,3	94,7	90,6	93,3	94,5	95,5	94,3	96,3	92,4	1
Мангыстауская*	90,2	82,1	81,1	79,3	80,7	72,9	92,8	90,7	98,2	95,4	95,4	94,4	95,5	88,4	2
ЗКО*	82,4	81,0	81,6	85,1	80,4	79,3	68,3	94,9	98,3	92,9	97,4	98,3	94,2	87,2	3
Павлодарская*	68,7	71,9	85,5	89,4	93,6	89,3	72,2	86,5	89,1	88,8	86,3	85,2	85,7	84,0	4
Костанайская*	82,3	80,7	81,8	84,8	82,9	80,6	84,2	86,0	87,5	88,1	84,4	81,6	70,2	82,7	5
г. Алматы*	87,0	67,9	71,9	76,4	64,2	67,4	74,8	94,3	92,2	94,3	90,4	90,1	97,3	82,2	6
Акмолинская**	84,5	33,6	76,3	79,9	76,3	74,5	75,9	84,8	93,3	82,2	96,2	97	98,5	81,0	7
Туркестанская**	73,7	78,6	77,2	73,2	79,7	81,5	84,2	87,7	83,4	85,5	85,5	83	77,1	80,8	8
Атырауская**	71,2	77,5	79,4	75,2	72,8	73,1	69,4	82,1	90,5	87,2	91,6	90,2	88,6	80,7	9
Жамбылская**	84,3	72,9	82,1	74,2	76,3	62,8	73,5	81,0	86	87,2	86	85,6	75,8	79,1	10
г. Нур-Султан**	68,4	74,0	77,3	62,4	74,0	72,0	87,1	73,6	64,9	93,0	94	89,7	87,9	78,3	11
ВКО**	77,5	68,6	77,6	66,8	76,8	75,6	72,0	94,3	76,2	86,4	81,7	77,5	79,4	77,7	12
г. Шымкент***												71,6	80,4	76,0	13
Карагандинская***	75,1	68,9	75,7	77,2	70,7	70,1	76,1	61,0	73,6	81,0	84,1	85	85,1	75,7	14
Актюбинская***	83,9	78,5	73,4	74,9	73,8	68,3	69,2	63,5	85,1	85	74,8	64,5	74,5	74,6	15
Кызылординская***	70,4	72,5	68,6	66,8	69,1	64,7	60,1	71,7	76	75,7	77	81,6	79,7	71,8	16
Алматинская***	76,4	50,4	75,8	68	60,8	74,4	67,6	72,8	71,1	68,6	76,3	75,8	66,6	69,6	17
* – благоприятный регион; ** – регионы со средними показателями; *** – неблагоприятный регион															



Таблица В.3 – % заболевших контактных лиц в Республике Казахстан в разрезе регионов, 2007-2019 гг. (на 100 тыс. населения)

Регион	Годы													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
ЗКО*	0,3	0	0,4	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	1,4	0,2	1
Павлодарская*	0,4	0,4	0,3	0,6	0	0	0	0	0,2	0	0	0,3	0,3	0,2	2
Актюбинская*	0,5	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,7	0,4	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	3
Алматинская*	1,4	0,03	0,2	0,2	0,1	0	0,1	0,03	0,1	0,1	0,4	0,3	0,4	0,3	4
г. Алматы*	0,2	0,1	0,2	0,3	0,5	0,4	0,2	0,5	0	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	5
Мангыстауская*	0,8	0,2	0,4	0,1	0	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,3	6
Жамбылская**	0,6	0,3	0,1	0,3	0,6	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,6	0,4	0,3	0,3	7
Атырауская**	0,5	0,4	0,6	0	0,1	0,2	0,3	0,9	0,5	0,1	0,3	0,5	0,4	0,4	8
Костанайская**	0,4	0,5	0,1	1,3	0,5	0,5	0,2	0,09	0,4	0	0,2	0,4	0,3	0,4	9
Туркестанская**	0,6	0,1	0,2	0,1	0,4	0,2	0,1	0,4	0,4	0,8	0,7	0,5	0,6	0,4	10
г. Астана**	0,6	0,4	0,8	0,7	1	0,4	0	0,3	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	0,4	11
Кызылординская**	0,7	0,7	1,1	0,6	0,3	0,2	0,2	0,5	0,4	0,1	0,2	0,5	0,3	0,4	12
Акмолинская***	0,6	0,3	0	0	0,3	0,5	0,5	1,2	1	0,3	1,1	0,1	0,3	0,5	13
ВКО***	1,2	0,9	0,7	0,3	1,5	0,8	0,1	0,7	0,4	0,4	0,4	1	0,6	0,7	14
СКО***	0,5	0,6	0,6	0,5	0,3	0,7	0,4	0,5	0,5	0,8	1,3	1,9	0,6	0,7	15
Карагандинская***	7,7	0,2	0,2	0,5	0	0,3	0,08	0,08	0	0,1	0,8	0,6	0,1	0,8	16
г. Шымкент***												2,2	0,9	1,6	17
* – благоприятный регион; ** – регионы со средними показателями; *** – неблагоприятный регион															

