

*На правах рукописи*

**СТЕРЛИКОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

**ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ  
ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
доктора медицинских наук

Москва 2015 год

Работа выполнена в ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный консультант:

доктор медицинских наук,  
профессор

Нечаева  
Ольга Брониславовна

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой общественного  
здоровья, экономики и управления  
здравоохранением ФПК и ПП ГБОУ ВПО  
«Ижевская государственная медицинская  
академия» Минздрава России

Гасников  
Владимир Константинович

Доктор медицинских наук, доцент,  
руководитель лаборатории информационного  
обеспечения и организации противотуберку-  
лёзной работы ФГБУ «Уральский научно-  
исследовательский институт фтизиопульмо-  
нологии» Минздрава России

Подгаева  
Валентина Александровна

Доктор медицинских наук, заместитель  
главного врача по медицинской части КГУЗ  
«Туберкулёзная больница имени А.Е. Рабухина  
Департамента здравоохранения города Москвы»

Эйсмонт  
Наталья Владимировна

Ведущая организация – ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский ин-  
ститут общественного здоровья им. Н.А. Семашко»

Защита состоится 25 декабря 2015 г. в 10 часов на заседании Диссертационного  
Совета Д 208.110.01 в ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации по адресу: 127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 11.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Мини-  
стерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 127254, г. Москва,  
ул. Добролюбова, д. 11, и на сайте института:  
[http://www.mednet.ru/images/stories/files/replay/Sterlicov\\_text.pdf](http://www.mednet.ru/images/stories/files/replay/Sterlicov_text.pdf)

Автореферат разослан «\_\_» «\_\_\_\_\_» 2015 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
доктор медицинских наук,  
профессор

Сабгайда  
Тамара Павловна

## ВВЕДЕНИЕ

### **Актуальность исследования.**

Оптимизация здравоохранения, предусматривающая приведение системы здравоохранения к состоянию наибольшей эффективности – неотъемлемый компонент его модернизации, задача которой – повышение качества и доступности медицинской помощи во всех регионах страны (Путин В.В., 2010). Указом Президента России от 7 мая 2012 года № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения» были определены приоритеты развития здравоохранения. Предложенные индикаторы государственной политики предусматривают, в том числе, снижение смертности от туберкулёза к 2018 году до 11,8 случаев на 100 000 населения.

На реализацию Указа направлена Государственная программа развития здравоохранения Российской Федерации до 2020 года. Постановлением Правительства России утверждены целевые индикаторы Программы, включающие рост охвата населения профилактическими осмотрами на туберкулез с 65,8% в 2013 году до 72,5% к 2020 году; снижение заболеваемости туберкулёзом с 63,0 на 100 000 населения в 2013 году до 61,6 на 100 000 населения в 2020 году; снижение смертности от туберкулёза с 11,3 на 100 000 населения в 2013 году до 11,2 на 100 000 населения в 2020 году; рост показателя абациллирования с 43,2 в 2013 году до 46,2 в 2020 году. Эти цели планируется достичь путём обеспечения противотуберкулёзными препаратами (ПТП), внедрения современных микробиологических методов исследования, своевременной корректировки химиотерапии, введения персонифицированной системы мониторинга туберкулёза (материалы заседания Коллегии Минздрава России, 28.09.2012 г.).

Глобальная стратегия профилактики, лечения и борьбы с туберкулёзом после 2015 г. декларирует снижение смертности от туберкулёза к 2020 г. по сравнению с 2015 г. на 35%, к 2025 г. – на 75%, к 2030 г. – на 90%, и к 2035 г. – на 95%; снижение заболеваемости туберкулёзом по сравнению с прогнозируемым уровнем 2015 г. (110 на 100 000 населения) к 2020 г. – на 20%, к 2025 г. – на 50%, к 2030 г. – на 80%, к 2035 г. – на 90% (менее 10 на 100 000 населения).

Помешать достижению цели могут проблемы, связанные как с динамикой факторов, влияющих на эпидемическую ситуацию по туберкулёзу – рост доли пациентов с туберкулёзом, вызванным возбудителем с множественной лекарственной устойчивостью к ПТП (МЛУ-ТБ), с туберкулёзом, ассоциированным с инфекцией, вызванной вирусом иммунодефицита человека, усилением миграционных процессов, так и с дефектами системы противотуберкулёзной помощи – неудовлетворительной материально–технической базой и кадровым потенциалом медицинских организаций, оказывающих первичную и специализированную помощь; несоответствием структуры системы организации противотуберкулёзной помощи современным требованиям, медленным развитием замещающих стационар технологий; дефектами активного выявления пациентов с туберкулёзом и диагностики особенностей течения заболевания у них; недостаточным внедрением мероприятий по мотивации пациентов к лечению (Скачкова Е.И., Нечаева О.Б., 2006; Богородская Е.М., 2009; Михайлова Ю.В. и соавт., 2009; Нечаева О.Б., 2011, 2012; Сон И.М. и соавт., 2011.; Шилова М.В., 2013). Неоптимальная организация противотуберкулёзных мероприятий снижает их эффективность, приводит к замедлению улучшения эпидемической ситуации по туберкулезу, создаёт угрозу срыва выполнения индикаторов Программы.

Вопросы модернизации и оптимизации как отдельных сегментов системы оказания противотуберкулёзной помощи, так и системы в целом рассматривались как в программных документах, так и в отдельных работах (Капков Л.П., Пунга В.В., 2004; Севостьянова Э.В., 2009; Шилова М.В. 2000 – 2014; Кораблев В.Н., 2011; Корецкая Н.М., 2013; Нечаева О.Б. и соавт. 2003, 2007, 2011, 2012). Тем не менее, как в программных документах, так и в работах авторов и авторских коллективов, не был реализован подход, учитывающий эффект от внедрения различных направлений оптимизации системы оказания противотуберкулёзной помощи населению в современных условиях, а также затраты на модернизацию материально-технической базы и кадрового потенциала медицинских организаций различного уровня. Это определило актуальность данной работы.

**Цель исследования** – разработать и научно обосновать пути оптимизации системы оказания противотуберкулёзной помощи населению.

Достижение поставленной цели предполагает решение **задач**:

1. Проанализировать научную, нормативную и правовую базу, обосновывающую современные требования к ресурсам, структуре и организации системы противотуберкулёзной помощи.
2. Изучить материальные и кадровые ресурсы системы противотуберкулёзной помощи населению и их соответствие современным требованиям.
3. Проанализировать эффективность функционирования системы выявления, диагностики и лечения пациентов, страдающих туберкулёзом.
4. Количественно охарактеризовать основные проблемы, снижающие качество и эффективность оказания противотуберкулёзной помощи. Рассчитать затраты на оптимизацию материально-технической базы и кадрового потенциала системы оказания противотуберкулёзной помощи населению.
5. Разработать научно обоснованные подходы повышения эффективности лечения пациентов с туберкулёзом.

**Научная новизна исследования** заключается в том, что впервые проведен комплексный анализ современной системы противотуберкулёзной помощи населению, включающий изучение эффективности выявления, диагностики, лечения пациентов с туберкулёзом, материально–технической базы и кадрового обеспечения, финансирования противотуберкулёзных мероприятий, что позволило разработать научно-обоснованные пути повышения эффективности лечения пациентов с туберкулёзом.

Впервые предложена методология планирования обеспечения противотуберкулёзных мероприятий кадрами медицинских работников и затрат на модернизацию материально–технической базы и кадрового потенциала системы противотуберкулёзной помощи населению в современных условиях.

Впервые предложены модели расчёта эффективности лечения пациентов с туберкулёзом в результате внедрения мероприятий по оптимизации системы противотуберкулёзной помощи населению в современных условиях.

**Научно–практическая значимость** исследования определяется тем, что предложены: усовершенствованная методика планирования осмотров населения на туберкулёз, определения потребности в кадрах специалистов медицинских организаций, оказывающих первичную медицинскую помощь, которые участвуют в выявлении случаев заболевания туберкулёзом. Определены и предложены мероприятия по контролю наиболее уязвимых звеньев при выявлении пациентов с туберкулёзом. Разработана методика определения размера финансовых затрат на модернизацию оборудования и кадрового потенциала. Предложена оптимизация финансирования обновления основных фондов противотуберкулёзных медицинских организаций. Обоснованы модели повышения эффективности лечения пациентов с бактериовыделением.

**Внедрение результатов работы в практику.**

Полученные результаты исследования использованы:

- при подготовке рекомендаций по результатам мониторинговых выездов в 33 субъекта Российской Федерации;
- при составлении комплексного плана совершенствования системы противотуберкулёзной помощи населению Тамбовской и Ульяновской областей;
- при определении перспективных направлений планирования противотуберкулёзных мероприятий в Российской Федерации (доложены на селекторных совещаниях в Минздраве России «О реализации в 2013 году постановления Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2011 г. № 1181 «О финансовом обеспечении за счёт бюджетных ассигнований федерального бюджета мероприятий, направленных на обследование населения с целью выявления туберкулёза, лечения больных туберкулёзом, а также профилактических мероприятий» (24.06.13); «Реализация противотуберкулёзных мероприятий в 2013 году и планы на 2014 – 2015 годы» (27.12.13); «О результатах реализации мероприятий, направленных на обследование населения с целью выявления туберкулёза, лечения больных туберкулёзом, а также профилактических мероприятий в 2013 году и планах на 2014 – 2015 годы» (24.07.14); на совещании у Министра здравоохранения Российской Федерации В.И. Скворцовой «Туберкулёз

в Российской Федерации: актуальные вопросы эпидемиологии, профилактики и организации оказания медицинской помощи» (20.10.14).

– при подготовке национального руководства по фтизиатрии, руководства по выявлению микобактерий туберкулёза и определению лекарственной чувствительности с использованием биологических чипов, методических рекомендаций «Порядок проведения профилактических рентгенологических исследований органов грудной клетки в Российской Федерации»;

– при подготовке кадров врачей–организаторов здравоохранения в ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, обучении врачей–фтизиатров УИС России, при проведении семинаров для врачей в ходе мониторинговых выездов.

**Уровень внедрения** результатов диссертационного исследования – федеральный, региональный.

**Личный вклад автора.** Автором самостоятельно сформулированы цель и задачи исследования, составлены базы данных и электронные формы для статистического анализа комплекса полученной информации.

Автор принимал непосредственное участие в контроле качества отчётов по формам федерального (ФСН), отраслевого (ОСН) и единовременного (ЕСН) статистического наблюдения №№ 8, 33, 2-ТБ, 7-ТБ, 8-ТБ, 10-ТБ, ВР-1Ф, ВР-2Д, ВР-4БЛ, ВР-5МЛУ, оказывал необходимое методическое сопровождение, проводил расчёт и анализ динамики показателей, включенных в настоящее исследование и ежегодные аналитические материалы. Автор непосредственно участвовал в мониторинговых выездах в медицинские организации, оказывающие первичную и специализированную медицинскую помощь, проводил обобщение, формализацию и учёт наблюдений, сделанных в ходе выездов.

Автор планировал и проводил выборочные исследования, обобщал и анализировал соответствующую первичную документацию, разрабатывал методику и проводил изучение рынка оборудования и образовательных услуг.

Автор принимал участие в совершенствовании методики расчёта показателей диагностики и лечения пациентов с туберкулёзом, разработал методику

расчёта обеспеченности медицинских организаций специалистами по лучевой и лабораторной диагностике, врачах–фтизиатрах. Автором разработана методика планирования числа бактериоскопических исследований на туберкулёз, методика определения затрат на оснащение отдельными видами медицинского оборудования и подготовку медицинских кадров, разработаны подходы к оценке эффекта от внедрения мероприятий.

Автор принимал участие в составлении комплексных перспективных планов развития системы противотуберкулёзной помощи на региональном уровне; при определении перспективных направлений развития системы противотуберкулёзной помощи на федеральном уровне.

Автором проведен анализ информации и синтез результатов исследования, сформированы выводы и практические рекомендации.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 50 печатных работ, в том числе 28 статей в изданиях, рекомендованных ВАК.

**Апробация диссертации.** Материалы диссертации доложены на IX съезде фтизиатров России (г. Москва, 02.07.11), 42 международной конференции IUATLD (г. Лилль 30.10.11), первой ежегодной рабочей встрече по проекту «Эффективный контроль над туберкулёзом в РФ» (Республика Алтай, 05.09.12), юбилейной научно–практической конференции «Множественная и широкая лекарственная устойчивость микобактерий туберкулёза» (г. Орел, 12.09.13), окружной научно–практической конференции «Наше поколение должно остановить туберкулёз» (г. Дмитров, 26.03.13), республиканской научно–практической конференции «Актуальные вопросы контроля туберкулёза в Республике Карелия», (г. Петрозаводск, 20.11.13), II конгрессе Национальной Ассоциации Фтизиатров (г. Санкт–Петербург, 28.11.13), всероссийской научно–практической конференции с международным участием «Стратегия персонализированной медицины и её развитие во фтизиопульмонологии» (г. Москва, 19.12.13), II Всероссийской научно–практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы диагностики и лечения туберкулёза у детей и подростков» (г. Москва, 27.03.14), заседании секретариата рабочей груп-



пы высокого уровня по туберкулёзу в Российской Федерации (28.03.14), совещании главных врачей противотуберкулезных диспансеров и главных внештатных специалистов по фтизиатрии Северо–Западного федерального округа (г. Санкт–Петербург, 04.04.14), научно–практической конференции с международным участием «Туберкулёз с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя: ситуация, проблемы и пути решения» (г. Москва, 30.05.14), Европейском респираторном сообществе (г. Берлин, 08.09.14), научно–практической конференции с международным участием «Проблемы раннего выявления и диагностики туберкулёза у взрослых и детей» (г. Владикавказ, 18.09.14), научно–практической конференции «Инновационные методы лечения больных туберкулёзом в Российской Федерации» (г. Новгород, 24.10.14), 45-й международной конференции IUATLD, (г. Барселона, 31.10.14), III конгрессе национальной ассоциации фтизиатров (г. Санкт–Петербург, 27.11.14), республиканской научно–практической конференции «Организация оказания медицинской помощи больным туберкулёзом в амбулаторных условиях в сельской местности», (г. Петрозаводск, 18.12.14), всероссийской научно–практической конференции с международным участием «Персонализированная медицина – современный вектор научного развития», (г. Москва, 10.12.14).

