

На правах рукописи

Лапшина Ирина Сергеевна

**ТУБЕРКУЛЕЗ В ЭКОНОМИЧЕСКИ РАЗВИВАЮЩЕМСЯ РЕГИОНЕ
С ВЫСОКИМИ ТЕМПАМИ МИГРАЦИИ**

14.01.16 – Фтизиатрия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2018

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования "Смоленский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель: доктор медицинских наук, доцент Мякишева Татьяна Владимировна

Официальные оппоненты:

Григорьев Юрий Геннадьевич, доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий учебной частью кафедры фтизиатрии и пульмонологии

Стаханов Владимир Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой фтизиатрии

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «24» апреля 2018г. в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д 001.052.01 при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза» по адресу: 107564, г. Москва, ул. Яузская аллея, дом 2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза» (107564, г. Москва, ул. Яузская аллея, дом 2; www.critub.ru)

Автореферат разослан « ____ » _____ 20__ г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
Доктор медицинских наук

Юхименко Наталья Валентиновна

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В начале 21 века отмечена стабилизация отдельных эпидемиологических показателей по туберкулезу и улучшение организации противотуберкулезной помощи населению в Российской Федерации (РФ). В целом же ситуация с туберкулезом продолжает оставаться весьма напряженной, в том числе в Калужской области (Корецкая Н.М., 2011). Значения эпидемиологических показателей, определяемых для отдельных территорий внутри страны, могут существенно отличаться от данных, рассчитанных для всей страны в целом (Белиловский Е.М. с соавт., 2011). В связи с этим является актуальным изучение влияния социально-экономической обстановки в регионе на ситуацию с туберкулезом (Юдин С.А., 2013). В Российской Федерации все острее становится проблема нарастающей динамики миграции (Сергеев Б.И., Казанец И.Э., 2017). Калужская область является третьим по привлекательности регионом для трудовых мигрантов, уступая лишь Москве и Санкт-Петербургу (Нечаева О.Б., 2015). В связи с тем, что миграционные процессы являются фактором риска по туберкулезу и могут оказывать влияние на эпидемиологию туберкулеза, требуется дополнительное изучение этого вопроса применительно к региону с высокими темпами миграции.

Степень разработанности проблемы. За последние 10 лет во многих научных работах рассматривалась эпидемиологическая обстановка по туберкулезу, как Российской Федерации, так и в рамках отдельных регионов, но только в единичных работах ситуация с туберкулезом изучалась в аспекте социально-экономической обстановки (Шилова М.В., 2014). Только в единичных работах рассматривается влияние отдельных социально-экономических и социально-профессиональных факторов на эпидемиологию туберкулеза (Подгаева В.А., 2011, Михайловский А.М., 2013). Нигде не приведен анализ социально-экономического развития региона с выделением факторов, достоверно влияющих на основные эпидемиологические показатели по туберкулезу.

Проблема трудовой миграции в экономически развивающихся регионах стала особенно актуальной в последние 5-8 лет. В связи с этим возникла необходимость изучения влияния процессов миграции на эпидемиологию

туберкулеза в регионах. Это нашло свое отражение в работах только нескольких авторов (Шилова М.В., 2014; Бедрина Е.Б., Струин Н.Л., 2015). Авторами не приводится развернутый анализ особенностей этого заболевания у мигрантов, не проводится изучение туберкулеза у этой категории граждан в сравнении с постоянным населением.

Цель исследования. Разработать пути повышения эффективности оказания фтизиатрической помощи в условиях социально-экономического развития региона и роста миграционных процессов.

Задачи исследования

1. Изучить эпидемиологическую обстановку по туберкулезу в районах с разным социально-экономическим состоянием.
2. Выявить социально-экономические факторы, имеющие достоверную взаимосвязь с эпидемиологической ситуацией по туберкулезу в экономически развивающемся регионе с высокими темпами миграции.
3. Выявить влияние миграционных процессов на эпидемиологическую обстановку по туберкулезу в экономически развивающемся регионе.
4. Проанализировать эффективность работы противотуберкулезной службы в условиях экономического развития региона, притока трудовой миграции и реформирования системы здравоохранения.

Научная новизна исследования. Установлена зависимость распределения основных эпидемиологических показателей по туберкулезу внутри региона от социально-экономического уровня районов.

Впервые выделены значимые социально-экономические факторы, влияющие на заболеваемость, распространенность и смертность от туберкулеза в регионе с высокими темпами экономического развития и миграции.

Впервые изучены особенности течения и структуры туберкулеза у мигрантов и проанализировано влияние миграционных процессов на эпидемиологическую обстановку по туберкулезу.