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Показатели работы противотуберкулезной службы

Таблица Г.1 – Средние сроки пребывания больных в стационаре Казахстана в период с 2007-2019 гг. (койко-дни) взрослые и подростки

Регион	Годы													Сред значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
г. Алматы*	87,4	98,5	84,4	76,4	63,3	75,7	88,1	85,6	85,0	88,7	99	84,0	78	84,2	1
Мангыстауская*	88,4	92,8	93,8	93,3	99,0	85,9	84,3	78,5	80,0	79,2	79,6	74,0	76	85,0	2
г. Нур-Султан*	87,8	87,6	81,9	83,1	82,9	72,5	56,3	84,8	93,1	100	100,3	112,0	102	88,0	3
Туркестанская*	94,8	82,8	82,8	82,4	84,5	93,6	85,0	92,6	95,8	83,5	85	96,0	98	89,0	4
Акмолинская*	100,1	99,4	93,0	100,9	108,6	107,9	95,9	121,7	109,6	96,9	88,5	88,0	76	99,0	5
ЗКО*	92,9	94,8	98,7	104,0	103,5	100,8	104,8	108,3	101,1	96	112,1	109,0	75	100,1	6
Павлодарская**	95,1	102,6	99,4	107,4	99,2	107,5	95,7	95,0	97,9	94	107,3	128,0	103	102,5	7
СКО**	111,6	112,7	113,9	122,2	112,0	108,6	106,6	100,5	103,3	94,7	95,3	82,0	91	104,2	8
Атырауская**	116,6	124,9	123,2	122,2	110,6	109,8	92,2	94,3	95,4	95,5	110	91,0	91	105,9	9
Жамбылская**	103,6	92,3	107,8	115,0	110,0	121,8	105,2	125,2	133,0	87	98	114,0	68	106,2	10
Алматинская**	108,5	115,6	115,3	112,8	109,2	110,2	96,5	114,4	119,3	105	99,1	89,0	100	107,3	11
Актюбинская***	99,7	113,7	110,2	123,3	117,4	103,4	96,2	89,3	94,8	105	115,1	115,0	122	108,1	12
ВКО***	103,1	107,2	107,9	115,0	113,9	119,7	120,2	147,3	139,2	111	94,3	89,0	66	110,3	13
Костанайская***	113,2	109,2	106,2	103,6	98,4	67,1	99,5	201,7	99,2	112	117	121,0	112	112,3	14
Кызылординская***	117,8	120,9	136,8	146,3	140,8	127,5	100,2	97,6	107,1	94,2	102	104,0	107	115,6	15
Карагандинская***	124,0	126,2	120,2	122,2	113,1	106,8	95,6	102,5	112,6	121	128	131,0	121	117,2	16

\* – благоприятный регион;  
 \*\* – регионы со средними показателями;  
 \*\*\* – неблагоприятный регион

Таблица Г.2 – Летальность в стационаре (%), 2007-2019 гг.