#### **Основные положения, выносимые на защиту.**

1. Отклонения от эталонных методик обследования подлежащих категорий населения и недостаточный контроль движения лиц с подозрением на туберкулёз к месту оказания специализированной помощи приводит к несвоевременному выявлению не менее трети пациентов с туберкулёзом.
2. Эффективность лечения пациентов с туберкулёзом в Российской Федерации недостаточная. Эффективному лечению пациентов препятствуют их низкая приверженность к лечению, дефекты контроля химиотерапии, лабораторной диагностики, несоответствие материально–технической базы противотуберкулёзных медицинских организаций нормативам и санитарным правилам.
3. Наиболее значимая проблема при оказании противотуберкулёзной помощи – дефицит кадров, обусловленный дефектами формирования штатного

расписания, дефицитом физических лиц и пенсионным возрастом существенной части специалистов (от 33,4 до 63,0%).

4. Методика планирования потребности в финансировании мероприятий по подготовке кадров специалистов, участвующих в выявлении, диагностике и лечении пациентов с туберкулёзом.

5. Для достижения целевых показателей государственной программы «Развитие здравоохранения», глобальной стратегии по борьбе с туберкулёзом после 2015 г. следует реализовать комплекс мероприятий, предусмотренных интегральной моделью по совершенствованию выявления случаев туберкулёза, этиологической диагностике заболевания, контроля химиотерапии, повышения приверженности пациентов к лечению и совершенствованию мониторинга.

#### **Объем и структура работы.**

Материалы диссертации изложены на 323 страницах машинописного текста, отражены в 76 таблицах, 58 рисунках и 1 схеме. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, главы «Организация, материалы и методы исследования», 5 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и приложений (48 страниц). Список использованной литературы включает 302 источника (249 на русском и 53 на иностранных языках).

#### **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Во **введении** обоснована актуальность проведенного исследования, определены цель и задачи, изложены научная новизна, научно–практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту.

В **I главе** (обзор литературы) содержатся исторические аспекты программ по совершенствованию противотуберкулёзной помощи, их индикативное сопровождение и результативность. Приведены цели государственной и международной политики по туберкулёзу. Проанализированы методы активного выявления случаев туберкулёза, результаты исследований по их совершенствованию, проведен анализ литературных данных, позволивший уточнить нагрузки на оборудование и персонал, роль двойного независимого чтения флюорограмм, причины утери сведений о выявленных пациентах. Проведен анализ

научной и нормативно–правовой базы, регламентирующей оснащение и кадровое обеспечение противотуберкулёзных медицинских организаций (ПТБ МО) и медицинских организаций (МО), оказывающих первичную медицинскую помощь (ПМП). Охарактеризованы показатели качества выявления, диагностики и лечения пациентов с туберкулёзом. Изучена динамика эффективности лечения пациентов с туберкулёзом, определены направления поиска её повышения. Поставлен ряд вопросов, определивших дальнейшее направление исследования.

### **Глава вторая «Организация, материалы и методы исследования».**

Работа выполнена на базе ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России в рамках государственного задания: часть 2, разд. 1 «Выполнение фундаментальных научных исследований», п. 2 «Исследование эффективности системы здравоохранения Российской Федерации на разных уровнях управления и организации медицинской помощи».

Цель, задачи, методы исследования, источники информации и объемы наблюдения представлены в Схеме 1.

**Объект исследования** – система противотуберкулёзной помощи.

**Предмет исследования** – структура, ресурсы и технология функционирования системы противотуберкулёзной помощи населению.

**Единица наблюдения** – показатель (в т.ч. индикатор), случай.

При статистической обработке информации использовали стандартные параметрические и непараметрические методы обработки информации, рассчитывали 95% доверительные интервалы (95%ДИ), статистическая значимость различий ( $p$ ), отношение шансов (ОШ) относительный риск (ОР). Для установления связи между явлениями проводили корреляционный анализ по методу Пирсона или Спирмена. Использовали линейный и нелинейный регрессионный анализ. Для определения различий между выборками, рассчитывали  $t$ -критерий или тест Мана–Уитни. Проводили факторный анализ с выделением главных компонент, кластерный анализ по методу  $k$ -средних. Использовали программу “Statistica” версии 10, XL-Stat.

## Программа исследования

<b>Цель:</b> разработать научно обоснованные подходы к оптимизации системы оказания противотуберкулёзной помощи населению		
<b>Задачи</b>	<b>Материалы</b>	<b>Методы</b>
Проанализировать научную и нормативную базу, обосновывающую современные требования к ресурсам и организации системы противотуберкулёзной помощи.	Работы отечественных и зарубежных авторов, нормативные документы Российской Федерации, её субъектов, а также стран СНГ.	Информационно-аналитический, использование поисковых машин, мета-анализ.
Изучить материальные и кадровые ресурсы системы противотуберкулёзной помощи населению и их соответствие современным требованиям.	Формы ФСН №№ 30, 33, 47, ОСН № 7-ТБ, ЕСН ВР-1Ф, ВР-6Ф, ВР-4БЛ*** выборочные исследования МО ПМП*, собственные наблюдения**. Всего 3584 источников.	Расчёт экстенсивных и интенсивных показателей, стандартные параметрические и непараметрические методы обработки информации.
Проанализировать эффективность функционирования системы выявления, диагностики и лечения пациентов, страдающих туберкулёзом.	Формы ФСН №№ 33, 30, формы ОСН №№ 2-ТБ, 7-ТБ, 8-ТБ, выборочные исследования МО ПМП*, результаты собственные наблюдения**. Всего 4755 источников.	Расчёт экстенсивных и интенсивных показателей, 95% ДИ, статистической значимости различий (р).
Количественно охарактеризовать основные проблемы, снижающие качество и эффективность оказания противотуберкулёзной помощи населению. Рассчитать затраты на модернизацию и оптимизацию системы оказания противотуберкулёзной помощи населению.	Нормативные документы РФ, формы ФСН № 30, 33, формы ОСН №№ 7-ТБ, 8-ТБ, 10-ТБ, ЕСН ВР-1Ф, ВР-2Д, ВР-5МЛУ***, Т2, выборочные исследования МО*, собственные наблюдения**, результаты маркетинговых исследований. Всего 8736 источников.	Расчёт экстенсивных и интенсивных показателей, ОШ, ОР, 95% ДИ, статистической значимости различий (р), регрессионный анализ, факторный анализ.
Разработать научно-обоснованные подходы повышения эффективности лечения пациентов с туберкулёзом.	Формы ОСН № 8-ТБ, 14-ДС, формы ЕСН № ВР-5 МЛУ***, форма ФСН № 33. Формы 01-ТБ/у и 089/у-туб. Всего 4374 источников.	Расчёт 95% ДИ, регрессионный анализ, кластерный анализ, системный анализ.

\* 272 форм ЕСН, полученных из МО ПМП 8 субъектов Федерации; 46 форм для изучения материально-технической базы бактериологических лабораторий ПТБ МО.

\*\* 64 отчёта по результатам мониторингового выезда в 31 субъект Федерации.

\*\*\* формы ЕСН: ВР-1Ф, ВР-6Ф – финансирование противотуберкулёзных мероприятий, ВР-2Д – сведения о результатах лечения больных туберкулёзом лёгких детей 0-14 лет; ВР-4БЛ – сведения о лабораториях, выполняющих микробиологические исследования на туберкулёз, ВР-5МЛУ – отчёт о результатах курсов химиотерапии больных МЛУ-ТБ.

**В третьей главе** «Состояние системы выявления случаев туберкулёза и способы её оптимизации» проведен анализ материально технической базы и кадрового обеспечения системы выявления случаев туберкулёза в МО ПМП, определены дефекты, снижающие эффективность системы, предложены методы оптимизации системы.

Начиная с 2010 года, отмечается стагнация эффективности профилактических осмотров на туберкулёз: повышение охвата населения осмотрами (2009 г. – 62,5%; 2013 г. – 65,8%) не приводит к увеличению доли выявленных при осмотрах пациентов (2009 г. – 61,5%; 2013 г. – 60,3%). Показатель выявляемости в этот период снизился с 0,66 до 0,47 на 1000 лиц, обследованных с профилактической целью. Это обусловлено структурными и организационными дефектами системы активного выявления случаев туберкулёза.

Основной метод активного выявления случаев туберкулёза – профилактические флюорографические осмотры (ПФО), эффективность применения которых снижается, несмотря на ликвидацию дефицита флюорографического оборудования.

Имеются резервы повышения эффективности осмотров за счёт улучшения их организации и первоочередному отбору для обследования групп риска по туберкулёзу. Хуже всего обследуется неорганизованное население. Перспективные направления оптимизации ПФО – увеличение обследования лиц без определенного места жительства (их обследовало менее половины МО ПМП; при этом в 63,3% из них обследовано менее 10 человек в год) и лиц, доставленных в изоляторы временного содержания полиции (их обследовала  $\frac{1}{4}$  МО ПМП; причём в половине из них обследование было эпизодическим).

Путём анализа численности населения, подлежащего обследованию 1 раз в 2 года, ежегодно и дважды в год установлено, что для охвата всего населения ПФО в законодательно установленные сроки надо обследовать в среднем 69,5% населения. Вместе с тем, почти  $\frac{2}{3}$  организаций планировали для обследования менее 70% населения, а почти 13% – менее половины подлежащего обследованию взрослого населения. Решить проблему планирования ПФО может центра-

лизированный контроль их составления. Для составления плана ПФО и планирования числа исследований (и, соответственно, кадрового обеспечения процесса) целесообразно использовать формулы 1 и 2:

$$\text{ЧФО} = \text{ЧН}_2 + \text{ЧН}_1 + (\text{Ч}_{\text{ВЗ}} - \text{ЧН}_2 - \text{ЧН}_1 - \text{X}) / 2 + \text{X} + \text{Пдр} + \text{Ч}_M + \text{Ч}_{\text{БОМЖ}} + \text{Ч}_{\text{ИВС}} \quad (1)$$

$$\text{ЧИ} = 2 \times \text{ЧН}_2 + \text{ЧН}_1 + (\text{Ч}_{\text{ВЗ}} - \text{ЧН}_2 - \text{ЧН}_1 - \text{X}) / 2 + \text{X} + \text{Пдр} + \text{Ч}_M + \text{Ч}_{\text{БОМЖ}} + \text{Ч}_{\text{ИВС}} \quad (2), \text{ где:}$$

ЧФО – план ПФО

ЧИ – число исследований (флюорограмм)

ЧН<sub>1</sub> – численность населения, подлежащего осмотрам 1 раз в год

ЧН<sub>2</sub> – численность населения, подлежащего осмотрам 2 раза в год

Ч<sub>ВЗ</sub> – численность взрослого населения

X – число лиц, не обследованных 2 года и более

Пдр – число подлежащих обследованию подростков

Ч<sub>М</sub> – число обследованных в предыдущем году мигрантов

Ч<sub>БОМЖ</sub> – число обследованных лиц без определённого места жительства

Ч<sub>ИВС</sub> – число лиц, доставленных для обследования из изоляторов временного содержания

Другая проблема обеспечения ПФО – высокая доля населения, не прошедшего ПФО 2 года и более. В изученной выборке МО ПМП более 1/3 (36,0%) поддерживало долю этих лиц в пределах 5%. Таким образом, этот уровень достижим, и индикаторное значение доли лиц, не обследованных ПФО 2 года и более, должно быть  $\leq 5\%$ . Правильный отбор населения для проведения ПФО обеспечивается наличием флюорокартотеки; 38,8% (95%ДИ 29,8–47,8) МО ПМП нуждаются в повторном создании флюорокартотек.

Двойное независимое чтение применялось лишь в 8,9% (95%ДИ 5,3–12,6) МО ПМП, на долю которых приходилось 13,7% лиц, обследованных флюорографически. Рассчитано, что повсеместное внедрение двойного независимого чтения может привести к увеличению показателя выявляемости на 19%. Уклонение пациентов от дальнейшего обследования происходит на этапе контроля выявленной патологии и в ходе их движения к месту оказания специализированной помощи. При метаанализе литературных данных и собственных наблюдений установлено, что контроль патологии не проходят 5% (95%ДИ 95,3 – 95,7) флюороположительных лиц. Установлено, что из числа лиц, прошедших контроль патологии и направленных в ПТБ МО, не обращаются для консультации фтизиатра 19,6% пациентов. Упорядочение документооборота с внедрением журналов контроля патологии и механизмов ответственности участковых

врачей за полноценное обследование флюороположительных лиц, позволило бы за счёт обеспечения 100% контроля патологии и посещения ПТБ МО дополнительно выявить 25,6% случаев заболевания.

В целом в результате пропусков патологии, неявки лиц для контроля патологии и в ПТБ МО теряется не менее 33,1% пациентов, которые остаются потенциальными источниками распространения туберкулёза. Ликвидация этих причин приведет к повышению показателя выявляемости пациентов с туберкулёзом органов дыхания до 1,19 на 1000 обследованных, а доли пациентов, выявленных при ПФО – до 85,9%. Это обосновывает целесообразность разработки и внедрения на федеральном уровне порядка проведения ПФО вместе с едиными формами учётной документации и инструкциями по документообороту.