Впервые оценены связи между показателями работы фтизиатрической службы и социально-экономическим состоянием и уровнем миграции в регионе.

Теоретическая и практическая значимость. Установленное нами влияние социально-экономических факторов на эпидемиологические показатели по туберкулезу дало возможность разработать методические рекомендации для врачей-фтизиатров, терапевтов и организаторов здравоохранения для повышения эффективности оказания противотуберкулезной помощи населению региона с высокими темпами экономического развития и миграции.

На основании результатов исследования был разработан алгоритм выявления групп высокого риска по туберкулезу среди постоянного населения и алгоритм выявления туберкулеза среди мигрантов. Результаты анализа влияния миграционных процессов на возникновение и течение туберкулеза в регионе легли в основу для информационного письма по системе обследования, выявления и лечения туберкулеза у иностранных граждан.

Результаты анализа работы противотуберкулезной службы в экономически развивающемся регионе с высокими темпами миграции позволили обоснованно рекомендовать целенаправленное проведение организационных мероприятий и кураторской деятельности в районах.

Методология и методы диссертации. Предмет исследования – эпидемиология туберкулеза, клиника туберкулеза и показатели социально-экономического развития и миграции в регионе. Объект исследования – население Калужской области, генеральная совокупность пациентов с впервые выявленным туберкулезом легких в 2010 и 2014 гг. среди постоянного населения, а также генеральная совокупность больных туберкулезом легких среди иностранных граждан в Калужской области в 2009-2015 гг. Для решения поставленных задач были использованы эмпирические методы (наблюдение, описание) и универсальные методы научного познания (анализ, синтез).

Основные положения, выносимые на защиту

1. На эпидемиологическую обстановку в регионе влияют уровень экономического развития и темпы миграции. Высоко значимыми социально-экономическими факторами, влияющими на эпидемиологические показатели по туберкулезу в регионе с высокими темпами экономического развития и миграции, являются: численность населения трудоспособного возраста, уровень инвестиций в

основной капитал в регионе, площадь жилых помещений в пересчете на одного жителя, уровень занятости населения.

2. В повышение показателей эффективности работы противотуберкулезной службы в экономически развивающемся регионе с высокими темпами миграции достоверный вклад вносит проведение модернизации здравоохранения, а социально-экономические условия достоверного влияния не оказывают.

Степень достоверности результатов работы. Достоверность результатов обеспечена достаточным объемом изучаемых выборок, применением принципов и методов доказательной медицины, информативностью современных методов обследования, адекватностью математических методов обработки данных поставленным задачам.

Внедрение результатов исследования в практику. На основании данных диссертации разработаны алгоритмы формирования групп риска по туберкулезу и выявления туберкулеза у мигрантов, выпущены методические рекомендации и информационное письмо для фтизиатров, терапевтов и специалистов по организации здравоохранения. Материалы исследования используются в учебном процессе на кафедре фтизиопульмонологии Смоленского государственного медицинского университета. Результаты исследования внедрены в практику медицинских учреждений Калужской и Смоленской областей: ОГБУЗ Смоленский областной противотуберкулезный клинический диспансер, ГБУЗ Калужской области «Областная туберкулезная больница».

Связь темы диссертации с планом научных работ организации. Диссертация выполнена по плану НИР ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России (номер государственной регистрации № 0120135088).

Апробация работы. Результаты работы обсуждались и были одобрены на научно-практической конференции «Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и охраны здоровья населения» Смоленск, 2012г., на I и II Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Актуальные проблемы медицины XXI века» в Смоленске в 2013 г. и 2014 г., на III межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Актуальные

проблемы туберкулеза» Тверь, 2014г., на V конгрессе национальной ассоциации фтизиатров Санкт-Петербург 2016г.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Научные положения диссертации соответствуют шифрам и формулам специальности: 14.01.16–фтизиатрия. Результаты проведенного исследования соответствуют пунктам 2, 4 области исследования паспорта специальности «Фтизиатрия».

Личный вклад автора. Вклад автора заключается в непосредственном участии на всех этапах исследования от выбора темы, постановки задач, их реализации, обобщения и обсуждения полученных результатов в научных публикациях, докладов и внедрения в практику. Автором лично проведен сбор и обработка материала, дано научное обоснование выводов. Диссертация и автореферат написаны автором лично.