Регион	Годы													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
г. Шымкент*												0	0	0,0	1
Мангыстауская*	4,5	4,1	2,1	2,4	1,7	8,4	3,1	3,2	2,5	2,5	3,2	2,4	3,9	3,4	2
СКО*	6,6	6,9	5,3	4	2,3	2,1	1,5	2,1	1,7	2,4	3,2	2,5	3,5	3,4	3
Алматинская*	4,4	4,5	3	2,3	2,7	3,7	3,2	3,1	3,3	4	4,1	3,6	4,1	3,5	4
Атырауская*	4,2	3,8	2,7	2,9	2,1	2,4	3,3	7,5	3,3	4,3	4,5	2,2	3	3,6	5
г. Нур-Султан*	5,5	3,7	4,7	3,8	3,8	2,5	2,7	3	3,1	3,5	3,4	5,1	2,1	3,6	6
Павлодарская**	5	4,8	3,8	2,9	1,9	2,4	2,2	2	4	4	4,4	5,8	4	3,6	7
Актюбинская**	5,4	4,9	2,4	2,5	1,9	2,1	2,1	4	4,2	4,5	4,4	5,2	4,1	3,7	8
Акмолинская**	4,5	2,9	3,7	4,1	2,8	3,1	3,8	3,2	3,8	4	3,9	3,8	5	3,7	9
Туркестанская**	3,3	3,2	3,3	2,8	3	4,1	3,1	3,9	4	3,9	5,4	4,2	5,3	3,8	10
Кызылординская**	4,3	5,1	4,6	3,4	3,2	3,1	3,7	3,3	3,6	4,4	3,9	4,9	5,2	4,1	11
ЗКО**	4,1	4,7	2,2	2,9	3,1	3,7	3,6	5,2	5,6	5,2	7	5,8	3,4	4,3	12
Жамбылская***	5,9	5,8	5,4	2,7	2,9	3	4,3	4,4	5,3	4,8	4,9	4,9	4,4	4,5	13
ВКО***	6,3	7,1	6,1	5	2	4,3	4,1	10,8	5,1	3,7	3	3,7	2	4,9	14
Костанайская***	6,2	6,5	5,9	3,8	4	4,4	5,2	3,6	4,4	4,2	4,7	5,4	5,3	4,9	15
Карагандинская***	9	8,6	1,8	4,1	3,9	3,5	6,4	6,3	6,9	7,7	6,4	7,1	8	6,1	16
г. Алматы***	9,8	9,6	8	5,7	6,7	6,2	9,3	5,8	6,5	8,9	7,2	8,4	7,3	7,6	17

\* – благоприятный регион;  
 \*\* – регионы со средними показателями;  
 \*\*\* – неблагоприятный регион

Таблица Г.3 – Укомплектованность фтизиатрами противотуберкулезных служб Казахстана в период с 2007-2019 гг. (%)

Регион	Год													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
г. Шымкент*												100	100	100	1
Актюбинская*	103,7	90,2	97,1	95,5	100	96,9	95	96,3	98,4	98,1	100	98,5	100	97,7	2
Туркестанская*	77,3	97	100	97,9	98,1	99,2	96,8	97,7	97,8	96,8	96,8	100	100	96,6	3
г. Нур-Султан*	110,5	72,4	92,1	100	100	74,5	88	100	100	100	100	93,3	90	93,9	4
Карагандинская*	90,7	96	94,5	81,3	91,1	96,7	96,8	76,8	94,2	100	96,7	100	100	93,4	5
Жамбылская*	71,9	95,5	87	97,1	97,1	96,7	95,9	93,5	91	91,9	97,1	100	87,9	92,5	6
ВКО**	96,7	97,5	100	93,1	72	68,2	94	97	98,1	97,1	100	99,6	87,5	92,4	7
Кызылординская**	105,5	90,7	92,4	99,4	94,5	96,8	97,1	90	86,1	89,8	89,4	91,7	77,3	92,4	8
Павлодарская**	82,2	79,1	77	76,6	86,2	77	100	100	100	100	100	89,3	100	89,8	9
ЗКО**	75,4	63,4	66	98,7	98,7	100	100	61,4	100	100	99	100	100	89,4	10
Алматинская**	74,8	76,7	89,8	89,8	89,8	90,4	92,7	91	85	83,1	92,5	100	100	88,9	11
Костанайская**	69,5	95,4	97,4	95,9	96	91,1	86,6	90,7	86,5	86	85,9	90,6	71,4	87,9	12
Акмолинская***	93,8	94	96,4	72	66,4	81,4	88,6	82	89,6	90,9	97,4	73,2	100	86,6	13
г. Алматы***	66,7	92,9	93,7	99,4	50,7	91,6	86,4	86,7	85	94,2	100	98,6	60	85,1	14
Мангыстауская***	66	74,5	88,8	92,6	87,1	88,7	89,5	90,2	91,1	81,8	83,3	74,2	75	83,3	15
Атырауская***	77,3	82,4	83,2	66,1	65,4	68,3	64	90	92,6	82,6	89,4	100	100	81,6	16
СКО***	44,1	90,3	90,9	90	82,1	83,1	78,2	77,8	85,3	83,6	73	76,2	100	81,1	17