Отмечается дефицит врачей–рентгенологов и рентгенолаборантов, замаскированный дефектами штатного расписания, предусматривающего выделение меньшего количества ставок, чем это требуется. Прогнозируется дальнейшее усугубление кадрового дефицита врачей–рентгенологов, среди которых треть составляют лица пенсионного возраста. Для снижения кадрового дефицита рентгенолаборантов и врачей–рентгенологов, надо в течение пяти лет подготовить не менее 2 894 рентгенолаборантов и 2 962 врачей–рентгенологов. Ориентировочные затраты на их первичную специализацию и общее усовершенствование ставят около 359 млн. рублей.

С использованием метода бактериоскопии с профилактической целью выявляется 0,8% новых случаев заболевания. Этот метод недостаточно применяется для активного выявления пациентов в регионах с низкой плотностью населения и неразвитой дорожной сетью.

Эффективность бактериоскопии для выявления пациентов с туберкулёзом лёгких (ТЛ) среди лиц с симптомами, подозрительными на туберкулёз, на протяжении последних пяти лет была недостаточной. Доля лиц с положительным результатом микроскопии мокроты, у которых бактериовыделение было выявлено в МО ПМП, составляла от 16,0 до 16,9% при целевом значении показателя 70%. В настоящее время данный раздел работы не планируется, что затрудняет

расчёт ресурсного обеспечения. Исходя из описанных индикаторов, логически следует формула 3 для расчёта населения, планируемого к обследованию:

$$ЧОН = \frac{КБТМ + \times 0,7}{0,01} \quad (3), \text{ где:}$$

ЧОН – численность населения, подлежащего обследованию методом микроскопии мокроты на кислотоустойчивые микобактерии;

КБТМ+ – число пациентов с туберкулёзом лёгких (впервые выявленных и с рецидивом) с положительным результатом микроскопии мокроты при регистрации (источник: ф. 7-ТБ т. 1000 строка 1 графы 4+5);

0,7(70%) – коэффициент, учитывающий различия между числом бактериовыделителей, выявленных в медицинских организациях, оказывающих первичную и специализированную помощь пациентам с туберкулёзом.

0,01(1%) – нижнее пороговое значение показателя эффективности метода.

Была обоснована достижимая на практике кратность обследования – 2,7; предложена формула (4) для планирования числа исследований:

$$\text{Число исследований} = 2,7 \times \text{ЧОН} \quad (4)$$

Выявлены дефекты штатного расписания лабораторных сотрудников. Имеется дефицит физических лиц лабораторных сотрудников с высшим и средним образованием. Требуется дополнительно подготовить, как минимум, 846 лабораторных сотрудников с высшим и 492 – со средним медицинским образованием. Ориентировочные затраты на обучение составят 100 млн. рублей.

При изучении причин недостаточной эффективности метода бактериоскопии установлено, что в большинстве МО ПМП имеются организационные дефекты его применения, включающие в себя ошибки отбора пациентов для проведения исследования. В 45,6% (95%ДИ 36,5–54,9) МО ПМП отсутствовало целенаправленное направление лиц с симптомами, подозрительными на туберкулёз. В целом в 69,8% (95%ДИ 61,4–78,3) МО ПМП на обследование методом бактериоскопии направляли лиц, которым это обследование не было показано, в том числе в 68% (95%ДИ 59,5–76,7) МО ПМП проводилось обследование методом бактериоскопии лиц из групп риска по заболеванию без симптомов, подозрительных на туберкулёз. Недостаточно обследуется сельское население. Только в 34,9% (95%ДИ 23,1–46,6) МО ПМП, имеющих в своём составе фельдшерско–акушерские пункты (ФАП), была организована доставка материала для исследования. Ненадлежащая посуда для сбора материала ис-



пользовалась почти в половине (46,8%; 95%ДИ 37,3–56,3) МО ПМП. Ответственное за сбор мокроты лицо отсутствовало в 63,8% (95%ДИ 55,0–72,6) МО ПМП. Медиана кратности обследования составило 1,9 (при нормативе 3,0), что соответствует недовыявлению 7,6% бактериовыделителей. Дефекты приёма материала отмечались в 52,7% (95%ДИ 43,3–62,0), приготовления и окраски мазка – в 37,5% (95%ДИ 28,4–46,6), микроскопии мазка – в 34,8% (95%ДИ 25,9–43,7) лабораторий. Лишь 10 из 112 (8,9%; 95%ДИ 3,6 – 14,3) клинико-диагностических лабораторий имели связь с главным внештатным лаборантом. В ходе полицейской сверки данных о 351 пациенте с положительным результатом бактериоскопии установлено, что 19,9% (95%ДИ 15,8–24,1) из них не были известны ПТБ МО. Ещё у 82 пациентов не был отмечен факт выявления бактериовыделения в МО ПМП. Общие потери сведений о бактериовыделении составили 43,3%. Внедрение контроля документооборота и движения выявленных бактериовыделителей позволит повысить долю лиц с положительным результатом бактериоскопии, выявленных в МО ПМП, с 16,1% до 28,4% (на 76,4%).

С целью повышения эффективности метода бактериоскопии целесообразно планирование данного раздела работы, расчёт нагрузки и обеспечения ставок и кадров лабораторных сотрудников, оптимизация направления пациентов на исследование путём обучения персонала, оказывающего ПМП, и контроля выполнения диагностического алгоритма, законодательное закрепление системы контроля соблюдения стандартных лабораторных методик главными внештатными лаборантами, контроль документооборота и регулярные полицейские сверки информации между журнал регистрации микроскопических исследований на туберкулёз и журналом регистрации больных туберкулёзом.

**В четвертой главе «Эффективность диагностики туберкулёза и основные направления её совершенствования»** проанализировано материально-техническое и кадровое обеспечение процесса диагностики туберкулёза, предложены направления и определены затраты на её оптимизацию.

В настоящее время эффективность лабораторной диагностики туберкулёза недостаточная. В 2013 г. рекомендуемое отношение числа впервые выявлен-

ных случаев ТЛ с бактериовыделением к числу впервые выявленных случаев ТЛ с деструкцией лёгочной ткани (1,5 – 1,75) достигнуто в 5 субъектах Федерации, рекомендуемая доля впервые выявленных случаев ТЛ с положительным результатом микроскопии ( $\geq 45\%$ ) – в 17 субъектах, доля впервые выявленных случаев ТЛ с положительным результатом культуральной диагностики  $\geq 55\%$  – в 28, а  $\geq 70\%$  – в 6 субъектах, рекомендуемая доля впервые выявленных случаев ТЛ с положительным результатом микроскопии, имеющих отрицательный результат культуральной диагностики ( $\leq 4\%$ ) – в 46 субъектах Федерации.

Выраженная позитивная динамика индикаторов, характеризующих качество микробиологической диагностики туберкулёза, произошла в период целенаправленной кураторской деятельности специалистов профильных НИИ, во время которой проводилась работа по стандартизации лабораторных методик. После прекращения целенаправленной кураторской работы доля культурально подтверждённых впервые выявленных случаев ТЛ не менялась (2009 год – 49,2%; 2013 год – 50,5%). Слабым звеном остаётся обеспечение качественного сбора исследуемого материала, что проявляется в высокой доле случаев ТЛ с положительным результатом бактериоскопии, но отрицательным результатом культуральной диагностики ( $> 4\%$ ).

При анализе материально–технической базы бактериологических лабораторий ПТБ МО выявлен дефицит площади лабораторий и недостаточные инженерные меры инфекционного контроля, в том числе отсутствие принудительной вентиляции. Имеются дефекты штатного расписания, не позволяющие открыть достаточное число вакансий. Серьёзную проблему составляет дефицит персонала бактериологических лабораторий. При сохранении объёмов работы бактериологических лабораторий имеется потребность в обучении как минимум 449 сотрудников с высшим и 707 – со средним медицинским образованием, что, при налаженной системе мотивирования, потребует 77 млн. рублей.

Темп внедрения современных методов лабораторной диагностики туберкулёза недостаточен, без федеральной целевой поддержки указанного процесса модернизация микробиологической диагностики туберкулёза не может быть

завершена к 2020 году. Ускоренные методы этиологической диагностики туберкулёза и определения лекарственной чувствительности возбудителя к ПТП отсутствовали в 45,7% лабораторий II уровня, что не позволяло своевременно назначать адекватное лечение пациентам, обследованным в указанных лабораториях. Продолжается рост первичного МЛУ-ТБ. В связи с этим ожидается появление проблемы туберкулёза с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя к ПТП (ШЛУ-ТБ). При этом в трети субъектов Федерации бактериологические лаборатории не могут диагностировать ШЛУ-ТБ. Чувствительность возбудителя к фторхинолонам II – III поколений в 2013 году определяли только 4 лаборатории. Таким образом, ПТБ МО в настоящее время не готовы обеспечить достаточную поддержку диагностики и лечения ШЛУ-ТБ.

Охват лабораторий, выполняющих этиологическую диагностику туберкулёза, внешней оценкой качества (ВОК) по разным разделам составляет от 40,3 до 57,5%. Адекватную диагностику МЛУ-ТБ может осуществлять менее половины (46,8%; 95%ДИ 38,0–55,6) от участвующих лабораторий. В целом, с учётом охвата и результативности участия лабораторий в ВОК, по разделу диагностики МЛУ-ТБ можно доверять результатам 26,9% лабораторий. К регионам с удовлетворительным качеством культуральной диагностики и тестов на лекарственную чувствительность по критериям культурального подтверждения не менее 50% случаев, охвата тестами на лекарственную чувствительность не менее 75% из них, 95% совпадения с результатами ВОК по изониазиду и рифампицину можно было отнести только 14 субъектов Федерации. Для обеспечения 100% охвата участием всех лабораторий в федеральной системе ВОК по указанным разделам понадобится 4,1 млн. рублей, что экономически доступно. Учитывая результаты единовременного наблюдения, целесообразен регулярный мониторинг охвата и результативности участия лабораторий в ВОК.

Для развития этиологической диагностики необходимо возобновление кураторской деятельности специалистами профильных НИИ. Особое внимание следует уделять качеству сбора и транспортировки материала, проведения тестов на лекарственную чувствительность возбудителя к ПТП основного и ре-

зервного ряда, участию лабораторий в ВОК. Необходимо создать условия для привлечения в бактериологические лаборатории кадров, привести штатное расписание бактериологических лабораторий в соответствие с фактическим объёмом работы, запланировать выделение средств на их обучение.

Материально–техническое и кадровое обеспечение лучевой диагностики в целом по ПТБ МО близко к достаточному. В большинстве ПТБ МО имеющееся рентгенодиагностическое оборудование позволяет повышать нагрузку на него. Учитывая при этом недостаточную загруженность рентгенолаборантов, логически следует вывод, что рентгенологическое обследование лиц, состоящих на диспансерном учёте по поводу различных проявлений туберкулёзной инфекции, по мере снижения заболеваемости туберкулёзом и численности контингентов можно переносить на базу ПТБ МО под контролем нагрузки на специалистов. Для приведения коэффициента совместительства к рекомендуемому уровню (1,3) в целом для ПТБ МО понадобится обучить 179 врачей–рентгенологов; ориентировочные затраты на их обучение составят 11 млн. рублей. Вместе с тем, в ПТБ МО имеется изношенное рентгенодиагностическое оборудование, подлежащее замене, которая потребует 3,5 млрд. рублей.

Оснащение клиничко–диагностических лабораторий ПТБ МО не соответствует нормативам. Почти в 2/3 ПТБ МО нет гематологических анализаторов, более чем в  $\frac{3}{4}$  нет биохимических анализаторов. Иммунологические исследования проводят в ПТБ МО 1/3 субъектов Российской Федерации. Спирографы имелись в ПТБ МО 93,8% субъектов, из них электронные – в 69 (85,2%) субъектов. Бодиплетизмографы были лишь в 3, а реографы – в 7 ПТБ МО. Пневмотахиметрия с анализом петли поток–объём проводилась в ПТБ МО 59 (72,8%) субъектов Федерации. Обеспечение эндоскопическим оборудованием также не соответствует нормативам. Эндоскопические отделения и кабинеты, оснащенные бронхоскопами, имелись в ПТБ МО 79 (97,5%) субъектов Федерации, однако гастроскопами было оснащены ПТБ МО 58 (71,6%) субъектов. Стоматологическая помощь оказывалась в ПТБ МО 62 субъектов Федерации. В остальных регионах пациенты с туберкулёзом, включая бактериовыделителей, вынуждены

получать соответствующее лечение в МО нетуберкулёзного профиля, что способствует распространению инфекции.

Поскольку финансирование обновления оборудования недостаточное для быстрого приведения его набора в соответствие с нормативами, целесообразна одновременная работа в двух направлениях – укрупнение ПТБ МО и аутсорсинг услуг клинической лабораторной диагностики. Это позволит высвободить средства для закупки недостающих единиц оборудования для функциональной диагностики и организации кабинетов стоматолога.

**В пятой главе** «Материально–техническая база и кадровое обеспечение противотуберкулёзных организаций и кабинетов амбулаторной помощи» проанализировано состояние основных фондов ПТБ МО, структура стационарных коек и мест дневного стационара, наличие замещающих стационар технологий, обеспечение кадрами врачей–фтизиатров. Дана оценка структуры текущих инвестиций в обновление основных фондов ПТБ МО и финансирования противотуберкулёзных мероприятий. Изучено материально–техническое состояние и кадровое обеспечение туберкулёзных кабинетов и ФАП.