Публикации результатов исследования. Материалы диссертационного исследования отражены в 10 публикациях, включая 4 работы в журналах, рецензируемых ВАК.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 162 страницах машинописного текста, на русском языке. Состоит из введения, обзора литературы, характеристики клинических наблюдений и методов исследования, 4 глав собственных исследований, заключения, выводов, рекомендаций для внедрения в практику и списка литературы, который содержит 127 источников, 109 отечественных и 18 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 47 таблицами и 25 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При исследовании эпидемиологии туберкулеза легких были использованы материалы статистической отчетности (отчетные формы №8 «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом», №33 «Сведения о больных туберкулезом») за 2008-2015 гг. Статистическая обработка проводилась методом доверительных интервалов. Статистически значимыми различия признавались при вероятности $> 95\%$, $p < 0,05$.

Для выявления влияния социально-экономических факторов на эпидемиологическую обстановку по туберкулезу были изучены данные Росстата за 2005-2013 гг. и использован множественный регрессионный анализ. Были рассмотрены следующие показатели: β – стандартный коэффициент регрессии; КМК (Multiple R) – коэффициент множественной корреляции; КМД (Multiple R²) – коэффициент множественной детерминации; F – критерий Фишера; t – критерий Стьюдента; p – уровень статистической значимости использованных коэффициентов. Были созданы и рассмотрены три модели множественной регрессии для зависимых переменных по заболеваемости, распространенности и смертности от туберкулеза, для которых изучался вклад 15 независимых переменных (социально-экономических факторов).

В ходе исследования изучались ежемесячные и годовые отчеты ГБУЗ «Областная туберкулезная больница» Калужской области с 2009 по 2015 гг., "Журнал учета мигрантов, направленных на дообследование" (2011-2015 гг.), медицинские карты (форма 025/У-04) мигрантов, у которых выявлен туберкулез легких, извещения о впервые выявленном туберкулезе/рецидиве туберкулеза у больного (форма №089/у-туб), формы №33, №8 за 2008-2015 гг., медицинские карты (форма 025/У-04) больных туберкулезом, контрольные карты диспансерного наблюдения контингентов противотуберкулезного учреждения (форм №030-4/у). Исследование охватило 699 впервые выявленных больных туберкулезом, граждан РФ от 18 лет, а также 596 мигрантов, с выявленным туберкулезом. Работа включила в себя 8-летний временной промежуток (2008-2015 гг.).

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием точного критерия Фишера, критерия соответствия χ^2 Пирсона и критерия Стьюдента. Статистически значимыми различия признавались при вероятности > 95%, p < 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ эпидемиологической ситуации по туберкулезу за 8 лет (2008-2015 гг.). Все районы области были разделены на 2 группы по уровню и

темпам социально-экономического развития: 1 группа – районы со значением показателей социально-экономического развития ниже среднеобластных (южные и юго-западные), 2 группа – со значением этих показателей выше среднеобластных (северные и северо-восточные районы).

Заболеваемость туберкулезом в Калужской области в 2008-2015 гг. имела тенденцию к снижению с 53,1 на 100 000 населения в 2008г. до 32,6 на 100 000 населения в 2015г., в указанный период была достоверно ниже ($p < 0,005$) общероссийского показателя, но достоверно выше ($p < 0,05$) заболеваемости туберкулезом в ЦФО.

Проведенное сравнение заболеваемости туберкулезом по двум группам районов показало, что значимо более высокий уровень заболеваемости туберкулезом наблюдался в 1-й группе районов, чем во 2-й. Достоверные различия выявлены в 2008 году ($t=3,7$ при $p=0,0011$), 2010 году ($t=3,3$ при $p=0,0033$), 2011 году ($t=2,6$ при $p=0,0165$), 2013 году ($t=2,2$ при $p=0,0403$), и в среднем за 2008-2015 годы ($t=4,7$ при $p=0,0001$). Таким образом, показатель заболеваемости туберкулезом оказался значимо ниже в районах с более высоким социально-экономическим уровнем. Для визуализации полученных результатов нами был использован метод картографирования (рис. 1), который позволяет наглядно показать районы области с наиболее неблагоприятной эпидемиологической обстановкой.

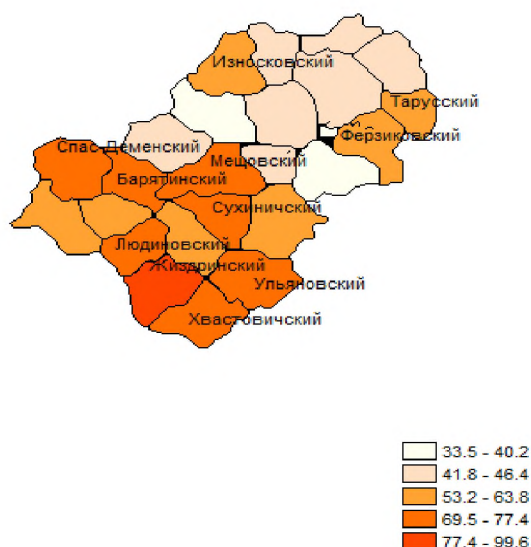


Рисунок 1 – Заболеваемость туберкулезом в Калужской области (средние значения за 2008-2015) гг. на 100 000 населения (форма 33)