\* – благоприятный регион;  
 \*\* – регионы со средними показателями;  
 \*\*\* – неблагоприятный регион

Таблица Г.4 – Укомплектованность врачами противотуберкулезных служб Казахстана в период с 2007-2019 гг. (%)

Регион	Годы													Среднее значение	Ранг
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
г. Шымкент*												100	100	100,0	1
Туркестанская*	89	98,2	100	98,8	95,9	99,0	97,8	97,2	98,7	96,9	100	100	100	97,8	2
Актюбинская*	90,9	83,3	97,2	95,5	100,0	95,0	97	92,5	98,2	97,4	100	99,5	97,6	95,7	3
Карагандинская*	81,8	95,4	91,6	96,3	94,4	94,0	95,6	76,0	96,0	99,8	96,7	99,8	99,1	93,6	4
Жамбылская*	72,1	94,4	96,9	94,2	95,2	93,2	91,5	91,0	87,0	95,0	89,2	97,9	97,7	91,9	5
ВКО*	82,9	95,5	98,4	99	75,0	67,4	89	92,0	95,7	97,7	99,3	98,8	98,8	91,5	6
г. Алматы**	71,7	92,7	93,7	87,7	86,6	86,2	82,4	86,5	87,8	95,1	97,8	98,5	97,3	89,5	7
ЗКО**	73,2	59,7	65,1	98	99,2	100,0	100	63,8	100,0	100,0	100	100	100	89,2	8
Костанайская**	68,6	96,2	96,4	97,2	95,5	90,5	87,7	90,6	89,4	87,1	83,2	84,8	87,2	88,8	9
Алматинская**	68,2	75	91,1	93,0	89,5	90,6	91,7	92,0	84,0	86,9	89,8	100,0	98,9	88,5	10
Павлодарская**	75,5	81,2	74,2	73,7	76,5	73,8	99	100,0	99,8	100,0	100	86,6	100	87,7	11
Кызылординская**	75,5	88,2	88,6	88,6	96,2	90,9	86,8	82,5	81,3	86,6	91	88,6	85,2	86,9	12
Мангыстауская***	68,9	62,8	88,98	90,0	89,2	88,3	89,3	87,3	87,3	83,8	80,8	75,7	76,8	82,2	13
г. Нур-Султан***	64	69,4	98,6	97,8	96,8	71,0	0,0	100,0	100,0	99,5	95,7	90,1	82,9	82,0	14
Акмолинская***	68	82,2	96,1	62,3	65,9	87,6	87,3	82,2	83,0	91,2	87,9	83,3	71,1	80,6	15
СКО***	54,1	90,3	91,6	90,9	83,7	86,4	78,5	80,0	81,8	80,0	65,8	71	72,7	79,0	16
Атырауская***	61,5	79,5	78,8	59,7	56,9	59,4	57,0	89,9	91,5	90,5	90,7	99,5	99,5	78,0	17

\* – благоприятный регион;  
 \*\* – регионы со средними показателями;  
 \*\*\* – неблагоприятный регион

Таблица Г.5 – Общая сумма рангов по итогам интегральной оценки показателей регионов Казахстана