Установлено, что техническое состояние зданий ПТБ МО хуже, чем МО в целом. ПТБ МО, оснащенные автономным энергоснабжением, отсутствовали в 36 субъектах РФ, в 26 из которых оказывали хирургическую помощь пациентам с туберкулёзом. В 8% зданий отсутствовали водопровод и канализация.

Износ основных фондов превышает допустимый уровень. Наряду с дефицитом финансирования имелся его дисбаланс, что привело к снижению остаточной стоимости оборудования и автотранспорта. В структуре финансирования федеральных ПТБ МО отмечалось повышенное финансирование обновления зданий и сооружений при дефиците финансирования автотранспорта, однако основную долю (от 94,4% для автотранспорта до 99,6 для зданий и сооружений) в финансировании занимает федеральный бюджет; следовательно, управлением балансом обновления основных фондов возможно на федеральном уровне. В ПТБ МО подчинения субъекта Федерации отмечался дисбаланс финансирования обновления основных фондов за счёт повышенного финанси-

вания обновления зданий и сооружений (3,5% от первоначальной стоимости с учётом дефлятора) при недостаточном финансировании обновления оборудования и автотранспорта (10,7% и 11,8% от первоначальной стоимости, соответственно). При этом управление балансом финансирования из федерального бюджета невозможно в виду его низкой доли в обновлении зданий (9,9%) и целевого направления этих средств в отдельные субъекты Федерации.

При анализе коечного фонда определяется избыток 10 351 стационарных коек круглосуточного пребывания. Из 5 246 мест дневного стационара 2 835 (54,0%) развёрнуто при круглосуточном стационаре, что не позволяет использовать эти места в двусменном режиме работы. Дефицит стационарных коек имеется в 21 субъекте Федерации, причём в 17 из них он не скомпенсирован даже наличием мест дневного стационара. Число мест в дневных стационарах в 2,9 раз ниже норматива. Для соответствия числа коек нормативу надо дополнительно развернуть 12 754 мест в дневных стационарах при поликлинике. Это позволит сократить избыточные койки круглосуточного стационара и 2 835 мест дневного стационара при круглосуточном стационаре, не предусмотренных действующим законодательством. Дефицит круглосуточных стационарных коек также может быть скомпенсирован оптимизацией работы по своевременному выявлению случаев туберкулёза. Это приведет к увеличению доли пациентов без деструкции лёгочной ткани и бактериовыделения, которые смогут начинать и продолжать лечение вне круглосуточного стационара.

Представляет проблему отсутствие в нормативной базе стационаров на дому, что приводит к недостаточному развитию этой формы оказания медицинской помощи. Несмотря на то, что досрочное прекращение лечения и недостаточная приверженность к контролируемой химиотерапии – ведущий фактор, снижающий эффективность лечения пациентов с туберкулёзом, а стационар на дому обеспечивает возможность повышения контроля лечения, в 2013 году он функционировал лишь в 13 субъектах Федерации.

Обеспеченность населения врачами–фтизиатрами в 1999 – 2013 гг. снизилась с 0,65 до 0,53 на 10 000 населения. В 2008 году в пенсионном возрасте

находилось более четверти врачей–фтизиатров мужского, и 37,4% врачей–фтизиатров женского пола. Для выполнения норматива с достижением коэффициента совместительства 1,3 требуется обучение 587 врачей–фтизиатров, а с учётом достижения к 2014 – 2015 гг. пенсионного возраста большинством из них, следует запланировать подготовку дополнительно 1 290 врачей–фтизиатров (всего – 1 877 врачей–фтизиатров). С учётом общего усовершенствования, общие затраты на подготовку врачей–фтизиатров должны составить 107,8 млн. рублей.

Материально–техническая база и кадровое обеспечение туберкулёзных кабинетов МО ПМП, хуже, чем в ПТБ МО. Большинство зданий, в которых расположены туберкулёзные кабинеты, построено более 20 лет назад, однако в последнее десятилетие многие из них были отремонтированы. Тем не менее, 7,8% зданий находятся в аварийном состоянии. Велика доля туберкулёзных кабинетов, в которых отсутствует холодное водоснабжение (18,6%) и канализация (11,3%). Не телефонизировано 8,1% туберкулёзных кабинетов, что затрудняет оперативный контроль ведения пациентов на амбулаторном этапе. Дефицит площади отмечался почти в  $\frac{3}{4}$  туберкулёзных кабинетов. В  $\frac{2}{3}$  тубкабинетов не было отдельного кабинета для приёма детей. Среди сотрудников туберкулёзных кабинетов особенно велика доля лиц пенсионного возраста.  $\frac{2}{3}$  врачей–фтизиатров туберкулёзных кабинетов были в пенсионном возрасте. Не имело сертификата фтизиатра 12,6% врачей (среди всех врачей–фтизиатров – 3,4%). По среднему прогнозу, требуется обучение 505 врачей–фтизиатров и 782 медицинских сестёр туберкулёзных кабинетов.

Финансирование противотуберкулёзных мероприятий и фондовооружённость по субъектам Федерации различаются более чем в 10 раз, что может приводить к проблемам при разработке единых стандартов оказания противотуберкулёзной помощи. Более половины (51,7%) финансирования противотуберкулёзных мероприятий составляет оплата труда сотрудников ПТБ МО и туберкулёзных отделений (кабинетов) в МО не туберкулёзного профиля. Финансирование мероприятий по обучению сотрудников, участвующих в оказании проти-

вотуберкулёзной помощи, недостаточное. Согласно примененной методике нами было получено, что для ликвидации дефицита квалифицированных кадров надо выделить на обучение специалистов не менее 289 млн. рублей. В 2013 году затраты на обучение персонала составили 88 млн. рублей – 0,2% от общего финансирования противотуберкулёзных мероприятий. Расходы на социальную поддержку пациентов (исключая приобретение жилья) составили 0,3% от общего финансирования. В 42 субъектах Федерации эти расходы отсутствовали. Общие расходы на проведение кураторских выездов специалистов ПТБ МО в МО ПМП составили 46 млн. рублей – 0,1%. В 23 субъектах Федерации эта деятельность не финансировалась. Расходы на информационно-просветительскую работу составили 2 млн. рублей – 0,03%. Наибольший ресурс для повышения эффективности финансирования противотуберкулёзных мероприятий заключается в повышении финансирования обучения персонала и информационно-просветительской работы, социальной поддержке пациентов и целенаправленной работы по курации МО ПМП. Целесообразен мониторинг состояния и финансирования обновления основных фондов, перераспределения федерального финансирования обновления оборудования и автотранспорта в регионы с низким показателем фондовооружённости ПТБ МО, а также о проведении дополнительной внешней экспертизы инвестиционных планов субъектов Федерации с учётом состояния основных фондов МО.

В большинстве субъектов Российской Федерации возможность проведения контролируемого лечения пациентов, проживающих в сельской местности, на амбулаторном этапе всё ещё имеется. В 2012 году на 1 ФАП в целом по России приходилось 1,2 сотрудника. Тем не менее, количество субъектов Федерации, в которых на 1 ФАП приходилось менее и одного сотрудника выросло с 6 в 2009 году до 14 в 2012 году. Таким образом, в 14 субъектах Федерации нельзя было с достаточной гарантией организовать проведение амбулаторного контролируемого лечения пациентам, проживающим в сельской местности.



**В шестой главе** «Результаты лечения пациентов с туберкулёзом» показаны причины недостаточной эффективности курсов химиотерапии (КХТ) случаев ТЛ, предложены направления её повышения.

Эффективный КХТ у впервые выявленных пациентов с бактериовыделением составил 53,9%, у ранее леченных – 41,5%, в то время, как для быстрого снижения распространённости туберкулёза необходимо излечивать не менее 75% пациентов с бактериовыделением. Установлено, что впервые выявленные пациенты и пациенты с рецидивом туберкулёза регистрируются для лечения удовлетворительно. Охват повторным лечением пациентов после неэффективного КХТ в гражданском секторе составляет 91,4%, а пациентов, прервавших КХТ – 68,1%. В УИС регистрация для лечения повторных случаев достаточная. Лечение впервые выявленных пациентов и пациентов с рецидивом туберкулёза чаще всего начинается с использованием ПТП основного ряда. В других повторных случаях лечения назначаются преимущественно ПТП резервного ряда.

Эффективность лечения впервые выявленных случаев ТЛ с положительным результатом микроскопии мокроты в динамике снижается за счёт роста МЛУ-ТБ. При проведении факторного анализа установлено, что с исходом «эффективный КХТ» наиболее коррелирована доля пациентов, прервавших КХТ и с неэффективным КХТ. Эти два исхода входят в состав фактора № 1, объясняющего значительную часть дисперсии, отражают недостаточную приверженность к лечению и недостаточный его контроль. Установлено, что треть пациентов, прервавших КХТ, сделали это в течение первого месяца. Около трети пациентов, выбывших в неизвестном направлении, выбыли до 3 месяца. Из этого следует, что мероприятия по мотивированию пациентов к лечению надо начинать с самого его начала. В УИС эффективность КХТ снижается из-за проблем мониторинга, связанных со сложностью отслеживания исходов лечения выбывших пациентов.

Установлено, что наличие хотя бы одного из признаков активного ТЛ у впервые выявленного пациента приводило к увеличению риска неблагоприятного исхода в 1,8 – 2,0 раза, что проявлялось на каждом 4–5 пациенте. Риск

МЛУ-ТБ был наибольшим у пациентов с положительным результатом культуральной диагностики. Наибольший относительный риск летального исхода был при наличии деструкции лёгочной ткани (4,4) или положительного результата микроскопии (3,8); это отражает значимость своевременного выявления случаев заболевания для достижения рекомендуемого значения индикатора «смертность от туберкулёза» государственной программы развития здравоохранения.

В УИС негативное влияние на динамику эффективности лечения оказывало включение в систему мониторинга субъектов Федерации с большой долей выбывающих пациентов с туберкулёзом. При внедрении всероссийской системы полицевого мониторинга ожидается повышение эффективности КХТ впервые выявленных в УИС пациентов с 56,5% до 66,2%.

Эффективность лечения пациентов с рецидивом ТЛ ниже, чем впервые выявленных. В настоящее время в ходе первого КХТ излечивается менее половины из них как в гражданском секторе (49,3%), так и в УИС (47,8%). Проблемы контролируемого лечения и недостаточная приверженность к нему являются причиной половины неблагоприятных исходов. Выявление МЛУ-ТБ составляет 34,6% неблагоприятных исходов в гражданском секторе, и 22,2% в УИС.

В других случаях повторного лечения ТЛ с положительным результатом микроскопии и культуральной диагностики эффективный КХТ регистрируется в 32,4 – 32,8% случаев в гражданском здравоохранении и в 24,1 – 29,1% в УИС. В снижении эффективности лечения ведущая роль принадлежит причинам, приводящим к исходу «неэффективный КХТ» (38,1% среди всех неблагоприятных исходов); в первую очередь – нерегулярное и (или) неконтролируемое лечение. Вторая по значимости причина – досрочное прекращение лечения (исходы «прервал КХТ» (18,3%) и «выбыл» (10,6%). Суммарно этой причиной в гражданском секторе обусловлено 28,9% неблагоприятных исходов.

Эффективность лечения МЛУ-ТБ: впервые выявленных случаев, случаев лечения после неэффективного КХТ с применением ПТП основного ряда, после прерывания КХТ и прочих случаях лечения МЛУ-ТБ в соответствии с международными протоколами и национальными требованиями сопоставима

( $p > 0,05$ ). Эффективность лечения пациентов с рецидивом туберкулёза и случаев лечения после неэффективного КХТ ПТП резервного ряда в соответствии с международными протоколами была выше в 1,2 и 1,3 раза, соответственно ( $p < 0,05$ ). Лечение в соответствии с международными протоколами приводило к снижению летальности, но способствовало росту доли пациентов, прервавших КХТ. Внедрение международных подходов без дополнительных мер по мотивированию пациентов к лечению не окажет существенного влияния на эффективность лечения случаев МЛУ-ТБ.

Эффективность лечения впервые выявленных случаев МЛУ-ТБ в гражданском секторе ниже, чем эффективность лечения контрольной группы – впервые выявленных пациентов ТЛ с положительным результатом культуральной диагностики без МЛУ-ТБ ( $OR=0,9$ ) за счёт повышения доли пациентов, прервавших КХТ ( $OR=1,8$ ). Аналогичные результаты были получены и для пациентов с МЛУ-ТБ, получающих лечение в УИС, однако повышение риска прерывания КХТ по сравнению с контрольной группой более значимо ( $OR=3,4$ ). Эффективность лечения повторных случаев МЛУ-ТБ сопоставима с эффективностью лечения повторных случаев ТЛ с положительным результатом культуральной диагностики. Наличие МЛУ-ТБ является предиктором риска досрочного прекращения лечения у впервые выявленных пациентов, но не является таковым у случаев повторного лечения. Наихудшие результаты лечения отмечаются в случаях лечения после прерывания КХТ (вследствие досрочного прекращения лечения) и прочих случаях лечения (из-за высокой летальности).

В **седьмой главе** «Модели повышения эффективности лечения пациентов с туберкулёзом» описано составление трёх независимых и одной интегральной моделей повышения эффективности лечения. Проведено моделирование показателя абациллирования пациентов при внедрении интегральной модели.

Первая модель рассматривает оптимизацию внешних по отношению к системе оказания специализированной противотуберкулёзной помощи механизмов – выявления пациентов с туберкулёзом, осуществляемое преимущественно на уровне МО ПМП. Вторая модель рассматривает оптимизацию процессов,

происходящих на уровне оказания специализированной противотуберкулёзной помощи – повышение эффективности диагностики и лечения пациентов с туберкулёзом за счёт повышения приверженности пациентов к лечению и контролируемой химиотерапии. Третья модель рассматривает совершенствование процессов, касающихся мониторинга туберкулёза – эффекты от внедрения единой всероссийской системы полицевого мониторинга движения пациентов с туберкулёзом. Эффективность указанных моделей сопоставлялась с базовой моделью, которая рассматривала ход процессов без вмешательства в них.

Для моделирования использовали группу впервые выявленных пациентов с ТЛ с культуральным подтверждением диагноза. При моделировании учитывали результаты двух последовательных КХТ. Установлено, что базовая модель (рис. 1) позволяет излечивать от 66,9% до 69,9% (в среднем – 68,2%) пациентов.

Совершенствование выявления случаев ТЛ (рис. 2) снизит количество впервые выявленных случаев ТЛ с бактериовыделением и позволит излечивать от 72,8% до 75,5% (в среднем – 74,0%; на 8,5% выше, чем в базовой модели) пациентов. Механизм повышения эффективности лечения обусловлен тем, что при росте доли впервые выявленных при ПФО пациентов с туберкулёзом органов дыхания с 55,3 до 86,2%, доля случаев ТЛ без массивного бактериовыделения, определяемого при микроскопии мокроты, и деструкции лёгочной ткани, эффективность лечения которых выше, увеличивается на 27,3%. Также установлено, что своевременное выявление приводит к сокращению сроков лечения пациентов более чем на месяц – от 40 до 53 принятых доз ПТП. При этом происходит снижение риска досрочного прекращения лечения среди социально-пассивных пациентов. Первичная МЛУ возбудителя в зависимости от своевременности выявления не изменяется, что учтено в модели.

С использованием кластерного анализа была выделена группа регионов с лучшими показателями оптимизации процессов внутри системы, позволяющих получать на практике наилучшие результаты лечения пациентов – прежде всего – за счёт повышения приверженности пациентов к контролируемому лечению. Оптимизация процессов внутри системы оказания специализированной проти-

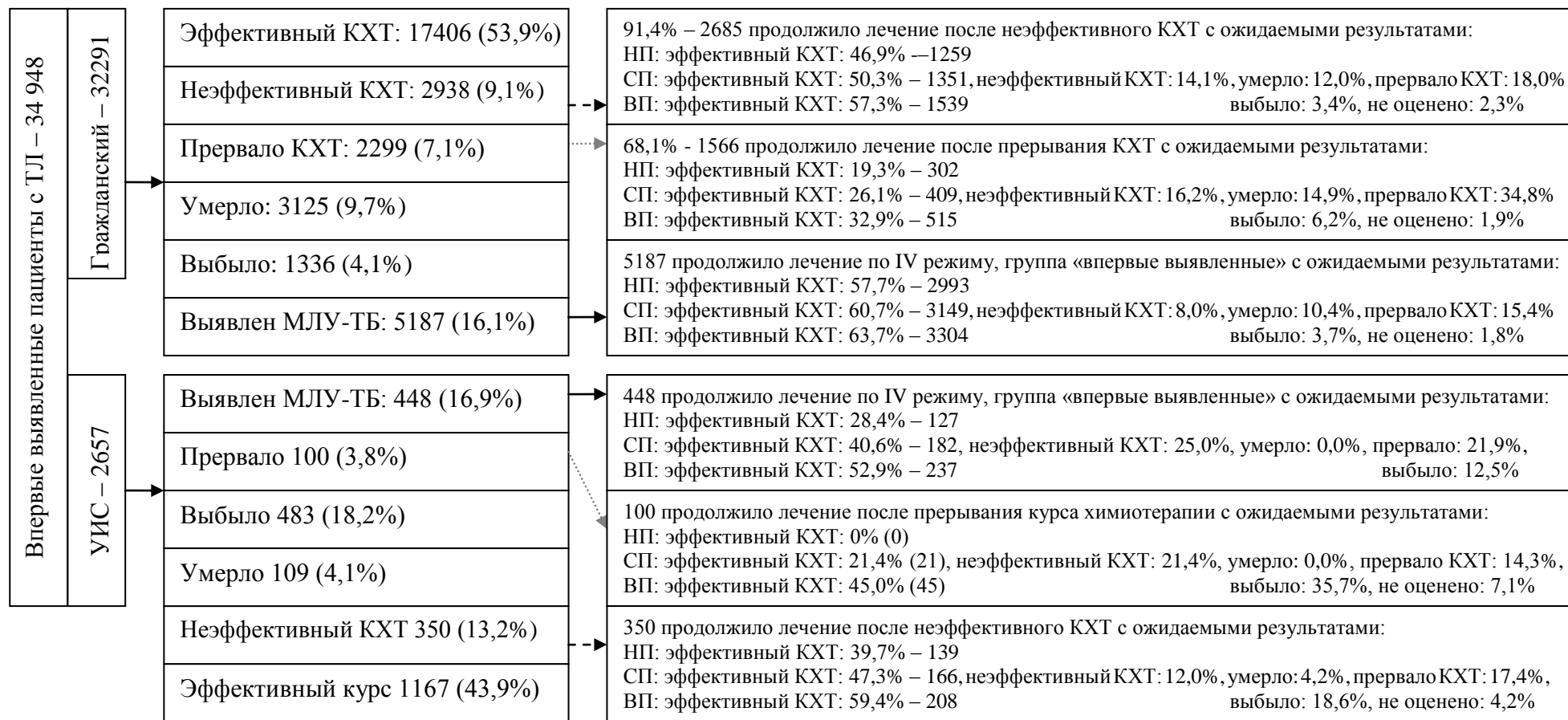
вотуберкулёзной помощи пациентам с туберкулёзом позволит излечивать от 79,5% до 83,5% (в среднем 81,5%) пациентов (рис. 3). Поскольку эта модель обеспечивает наибольший прирост эффективности, приоритет следует отдать оптимизации процессов внутри системы оказания специализированной противотуберкулёзной помощи пациентам.

Внедрение всероссийской системы полицевого мониторинга, улучшающей межрегиональное и межсекторальное взаимодействие, позволит регистрировать излечение 71,4% – 74,2% (в среднем – 72,8%) пациентов благодаря тому, что все пациенты будут отслежены и исходы их лечения будут известны. При этом исход «выбыл» распределяется между другими исходами КХТ (рис. 4).

Комплексное применение всех трёх подходов позволит излечивать от 87,1% до 90,3% (в среднем – 88,7%) впервые выявленных пациентов с культуральным подтверждением диагноза (рис. 5).

Для расчёта ожидаемого показателя абациллирования контингентов была рассчитана модель повышения эффективности лечения пациентов с рецидивом ТЛ за счёт внедрения мероприятий по оптимизации процессов внутри системы оказания специализированной помощи на основании лучших практик и внедрения всероссийской системы полицевого мониторинга пациентов с туберкулёзом (рис. 6). Эта модель обеспечит излечение от 76,3% до 82,9% (в среднем – 76,9%) пациентов с культурально подтверждённым рецидивом ТЛ (базовая модель обеспечивает излечение от 56,3% до 60,4%; в среднем – 58,4% их них).

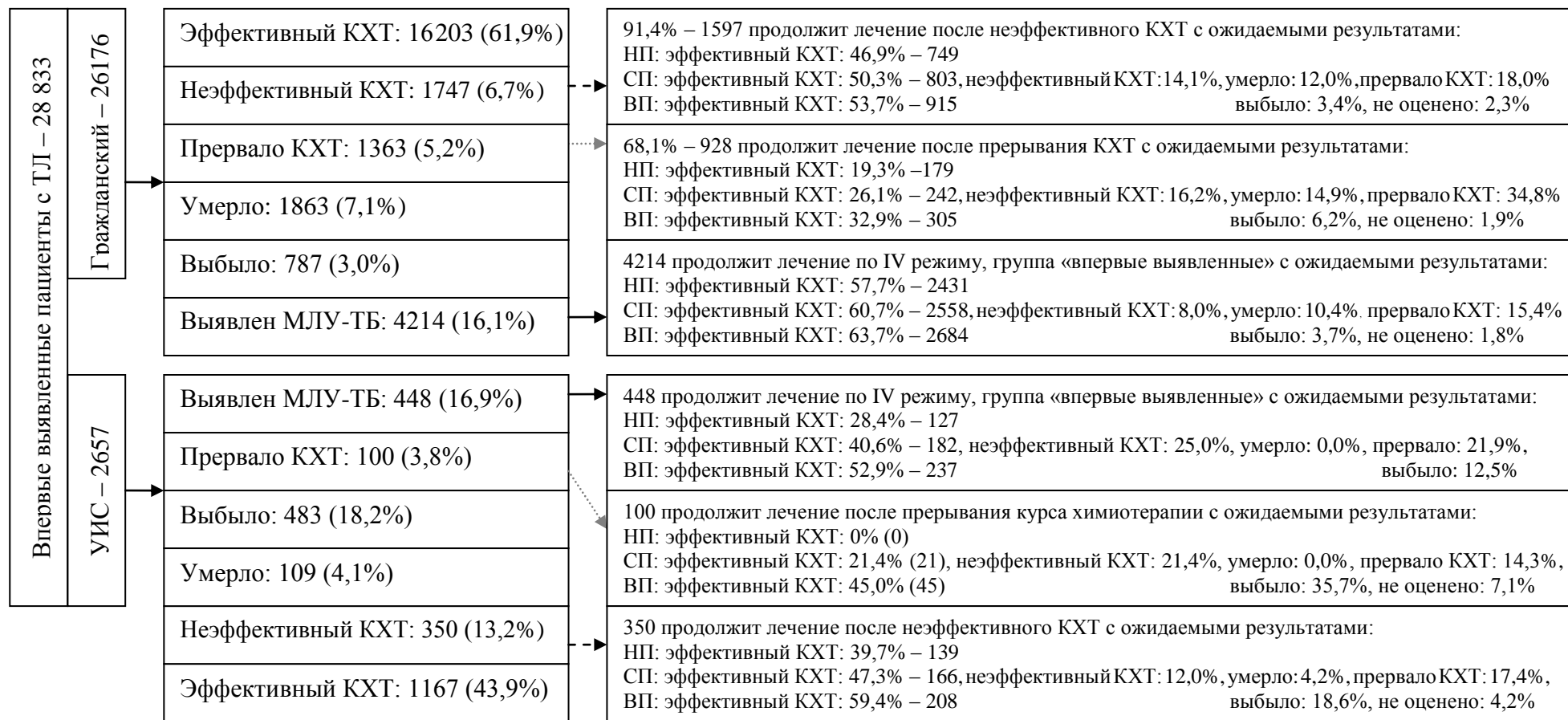
На основании результатов расчёта показателя абациллирования без учёта роста МЛУ-ТБ установлено, что внедрение комплекса мероприятий обеспечит его рост с 43,7 до 50,8 – 58,1 (в среднем – 54,4) на 100 среднегодовых бактериовыделителей, а также снижение числа бактериовыделителей, состоящих на учёте на окончание отчётного года на 5,8% – 11,5% (в среднем – 8,6%). Если учесть темп роста доли пациентов с первичным МЛУ-ТБ, то эффективность системы к 2020 г. обеспечит абациллирование от 49,3 до 57,4 (в среднем – 53,3) на 100 среднегодовых бактериовыделителей. Это выше его значения, заложенного в программу развития здравоохранения – 46,2 в 2020 г. (рис.7).



Эффективный КХТ у 18 573 пациентов (53,1%)      Эффективный КХТ дополнительно у 5277 пациентов (НП – 4821; ВП – 5848)

Суммарно по среднему прогнозу эффективный КХТ ожидается у 23850 пациентов – 68,2% (НП – 66,9%; ВП – 69,9%)

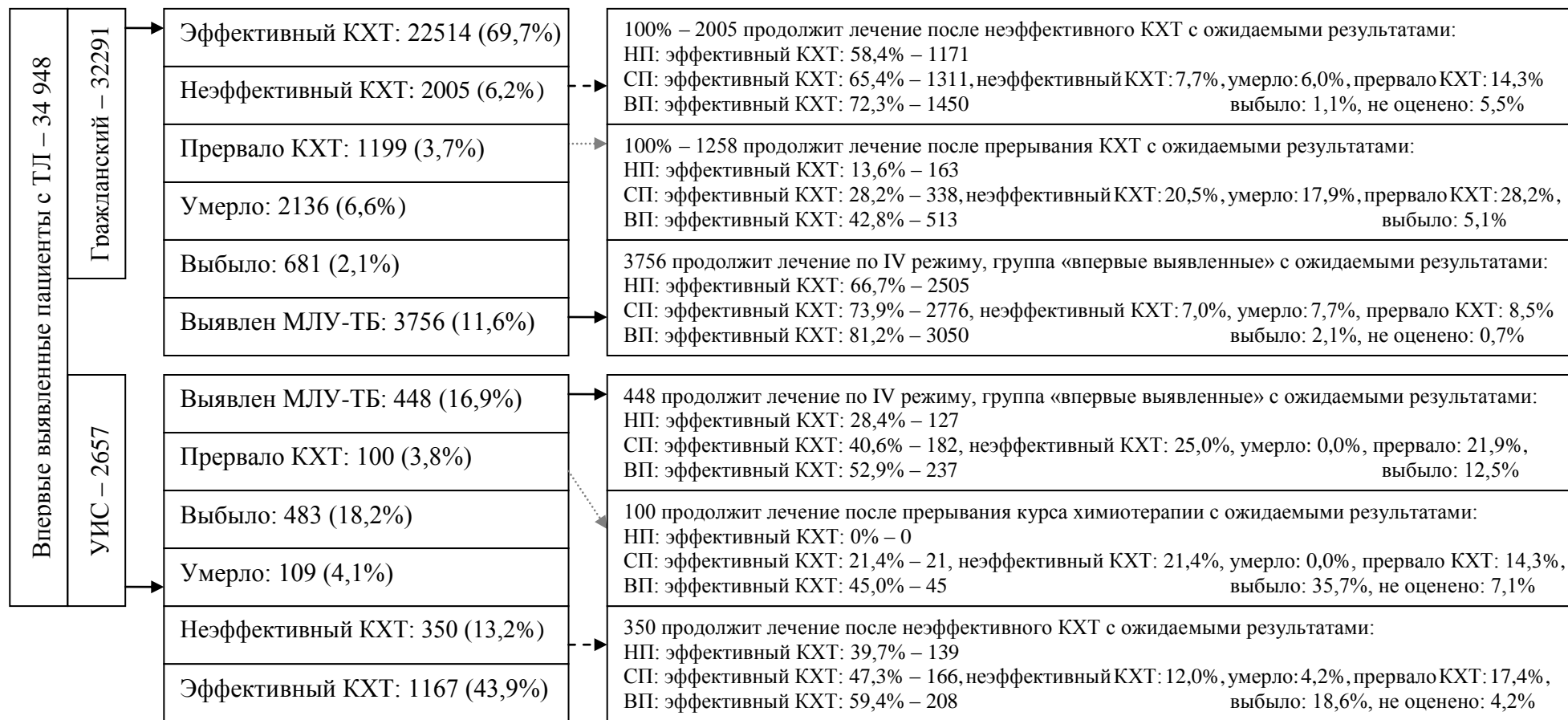
Рисунок 1. Базовая модель формирования показателя эффективности лечения впервые выявленных пациентов с ТЛ, имеющих культуральное подтверждение диагноза. Низкий (НП), средний (СП) и высокий (ВП) прогноз.