Регионы	Показатели															
	Заболелаемость туберкулезом	Заболелаемость ЛУ ТБ	Смертность от туберкулеза	Интенсивный показатель возникновения рецидивов	Охват населения профосмотрами	Охват начеления флюорографическими обследованиями	Выявление ТБ при профосмотре	Выявление при профосмотре деструктивных форм ТБ	Показатель успеха лечения новых случаев с БК+ легочн формы ТБ (%)	Закрытие полостей распада у в/в больных ТБ	% заболевших из числа контактных	Средние сроки пребывания больных в стационаре	Летальность в стационаре (%)	Укомплектованность врачевными кадрами против ТБ служб	Укомплектованность физиатрами против ТБ служб	Общая сумма рангов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Туркестанская*	3	1	3	3	6	5	10	17	2	8	10	4	10	2	3	87
г. Шымкент*	1	16	1	1	17	17	7	14	1	13	17	0	1	1	1	108
Актюбинская*	7	9	9	13	3	4	3	3	15	15	3	12	8	3	2	109
г. Алматы*	2	2	5	2	14	11	16	2	12	6	5	1	17	7	14	116
ЗКО*	8	7	11	12	12	14	5	1	7	3	1	6	12	8	10	117
Акмолинская*	15	5	8	10	5	1	1	12	3	7	13	5	9	15	13	122
Жамбылская*	5	11	7	5	4	6	13	15	14	10	7	10	13	5	6	131
Павлодарская*	9	10	14	16	10	13	4	5	13	4	2	7	7	11	9	134
г. Нур-Султан**	17	3	4	8	16	16	8	7	9	11	11	3	6	14	4	137
Мангыстауская**	10	14	10	11	15	9	12	11	6	2	6	2	2	13	15	138
Алматинская**	4	8	2	4	13	15	15	13	8	17	4	11	4	10	11	139
СКО**	14	12	15	15	2	3	9	4	5	1	15	8	3	16	17	139

Продолжение таблицы Г.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Атырауская***	16	17	6	17	8	7	2	6	4	9	8	9	5	17	16	147
Костанайская***	12	4	13	7	9	10	17	10	11	5	9	14	15	9	12	157
Кызылординская***	13	15	12	14	1	2	11	8	10	16	12	15	11	12	8	160
Карагандинская***	6	6	17	6	7	8	14	16	17	14	16	16	16	4	5	168
ВКО***	11	13	16	9	11	12	6	9	16	12	14	13	14	6	7	169
* – благоприятный регион; ** – регионы со средними показателями; *** – неблагоприятный регион																

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таблица Д.1 – Интегральный показатель и итоговое ранговое место эпидемиологической ситуации ТБ в разрезе областей Казахстана (2007-2019)

Регионы	Ранги по показателям						
	Заболеемость туберкулезом	Заболеемость ЛУ ТБ	Смертность от туберкулеза	Интенсивный показатель возникновения рецидивов	ИП ЭС в виде суммы ранговых мест	ИП ЭС в виде среднего места	Итоговое место
Туркестанская*	3	1	3	3	10	2,5	1
г. Алматы*	2	2	5	2	11	2,8	1
Алматинская*	4	8	2	4	18	4,5	1
г. Шымкент*	1	16	1	1	19	4,8	1
Жамбылская**	5	11	7	5	28	7,0	2
г. Нур-Султан**	17	3	4	8	32	8,0	2
Карагандинская**	6	6	17	6	35	8,8	2
Костанайская**	12	4	13	7	36	9,0	2
ЗКО***	8	7	11	12	38	9,5	3
Акмолинская***	15	5	8	10	38	9,5	3
Актюбинская***	7	9	9	13	38	9,5	3
Мангыстауская***	10	14	10	11	45	11,3	3
Павлодарская****	9	10	14	16	49	12,3	4
ВКО****	11	13	16	9	49	12,3	4
Кызылординская****	13	15	12	14	54	13,5	4
Атырауская****	16	17	6	17	56	14,0	4
СКО****	14	12	15	15	56	14,0	4
* – низкий ** – средний *** – выше среднего **** – высокий							



Таблица Д.2 – Интегральный показатель и итоговое ранговое место показателей активного выявления и диагностики ТБ в разрезе областей Казахстана (2007-2019)

Регионы	Ранги по показателям						
	Охват населения профосмотрами	Охват начеления флюорографическими обследованиями	Выявление ТБ при профосмотре	Выявление при профосмотре деструктивных форм ТБ	ИП активного выявления в виде сумма ранговых мест	ИП активного выявления в виде среднего места	Итоговое место
Актюбинская*	3	4	3	3	13	3,3	1
СКО*	2	3	9	4	18	4,5	1
Акмолинская*	5	1	1	12	19	4,8	1
Кызылординская*	1	2	11	8	22	5,5	1
Атырауская**	8	7	2	6	23	5,8	2
Павлодарская**	10	13	4	5	32	8,0	2
ЗКО**	12	14	5	1	32	8,0	2
ВКО**	11	12	6	9	38	9,5	2
Туркестанская***	6	5	10	17	38	9,5	3
Жамбылская***	4	6	13	15	38	9,5	3
г. Алматы***	14	11	16	2	43	10,8	3
Карагандинская***	7	8	14	16	45	11,3	3
Костанайская****	9	10	17	10	46	11,5	4
г. Нур-Султан****	16	16	8	7	47	11,8	4
Мангыстауская****	15	9	12	11	47	11,8	4
г. Шымкент****	17	17	7	14	55	13,8	4
Алматинская****	13	15	15	13	56	14,0	4
* – низкий ** – средний *** – выше среднего **** – высокий							

Таблица Д.3 – Интегральный показатель и итоговое ранговое место показателей диспансерного наблюдения, изоляции и лечения ТБ в разрезе областей Казахстана (2007-2019)

Районы	Ранги по показателям					Итоговое место
	Показатель успеха лечения новых случаев с БК+ легочной формы ТБ (%)	Закрытие полостей распада у в/в больных ТБ	% заболевших из числа контактных	ИП в виде суммы ранговых мест	ИП в виде среднего места	
ЗКО*	7	3	1	11	3,7	1
Мангыстауская*	6	2	6	14	4,7	1
Павлодарская*	13	4	2	19	6,3	1
Туркестанская*	2	8	10	20	6,7	1
СКО**	5	1	15	21	7,0	2
Атырауская**	4	9	8	21	7,0	2
г. Алматы**	12	6	5	23	7,7	2
Акмолинская**	3	7	13	23	7,7	2
Костанайская***	11	5	9	25	8,3	3
Алматинская***	8	17	4	29	9,7	3
Жамбылская***	14	10	7	31	10,3	3
г. Нур-Султан***	9	11	11	31	10,3	3
г. Шымкент****	1	13	17	31	10,3	4
Актюбинская****	15	15	3	33	11,0	4
Кызылординская****	10	16	12	38	12,7	4
ВКО****	16	12	14	42	14,0	4
Карагандинская****	17	14	16	47	15,7	4
* – низкий ** – средний *** – выше среднего **** – высокий						

Таблица Д.4 – Интегральный показатель и итоговое ранговое место показателей работы противотуберкулезных служб в разрезе областей Казахстана (2007-2019 год)

Районы	Ранги по показателям						
	Средние сроки пребывания больных в стационаре	Летальность в стационаре (%)	Укомплектованность врачебными кадрами противотуберкулезных служб	Укомплектованность фтизиатрами противотуберкулезных служб	ИП в виде суммы ранговых мест	ИП ПТ служб в виде среднего места	Итоговое место
г. Шымкент*	0	1	1	1	3	0,8	1
Туркестанская*	4	10	2	3	19	4,8	1
Актюбинская*	12	8	3	2	25	6,3	1
г. Нур-Султан*	3	6	14	4	27	6,8	1
Мангыстауская**	2	2	13	15	32	8,0	2
Павлодарская**	7	7	11	9	34	8,5	2
Жамбылская**	10	13	5	6	34	8,5	2
ЗКО**	6	12	8	10	36	9,0	2
Алматинская***	11	4	10	11	36	9,0	3
г. Алматы***	1	17	7	14	39	9,8	3
ВКО***	13	14	6	7	40	10,0	3
Карагандинская***	16	16	4	5	41	10,3	3
Акмолинская****	5	9	15	13	42	10,5	4
СКО****	8	3	16	17	44	11,0	4
Кызылординская****	15	11	12	8	46	11,5	4
Атырауская****	9	5	17	16	47	11,8	4
Костанайская****	14	15	9	12	50	12,5	4
* – низкий ** – средний *** – выше среднего **** – высокий							