Эффективный КХТ у 17370 пациентов (60,2%)      Эффективный КХТ дополнительно у 3972 пациентов (НП – 3626; ВП – 4395)

Суммарно по среднему прогнозу эффективный КХТ ожидается у 21 342 пациентов – 74,0% (НП – 72,8%; ВП – 75,5%)

Рисунок 2. Модель формирования показателя эффективности лечения пациентов с ТЛ, имеющих культуральное подтверждение диагноза, при внедрении мероприятий по улучшению выявления случаев туберкулёза. Низкий (НП), средний (СП) и высокий (ВП) прогноз.



Эффективный КХТ у 24838 пациентов (67,6%)      Эффективный КХТ дополнительно у 4794 пациентов (НП - 4105; ВП - 5503)

Суммарно эффективный курс при СП ожидается у 28475 пациентов – 81,5% (НП – 79,5%; ВП – 83,5%)

Рисунок 3. Модель формирования показателя эффективности лечения впервые выявленных пациентов с ТЛ, имеющих культуральное подтверждение диагноза, в результате оптимизации процессов в системе оказания специализированной противотуберкулёзной помощи пациентам с туберкулёзом. Низкий (НП), средний (СП) и высокий (ВП) прогноз.

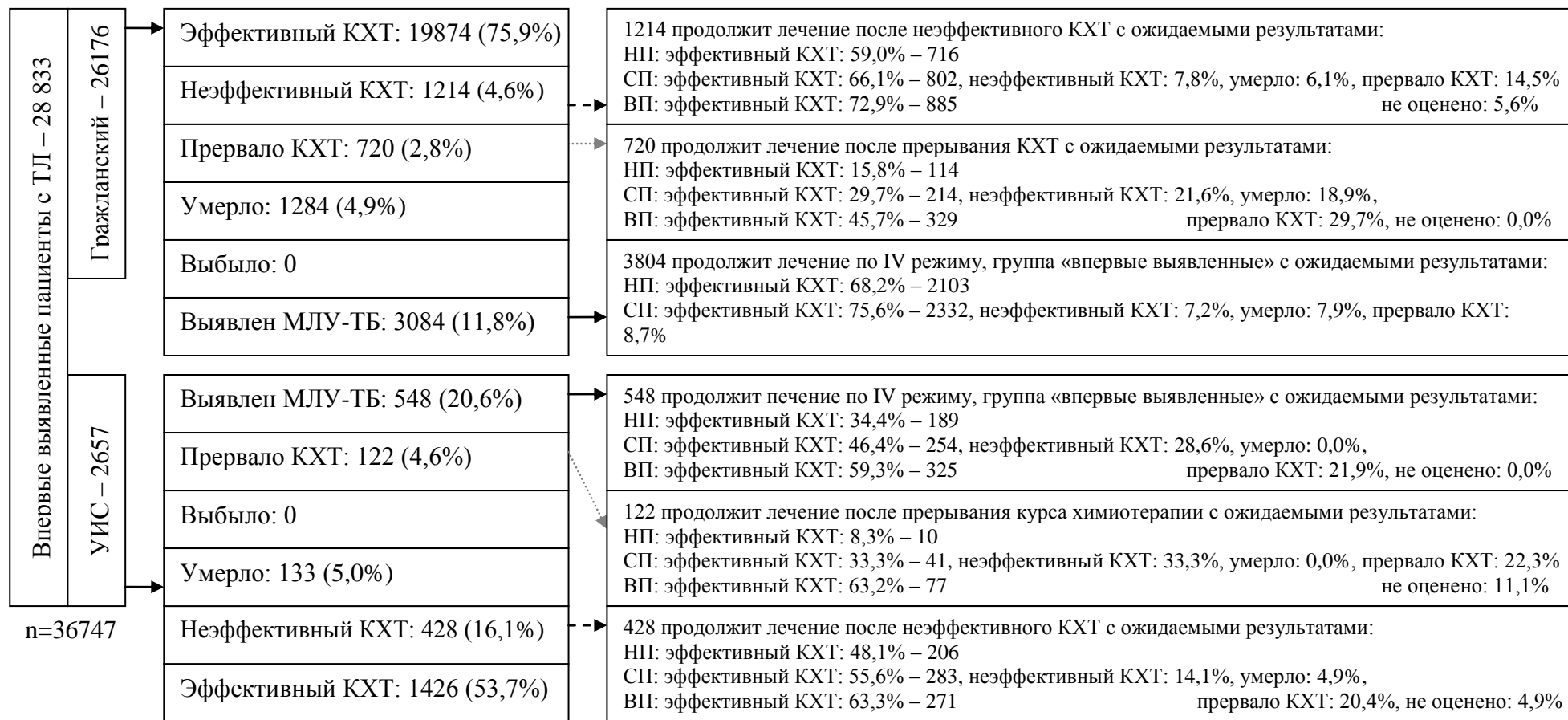


Впервые выявленные пациенты с ТЛ – 34 948	Гражданский – 32291	Эффективный КХТ: 18 157 (56,2%)	91,4% – 2801 продолжит лечение после неэффективного КХТ с ожидаемыми результатами: НП: эффективный КХТ: 48,7% – 1364 СП: эффективный КХТ: 52,1% – 1460, неэффективный КХТ: 14,5%, умерло: 12,4%, ВП: эффективный КХТ: 55,5% – 1555 прервало КХТ: 18,6%, не оценено: 2,4%	
		Неэффективный КХТ 3065 (9,5%)		
		Прервало КХТ: 2398 (7,4%)		68,1% – 1633 продолжит лечение после прерывания КХТ с ожидаемыми результатами: НП: эффективный КХТ: 21,0% – 343 СП: эффективный КХТ: 27,8% – 454, неэффективный КХТ: 17,2%, умерло: 15,9%, ВП: эффективный КХТ: 34,9% – 570 прервало КХТ: 37,1%, не оценено: 2,0%
		Умерло: 3260 (10,1%)		
		Выбыло: 0		5411 продолжит лечение по IV режиму, группа «впервые выявленные» с ожидаемыми результатами: НП: эффективный КХТ: 60,2% – 3257 СП: эффективный КХТ: 63,0% – 3409, неэффективный КХТ: 8,3%, умерло: 10,8%, ВП: эффективный КХТ: 65,8% – 3560 прервало КХТ: 16,0%, не оценено 1,9%
		Выявлен МЛУ-ТБ: 5411 (16,8%)		
	УИС – 2657	Выявлен МЛУ-ТБ: 548 (20,6%)	548 продолжит лечение по IV режиму, группа «впервые выявленные» с ожидаемыми результатами: НП: эффективный КХТ: 34,4% – 189 СП: эффективный КХТ: 46,4% – 254, неэффективный КХТ: 28,6%, умерло: 0,0%, прервало КХТ: 21,9% ВП: эффективный КХТ: 59,3% – 325	
		Прервало КХТ: 122 (4,6%)		
		Выбыло: 0	122 продолжит лечение после прерывания курса химиотерапии с ожидаемыми результатами: НП: эффективный КХТ: 8,3% – 10 СП: эффективный КХТ: 33,3% – 41, неэффективный КХТ: 33,3%, умерло: 0,0%, прервало КХТ: 22,3% ВП: эффективный КХТ: 63,2% – 77 не оценено 11,1%	
		Умерло: 133 (5,0%)		
		Неэффективный КХТ: 428 (16,1%)	428 продолжит лечение после неэффективного КХТ с ожидаемыми результатами: НП: эффективный КХТ: 48,1% – 206 СП: эффективный КХТ: 55,6% – 238, неэффективный КХТ: 14,1%, умерло: 4,9%, ВП: эффективный КХТ: 63,3% – 271 прервало КХТ: 20,4%, не оценено 4,9%	
		Эффективный КХТ: 1426 (53,7%)		

Эффективный КХТ у 19583 пациентов (56,0%)      Эффективный КХТ дополнительно у 5855 пациентов (НП – 5369; ВП – 6358)

Суммарно эффективный курс ожидается у 25438 пациентов - 72,8% (НП – 71,4%; ВП – 74,2%)

Рисунок 4. Модель формирования показателя эффективности лечения впервые выявленных пациентов с ТЛ, имеющих культуральное подтверждение диагноза, при внедрении всероссийской системы полицейского мониторинга их движения. Низкий (НП), средний (СП) и высокий (ВП) прогноз.

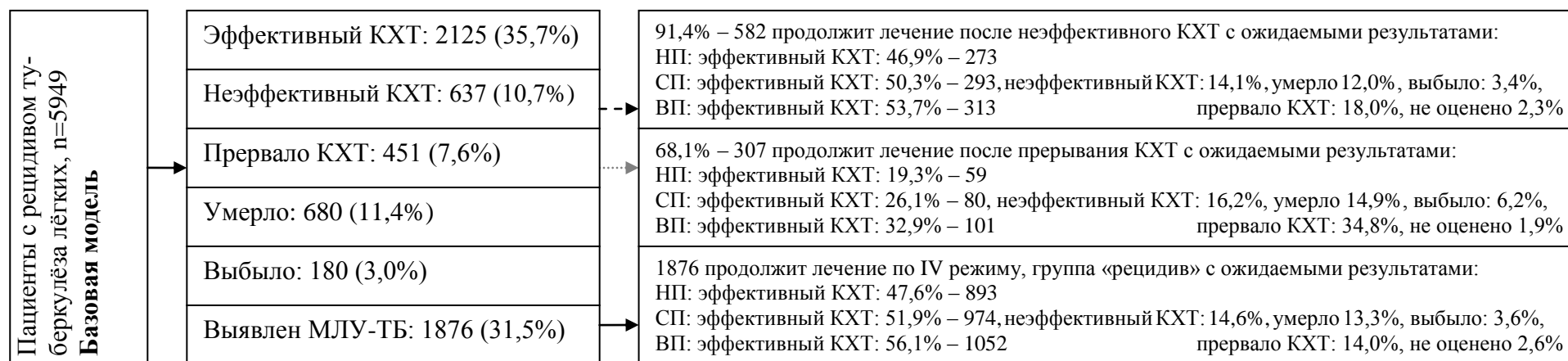


Эффективный КХТ у 21300 пациентов (73,9%)      Эффективный КХТ дополнительно у 3881 пациентов (НП – 3338; ВП – 4431)

Суммарно эффективный курс ожидается у 25181 пациентов – 87,3% (НП – 85,5%; ВП – 89,2%),

в т.ч. в гражданском секторе – у 23222 пациентов – 88,7% (НП – 87,1%; ВП – 90,3%)

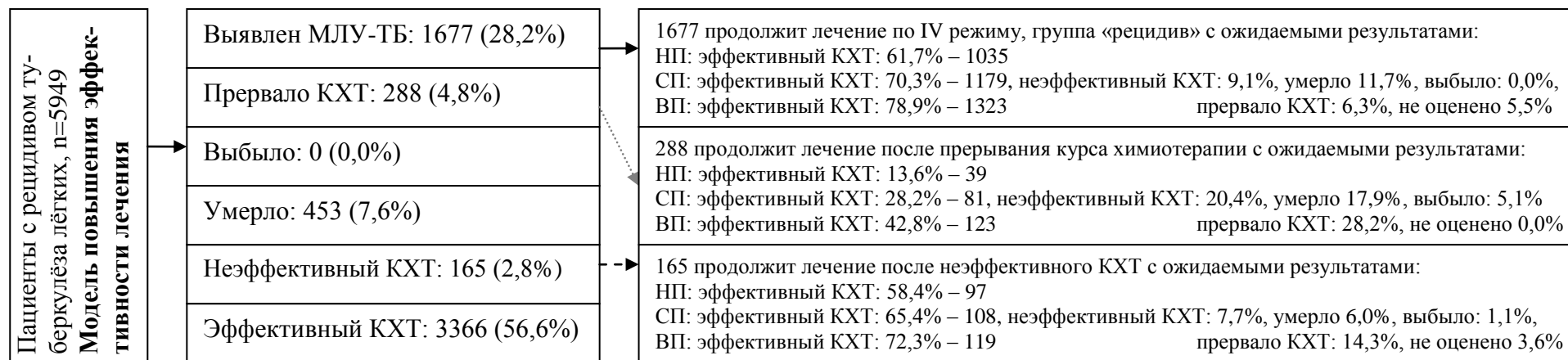
Рисунок 5. Интегральная модель формирования показателя эффективности лечения впервые выявленных пациентов с ТЛ, имеющих культуральное подтверждение диагноза, при внедрении мероприятий всех трёх моделей. Низкий (НП), средний (СП) и высокий (ВП) прогноз.