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Таблица Е.1 – Сопряженности по отношению к конечным исходам заболевания у больных чувствительным ТБ ( $\chi^2$  – тест)

Переменные	Неблагоприятный исход	Благоприятный исход	Всего n (100%)	$\chi^2$	p
1	2	3	4	5	6
<b>Пол</b>					
Мужчины	6597 (29.6)	15713 (70.4)	22310	246.102	.000
Женщины	3097 (22.1)	10922 (77.9)	14019		
<b>Возрастные группы</b>					
18-24	1100 (19.6)	4505 (80.4)	5605	270.994	.000
25-29	1156 (22.8)	3921 (77.2)	5077		
30-39	2359 (27.9)	6092 (72.1)	8451		
40-49	1936 (29.1)	4712 (70.9)	6648		
50-59	1591 (28.5)	3983 (71.5)	5574		
60+	1552 (31.2)	3422 (68.8)	4974		
<b>Место жительства</b>					
Город	6033 (28.3)	15265 (71.7)	21298	66.925	.000
Село	3498 (24.4)	10830 (75.6)	14328		
<b>Тип пациента</b>					
Новые случаи	4426 (20.3)	17347 (79.7)	21773	1,491.974	.000
Рецидив	4075 (38.4)	6534 (61.6)	10609		
Лечение после потери с наблюдения	324 (56.5)	249 (43.5)	573		
Лечение после неэффективного лечения	191 (36.0)	339 (64.0)	530		
Другие ранее леченые случаи	678 (23.8)	2166 (76.2)	2844		
<b>Регистрационная группа</b>					
Новые случаи	8501 (26.3)	23881 (73.7)	32382	28.390	.000
Ранее леченные	1193 (30.2)	2754 (69.8)	3947		
<b>Локализация</b>					
Легочной ТБ МБТ-	2952 (17.1)	14320 (82.9)	17272	2,788.840	.000
Легочной ТБ МБТ+	6151 (41.1)	8832 (58.9)	14983		
Внелегочной ТБ	507 (13.1)	3373 (86.9)	3880		
Генерализованный ТВ	84 (43.3)	110 (56.7)	194		
<b>Тип помощи</b>					
Амбулаторное	670 (17.2)	3230 (82.8)	3900	205.462	.000
Стационарное	9000 (27.9)	23211 (72.1)	32211		
<b>Рентген картина</b>					
Распад есть	5466 (40.4)	8079 (59.6)	13545	2,267.301	.000
Распада нет	3872 (17.5)	18239 (82.5)	22111		
<b>Микроскопия</b>					
Позитивная	6273 (41.5)	8827 (58.5)	15100	2,824.375	.000
Негативная	3245 (16.1)	16872 (83.9)	20117		
<b>Хpert результаты</b>					
ТБ -	1617 (17.3)	7720 (82.7)	9337	3,942.895	.000
ТБ + / R -	2304 (22.1)	8143 (77.9)	10447		
ТБ + / R +	1351 (93.0)	102 (7.0)	1453		

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3	4	5	6
ТБ + / R не определен	84 (36.1)	149 (63.9)	233		
Ошибки	46 (26.9)	125 (73.1)	171		
ВИЧ-статус					
Позитивный	616 (50.7)	599 (49.3)	1215	373.509	.000
Негативный	8944 (25.8)	25749 (74.2)	34693		
Отказ	0	1	1		
Социальный статус					
Социально-дезаптив ный контингент	6102 (29.6)	14525 (70.4)	20627	222.895	.000
Социально-адаптив ный контингент	3427 (22.5)	11782 (77.5)	15209		
Количество риск факторов					
1 риск фактор	1704 (33.2)	3435 (66.8)	5139	8.177	.042
2 риск фактор	79 (39.5)	121 (60.5)	200		
3 риск фактор	11 (50.0)	11 (50.0)	22		
4 риск фактор	1	0	1		