Эффективный курс у 2125 пациентов (35,7%)

Эффективный курс дополнительно у 1347 пациентов (НП – 1225; ВП – 1466)

Суммарно эффективный курс ожидается у 3472 пациентов - 58,4% (НП – 56,3%; ВП – 60,4%)



Эффективный КХТ у 3366 пациентов (56,6%)

Эффективный КХТ дополнительно у 1368 пациентов (НП – 1170; ВП – 1566)

Суммарно эффективный КХТ ожидается у 4734 пациентов - 79,6% (НП – 76,3%; ВП – 82,9%)

Рисунок 6. Базовая модель и модель повышения эффективности лечения пациентов с рецидивом ТЛ, имеющих культуральное подтверждение диагноза, при внедрении мероприятий по повышению эффективности лечения и мониторинга.



Рисунок 7. Модель формирования показателя абациллирования с учётом роста МЛУ-ТБ. Низкий (НП), средний (СП) и высокий (ВП) прогноз.

**В заключении** обобщены итоги проведенного исследования, которые легли в обоснование выводов и практических рекомендаций.

## ВЫВОДЫ

1. Недостаточная эффективность выявления случаев туберкулёза связана с дефектами планирования осмотров, нарушениями при формировании групп для обследования, несоблюдением эталонных методик чтения флюорограмм и стандартных лабораторных процедур, недостаточным контролем качества работы. Это приводит к тому, что повышение охвата населения профилактическими осмотрами на туберкулёз не приводит к увеличению доли

выявленных при осмотрах пациентов (2009 год – 61,5%; 2013 год – 60,3%). Выявляемость случаев туберкулёза сократилась с 0,66 в 2009 году до 0,47 на 1 000 осмотренных с профилактической целью в 2013 году. Доля лиц с положительным результатом микроскопии мокроты, полученным в нетуберкулёзных медицинских организациях составляет 16,0 – 16,9%.

2. Дефекты документооборота и движения информации о лицах с подозрением на туберкулёз приводят к недовыявлению как минимум 25,6% потенциальных пациентов среди лиц с изменениями, выявленными при флюорографическом обследовании, и 43,3% среди лиц с симптомами, подозрительными на туберкулёз. Внедрение двойного независимого чтения и мероприятий по мониторингу движения лиц с изменениями, выявленными при флюорографическом обследовании, приведёт к увеличению доли впервые выявленных случаев туберкулёза без массивного бактериовыделения и деструкции лёгочной ткани на 27,3%, позволит повысить эффективность лечения впервые выявленных случаев туберкулёза лёгких с культурально подтверждённым диагнозом на 8,5%. Внедрение системы контроля документооборота позволит повысить долю лиц с положительным результатом микроскопии мокроты, выявленных в медицинских организациях, оказывающих первичную медицинскую помощь, с 16,1% до 28,4% (на 76,4%).

3. Оснащение клиничко–диагностических лабораторий противотуберкулёзных организаций не соответствует нормативам, имеется дефицит лабораторного оборудования. Недостаточное качество микробиологической диагностики туберкулёза обусловлено дефектами сбора материала, дефицитом квалифицированных кадров лабораторий, недостаточным их участием в системе внешнего контроля качества, прекращением целенаправленной курации региональных противотуберкулёзных организаций. В результате доля культурально подтверждённых впервые выявленных случаев туберкулеза лёгких остаётся недостаточной, без выраженной положительной динамики (2009 год – 49,2%; 2013 год – 50,5%). В 45,7% лабораторий, выполняющих тесты на лекарственную чувствительность возбудителя, отсутствуют уско-

ренные методы её определения, что приводит к позднему началу адекватного лечения. Бактериологические лаборатории 1/3 субъектов Федерации не могут проводить диагностику широкой лекарственной устойчивости возбудителя. Удовлетворительное качество этиологической диагностики туберкулёза имеется лишь в 14 субъектах Федерации.

4. Материально–техническая база большинства туберкулёзных кабинетов недостаточна для их деятельности. Износ основных фондов противотуберкулёзных организаций выше допустимого. Дисбаланс структуры основных фондов обусловлен дефицитом инвестиций в обновление оборудования и автотранспорта. Инвестиции в кадровый потенциал недостаточные, и составляют лишь 0,2% от финансирования противотуберкулёзных мероприятий. Кураторская деятельность не финансируется в 23, а социальная поддержка – в 42 субъектах. Показатели фондовооружённости и подушевого финансирования противотуберкулёзных мероприятий по субъектам Федерации различаются более чем в 10 раз. Это обосновывает потребность в дополнительной экспертизе региональных инвестиционных проектов с учётом состояния основных фондов медицинских организаций, целенаправленных инвестиций в обучение персонала, модернизацию оборудования и автотранспорта, кураторскую деятельность и социальную поддержку пациентов.

5. Эффективность лечения всех групп пациентов с туберкулёзом лёгких недостаточная и продолжает снижаться за счёт роста доли туберкулёза с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя. Ведущий фактор снижения эффективности лечения эпидемически опасных впервые выявленных пациентов с туберкулёзом лёгких обусловлен недостаточным контролем химиотерапии и низкой приверженностью к лечению. Замещающие стационар технологии развиты недостаточно. Большинство (54,0%) мест дневного стационара развернуто при стационаре, что не приводит к увеличению пропускной способности и снижению стоимости места дневного стационара. Для выполнения норматива, предусмотренного территориальной программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской

помощи, надо дополнительно открыть 12 754 мест дневного стационара при поликлинике с одновременным сокращением 10 297 стационарных туберкулезных коек и 2 835 мест дневного стационара при круглосуточных стационарах. Необходимо изменение действующей нормативной базы, не предусматривающей организацию стационаров на дому. Требуется комплексная оптимизация процессов в системе оказания специализированной противотуберкулезной помощи пациентам с туберкулезом.

6. Наиболее значимая проблема системы противотуберкулезной помощи – дефицит кадров специалистов. Для медицинских организаций, оказывающих первичную медицинскую помощь, в течение ближайших пяти лет имеется потребность в подготовке 2 962 врачей–рентгенологов и 2 894 рентгенолаборантов, 846 лабораторных сотрудников с высшим и 492 – со средним образованием. В противотуберкулезных медицинских организациях при сохранении прежних объёмов работы имеется потребность в 449 сотрудниках бактериологических лабораторий с высшим, и 707 - со средним образованием, 179 врачей–рентгенологов, 1 877 врачей–фтизиатров и 782 медицинских сестер туберкулезных кабинетов. Расходы на подготовку кадров составят не менее 748 млн. рублей (по 150 млн. рублей ежегодно в течение 5 лет).

7. Приоритетным направлением совершенствования системы организации противотуберкулезной помощи является оптимизация процессов, происходящих в системе оказания специализированной противотуберкулезной помощи пациентам с туберкулезом, которая в результате позволит излечивать 79,5% до 83,5% (в среднем 81,5%) впервые выявленных пациентов с культурально подтверждённым диагнозом. Комплексное решение проблем выявления, диагностики, контроля химиотерапии, приверженности пациентов к лечению и мониторинга их движения позволит эффективно излечивать от 87,1% до 90,3% (в среднем – 88,7%) аналогичных пациентов, и абациллировать к 2020 году от 49,3 до 57,4 (в среднем – 53,3) на 100 среднегодовых бактериовыделителей.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. На федеральном уровне – разработать и утвердить единый порядок проведения профилактических рентгено-флюорографических обследований органов грудной клетки с едиными формами учётной медицинской документации. Внедрить экспертизу планов инвестиций в основные фонды противотуберкулёзных медицинских организаций субъектов Российской Федерации. Возобновить курацию бактериологических лабораторий специалистами профильных научно-исследовательских институтов. Внедрить регулярный мониторинг участия лабораторий, выполняющих исследования на туберкулёз, в федеральной системе внешней оценки качества исследований.

2. На уровне органа управления здравоохранением субъекта Российской Федерации обеспечить централизованный контроль планирования профилактических осмотров на туберкулёз в медицинских организациях, оказывающих первичную медицинскую помощь, с учётом кратности обследования отдельных групп населения, числом обследованных в предыдущем году мигрантов, лиц без определённого места жительства и находящихся в изоляторах временного содержания. При отсутствии сведений о численности населения, подлежащего обследованию ежегодно и дважды в год, в качестве временной меры планировать обследование не менее 69,5% взрослого населения. Нормативно закрепить систему контроля соблюдения лабораторных методик главными внештатными лаборантами.

3. В медицинских организациях, оказывающих противотуберкулёзную помощь, усилить контроль соблюдения правил сбора материала для микробиологического исследования. Обеспечить функционирование кабинетов стоматологической помощи пациентам с туберкулёзом. При недостаточно укомплектованной клинико-диагностической лаборатории рассмотреть возможность аутсорсинга соответствующих услуг.

4. На уровне медицинских организаций, оказывающих первичную медицинскую помощь, внедрить систему документации, обеспечивающую слежение за лицами с изменениями, выявленными при флюорографическом об-



следовании. Внедрить планирование микроскопических исследований, контроль документооборота, кратности и качества собираемого материала. При оценке деятельности участковых врачей учитывать долю лиц, не обследованных на туберкулёз два года и более, с рекомендуемым значением не более 5%. Внедрить рутинное обследование лиц, не обследованных два года и более и лиц, доставленных в изоляторы временного содержания полиции.

5. Планирование подготовки специалистов необходимо производить с учётом расчётной нагрузки, предусматривающей достижение целевых показателей. При этом целесообразно учитывать долю лиц пенсионного возраста.

### **Список работ, опубликованных по теме диссертации.**

#### **Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК РФ**

1. Богородская, Е.М. Проблемы формирования эпидемиологических показателей по туберкулёзу /Е.М. Богородская, С.А. Стерликов, С.А. Попов //Проблемы туберкулёза и болезней легких. – 2008. – № 7. – С. 8 – 14 (0,69 п.л., автора 0,23).
2. Богородская, Е.М. Результаты лечения больных туберкулезом легких /Е.М. Богородская, С.А. Стерликов //Здравоохранение Рос. Федерации. – 2008. – № 3. – С. 19 – 24 (0,58 п.л., автора 0,29).
3. Пономарева, Е.Г. Система управления качеством противотуберкулёзной помощи населению России /Е.Г. Пономарева, А.В. Гречко, М.Г. Шестаков, Е.И. Скачкова, С.А. Стерликов, В.Г. Акишкин, В.В. Вороненко //Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2010. – № 1–2. – С. 53 – 57 (0,46 п.л., автора 0,09).
4. Стерликов, С.А. Выявление больных туберкулёзом в учреждениях здравоохранения общей лечебной сети /С.А. Стерликов, Е.М. Богородская, В.А. Аксёнова //Врач. – 2010. – № 11. – С. 73 – 77 (0,46 п.л., автора 0,21).
5. Богородская, Е.М. Результаты основного курса лечения больных туберкулёзом лёгких, зарегистрированных для лечения в 2007 году /Е.М. Богородская, С.А. Стерликов //Туберкулёз и болезни лёгких. – 2010. – № 11. – С. 30 – 37 (0,81 п.л., автора 0,4).
6. Одинцов, В.Е. Выявление, диагностика и лечение туберкулёза в учреждениях пенитенциарной системы в 2008 – 2009 гг. (по данным отраслевой статистики) /В.Е. Одинцов, Е.И. Скачкова, С.А. Стерликов, М.Г. Шестаков //Социальные аспекты здоровья населения [Электронный научный журнал]. – 2010. – № 4 (16). Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/240/30/> (0,92 п.л., автора 0,28).
7. Стерликов, С.А. Современное состояние организации профилактических флюорографических осмотров населения /С.А. Стерликов, Е.М. Богород-

- ская, Д.А. Кучерявая, В.И. Вечорко //Здоровье населения и среда обитания. – 2011. – №3. – С.33 – 36 (0,35 п.л., автора 0,28).
8. Пономарева, Е.Г. Роль международного проекта в совершенствовании организации микроскопических исследований на КУМ в учреждениях общей лечебной сети /Е.Г. Пономарева, С.А. Стерликов, Е.М. Богородская, А.В. Гордина //Туберкулёз и болезни лёгких. – 2011. – № 5. – С. 118 – 119 (0,12 п.л., автора 0,05).
  9. Стерликов, С.А. Материально–техническая база флюорографических подразделений первичной медико–санитарной помощи и перспективы её развития /С.А. Стерликов, Е.М. Богородская, Е.Г. Пономарева, А.В. Григорьев //Вестник рентгенологии и радиологии. – 2011. – № 5. – С. 43 – 47 (0,46 п.л., автора 0,35).
  10. Стерликов, С.А. Материально–техническая база туберкулёзных кабинетов и объём мероприятий по её модернизации [Электронный ресурс] /С.А. Стерликов //Социальные аспекты здоровья населения. – 2011. – № 4(20). Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/346/30/lang,ru/> (2,54 п.л., автора 2,54).
  11. Смердин, С.В. Эффективность стандартных режимов химиотерапии при туберкулёзе лёгких с бактериовыделением /С.В. Смердин, Е.М. Богородская, С.А. Стерликов, М.Т. Чернов //Туберкулёз и болезни лёгких. – 2012. – № 2. – С. 24 – 32 (0,92 п.л., автора 0,23).
  12. Богородская, Е.М. Модификация стандартных режимов химиотерапии у впервые выявленных больных туберкулёзом: распространение, причины назначения, исходы /Е.М. Богородская, М.Т. Чернов, С.А. Стерликов, С.В. Смердин //Туберкулёз и болезни лёгких. – 2012. – № 4. – С. 9 – 17 (0,92 п.л., автора 0,23).
  13. Стерликов, С.А. Регистрация и результаты основного курса лечения больных туберкулёзом в 2009 г. /С.А. Стерликов, И.М. Сон, Е.М. Богородская //Туберкулёз и болезни лёгких. – 2012. – № 12. – С 8 – 14 (0,69 п.л., автора 0,38).
  14. Одинцов, В.Е. Методология формирования интегрального показателя качества оказания специализированной помощи /В.Е. Одинцов, С.А. Стерликов, С.Б. Пономарев, И.М. Сон, А.В. Гажева //Врач и информационные технологии. – 2013. – № 4. – С. 11 – 16 (0,58 п.л., автора 0,23).
  15. Стерликов, С.А. Организация лечения больных туберкулёзом в учреждениях уголовно–исполнительной системы России в 2012 г.: современное состояние проблемы и ресурсы для повышения её эффективности [Электронный ресурс] /С.А. Стерликов, С.Н. Воробей, В.Е. Одинцов, А.В. Гажева //Социальные аспекты здоровья населения. – 2013. – № 5 (33). Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/515/27/lang,ru/> (1,39 п.л., автора 0,83).
  16. Стерликов, С.А. Медико–экономическая эффективность выявления больных туберкулёзом методом флюорографии с использованием двойного независимого чтения [Электронный ресурс] /С.А. Стерликов, С.Г. Руднев, О.В. Обухова //Социальные аспекты здоровья населения. – 2013. – № 6.

- Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/531/30/lang,ru/> (1,5 п.л., автора 0,75).
17. Стерликов, С.А. Эффективность лечения больных туберкулёзом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя, зарегистрированных в 2010 г. /С.А. Стерликов, В.В. Тестов //Туберкулёз и болезни лёгких. – 2014. – № 3. – С. 12 – 17 (0,58 п.л., автора 0,29).
  18. Тестов, В.В. Результаты химиотерапии у больных туберкулёзом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя в регионах Российской Федерации /В.В. Тестов, С.А. Стерликов, И.А. Васильева, В.В. Ерохин, Т.Ч. Касаева //Туберкулёз и болезни лёгких. – 2014. – № 4. – С. 9 – 13 (0,46 п.л., автора 0,12).
  19. Стерликов, С.А. Исторические и организационные аспекты эффективности лечения пациентов с туберкулёзом в Российской Федерации [Электронный ресурс] /С.А. Стерликов //Социальные аспекты здоровья населения. – 2014. – № 3(37). Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/573/27/lang,ru/> (1,27 п.л., автора 1,27).
  20. Стерликов, С.А. Проблема борьбы с лекарственно–устойчивым туберкулёзом в Российской Федерации /С.А. Стерликов //Здоровье населения и среда обитания. – № 6. – С. 21 – 23 (0,23 п.л., автора 0,23).
  21. Стерликов, С.А. Роль микробиологического обследования в программе борьбы с туберкулёзом лёгких в России /С.А. Стерликов, С.А. Попов, Т.П. Сабгайда //Здравоохранение Российской Федерации. – 2014. – № 2. – С. 30 – 35 (0,58 п.л., автора 0,19).
  22. Стерликов, С.А. Характеристика и результаты основного курса лечения впервые выявленных больных туберкулёзом лёгких, зарегистрированных в 2011 г. /С.А. Стерликов //Туберкулёз и болезни лёгких. – 2014. – № 7. – С. 16 – 20 (0,46 п.л., автора 0,46).
  23. Сон, И.М. Туберкулез в учреждениях уголовно-исполнительной системы в 2012 г. /И.М. Сон, В.Е. Одинцов, С.А. Стерликов //Туберкулёз и болезни лёгких. – 2014. – № 7. – С. 21 – 24 (0,35 п.л., автора 0,11).
  24. Стерликов, С.А. Дефекты выявления эпидемически опасных больных туберкулёзом в медицинских организациях, оказывающих первичную медицинскую помощь /С.А. Стерликов //Здоровье населения и среда обитания. – 2014. – № 8(257). – С. 44 – 46 (0,23 п.л., автора 0,23).
  25. Стерликов, С.А. Эффективность лечения пациентов с мультирезистентным туберкулёзом и пути её повышения /С.А. Стерликов //Здравоохранение Российской Федерации.– 2014.– № 5.– С. 26–29 (0,35 п.л., автора 0,35).
  26. Стерликов, С.А. Полнота регистрации случаев повторного лечения больных туберкулёзом и его результаты /С.А. Стерликов, С.В. Смердин, Т.С. Радина //Туберкулёз и болезни лёгких. – 2014. – № 12. – С. 35 – 39 (0,46 п.л., автора 0,35).
  27. Нечаева, О.Б. Целевые индикаторы и показатели государственной программы развития здравоохранения России до 2020 г. /О.Б. Нечаева, С.А.

- Стерликов, Н.Б. Хуриева //Туберкулез и болезни легких. – 2014. – № 12. – С. 25 – 34 (1,04 п.л., автора 0,26).
28. Стерликов, С.А. Эффективность лечения детей, больных туберкулёзом лёгких /С.А. Стерликов, С.Г. Руднев, С.С. Стерликова //Туберкулёз и болезни лёгких.- 2015.- № 4. – С. 24-26 (0,23 п.л., автора 0,23).

### Монографии

29. Туберкулез в Российской Федерации 2010 г.: аналитический обзор основных статистических показателей по туберкулёзу, используемых в Российской Федерации. – М. – Тверь: «Триада», 2011. – 280 с. (тираж 2000 экз.) (35 п.л., автора 8,0)
30. Организационные аспекты лечения больных туберкулёзом в современных социально–экономических условиях. /Е.М. Богородская, С.В. Смердин, С.А. Стерликов М.: Нью–Терра, 2011. – 216 с. (тираж 1500 экз.) (10 п.л., автора 3,0)
31. Отраслевые показатели противотуберкулёзной работы в 2010 – 2011 гг. Анализ основных показателей и принятие управленческих решений. – М., 2011. – 60 с. (тираж 500 экз.) (6,8 п.л., автора 5,0)
32. Туберкулез в Российской Федерации 2011 г.: аналитический обзор основных статистических показателей по туберкулёзу, используемых в Российской Федерации. – М. – Тверь: «Триада», 2013. – 280 с. (тираж 1000 экз.) (35 п.л., автора 2,0)
33. Отраслевые показатели противотуберкулёзной работы в 2011 – 2012 гг. Статистические материалы и аналитический обзор основных показателей. – М.: ООО «Колор Медиа», 2013. – 48 с. (тираж 500 экз.) (5 п.л., авт. 4,0)
34. Отраслевые и экономические показатели противотуберкулёзной работы в 2012 – 2013 гг. Аналитический обзор основных показателей и статистические материалы. – М.: РИО ЦНИИОИЗ. – 2014. – 72 с. (тираж 500 экз.) (8,2 п.л., автора 6,0)

### Другие публикации

35. Богородская, Е.М. Отказ от лечения – основная причина низкой эффективности лечения больных туберкулёзом /Е.М. Богородская, С.А. Стерликов, С.Е. Борисов //Организация лечения больных туберкулёзом: материалы Всероссийского совещания главных врачей и руководителей организационно–методических отделов противотуберкулезных учреждений Российской Федерации. – М., 2008. – С. 45 – 50 (0,58 п.л., автора 0,19).
36. Отраслевые показатели противотуберкулёзной работы в 2007 – 2008 гг.: статистические материалы. – Тверь: «Триада», 2009. – 52 с. (6,5 п.л., авт. 2,0).
37. Отраслевые показатели противотуберкулёзной работы в 2008 – 2009 гг.: статистические материалы. – Тверь: «Триада», 2010. – 60 с. (7,5 п.л., авт. 3,0).
38. Отраслевые показатели противотуберкулёзной работы в 2009 – 2010 гг.: статистические материалы. – М., 2011. – 60 с. (7,5 п.л., автора 4,5).
39. Стерликов, С.А. Мониторинг эффективности лечения больных туберкулёзом лёгких, зарегистрированных для лечения в 2010 году /С.А. Стерликов,

- Е.М. Богородская, О.Б. Нечаева //Вестник фтизиатрии, 2012. – Выпуск 12. – С. 41 – 50 (1,04 п.л., автора 0,83).
- 40.Одинцов, В.Е. Лекарственно–устойчивый туберкулёз в пенитенциарных учреждениях /В.Е. Одинцов, С.А. Стерликов //Медицинский Альянс, 2013. – № 1. – С. 68 – 72 (0,46 п.л., автора 0,23).
- 41.Danilova, I. First–line drug resistance pattern of *M. tuberculosis*: monitoring and evaluation on regional level /I. Danilova, E. Belilovsky, S. Sterlikov, E. Bogorodskaya, S. Popov, D. Pashkevich //The Int. J. of Tuberc. Lung Dis. – suppl. – Vol. 15. – Number 11. – 2011. – Abstract Book, 42st World Conf. of the Union Lung Health, Lille, France 26–30 October, P. 366 (0,12 п.л., авт. 0,02).
- 42.Стерликов, С.А. Мониторинг программ психосоциальной помощи /С.А. Стерликов //Психосоциальная помощь больным туберкулёзом. Сборник статей. М.: «ЛексТорг». – 2013. – С. 120 – 125 (0,58 п.л., автора 0,58).
- 43.Стерликов, С.А. Организационные аспекты повышения эффективности профилактических флюорографических осмотров /С.А. Стерликов //Медицинский альянс, 2013. – № 4. – С. 28 – 33 (0,58 п.л., автора 0,58).
- 44.Стерликов, С.А. Оценка потребности модернизации основных фондов учреждений здравоохранения субъекта Федерации (на примере Орловской области) /С.А. Стерликов, М.В. Пачин, П.М. Анучин //Менеджер здравоохранения. – 2013. – № 5. – С. 18 – 25 (0,81 п.л., автора 0,61).
- 45.Стерликов, С.А. Методика расчёта отраслевых показателей регистрации, диагностики и эффективности лечения больных туберкулёзом /С.А. Стерликов, И.М. Сон, О.Б. Нечаева //Менеджер здравоохранения. – 2013. – № 11. – С. 23 – 33 (1,16 п.л., автора 0,92).
- 46.Стерликов, С.А. Состояние основных фондов противотуберкулёзных учреждений в 2012 г. и их обновление /С.А. Стерликов //Медицинский альянс, 2014. – № 1. – С. 19 – 24 (0,58 п.л., автора 0,58).
- 47.Sterlikov, S. The risk of default in TB patients in the Russian Federation [Электронный ресурс] / S. Sterlikov, V. Testov. – Режим доступа: <http://www.ers-education.org/events/international-congress.aspx?idParent=132574> (0,12 п.л., автора 0,06).
- 48.Sterlikov, S. Sustainability of Russian GLC approved projects and treatment success rate in Russian MDR-TB cohort 2010 [Электронный ресурс] /S. Sterlikov, V. Testov, I. Vasilyeva, V. Erokhin, T. Kasayeva. – Режим доступа: [https://www.ersnetsecure.org/public/prg\\_congres.abstract?ww\\_i\\_presentation=66509](https://www.ersnetsecure.org/public/prg_congres.abstract?ww_i_presentation=66509) (0,11 п.л., автора 0,02).
- 49.Testov, V. Impact of social support programme on MDR-TB patients' treatment outcomes [Электронный ресурс] / V. Testov, S. Sterlikov, I. Vasilyeva, V. Erokhin, T. Kasayeva // European Respiratory Journal. – 2014. – vol.44. – Suppl. 58. – Режим доступа: [http://erj.ersjournals.com/content/44/Suppl\\_58/P2682.short](http://erj.ersjournals.com/content/44/Suppl_58/P2682.short) (0,11 п.л., автора 0,02).
50. Testov, V. Monitoring of MDR-TB treatment outcomes in the Russian Federation /V. Testov, I. Vasilieva, Serg Sterlikov, V. Erokhin, T. Kasaeva //The Int. J. of Tuberc. Lung Dis. – 2014. – vol. 18. – suppl. 1. – S343 – 344 (0,12 п.л., автора 0,02).

**Сокращения**

**ВОК** – внешняя оценка качества

**ВП** – высокий прогноз

**КХТ** – курс химиотерапии

**МЛУ-ТБ** – туберкулёз с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя к противотуберкулёзным препаратам

**МО** – медицинские организации

**МО ПМП** – медицинские организации, оказывающие первичную медицинскую помощь

**НП** – низкий прогноз

**ПТБ МО** – противотуберкулёзные медицинские организации

**ПТП** – противотуберкулёзные препараты

**ПФО** – профилактические флюорографические осмотры

**СП** – средний прогноз

**ТЛ** – туберкулёз лёгких

**УИС** – уголовно–исполнительная система

**ФАП** – фельдшерско–акушерский пункт