Изучение показателя распространенности туберкулеза в исследуемых группах районов показало, что значимо более высокий уровень распространенности туберкулеза наблюдался в 1-й группе районов, чем во 2-й. Достоверные различия выявлены в 2009 году ($t=2,5$ при $p=0,0188$), 2010 году ($t=2,7$ при $p=0,0123$), 2011 году ($t=2,7$ при $p=0,0116$), 2013 году ($t=2,4$ при $p=0,0242$), и в среднем за 2008-2015 года ($t=2,9$ при $p=0,0076$). На рисунке 2 наглядно видно, что самые высокие значения этого маркера (126,7-207,7 на 100 000 населения) находятся преимущественно в первой группе районов – на юге и юго-западе области ($p<0,05$).

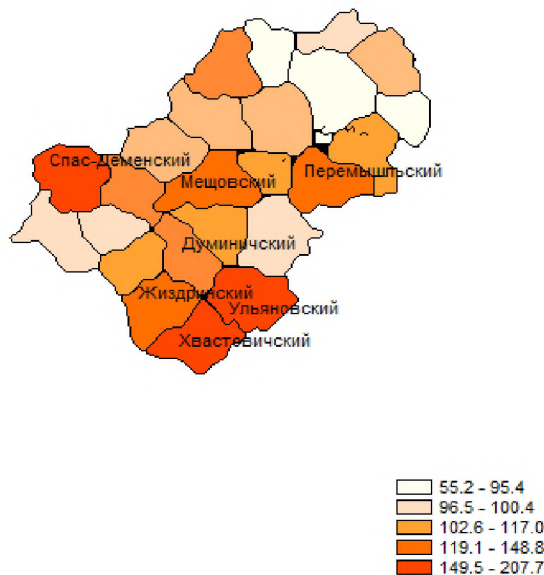


Рисунок 2 – Распространенность туберкулеза в Калужской области на 100 000 населения (средние значения за 2008-2015 гг.)

В Калужской области смертность от туберкулеза также имела выраженную тенденцию к снижению (с 16,6 до 5,7 на 100 000 населения) и была на одном уровне с общероссийским показателем ($p>0,05$) и достоверно выше ($p<0,05$) смертности в ЦФО. Изучение показателя смертности от туберкулеза в двух исследуемых группах районах показало, что значимо более высокий уровень смертности от туберкулеза наблюдается в 1 группе районов, чем во 2-й. Достоверные различия выявлены в 2008 году ($t=3$ при $p=0,007$), 2012 году ($t=4,9$ при $p=0,0001$), 2013 году ($t=2,6$ при $p=0,0158$), 2014 году ($t=2,7$ при $p=0,0116$), и в

среднем за 2008-2015 года ($t=3,9$ при $p=0,0007$). Картографически показатель смертности от туберкулеза представлен на рисунке 3.

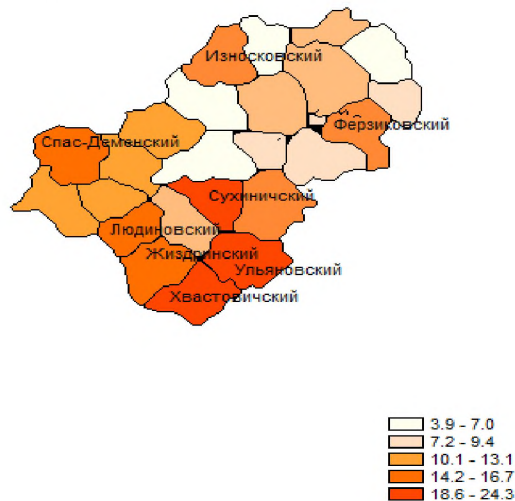


Рисунок 3 – Смертность населения от туберкулеза в Калужской области на 100 000 населения (средние значения за 2008-2015 гг.)

Влияние социально-экономических факторов на проблему туберкулеза в регионе. В ходе исследования мы изучили влияние основных социально-экономических факторов на заболеваемость, распространенность и смертность от туберкулеза.

По результатам множественного регрессионного анализа выделены 4 значимых для показателя заболеваемости фактора (табл. 1). В связи с этим можно сделать вывод о том, что чем меньше численность трудоспособного населения ($\beta=-1,1$), меньше объем инвестиций в основной капитал на душу населения ($\beta=-1$), меньше общей площади жилого помещения на одного жителя ($\beta=-0,8$) и меньше среднегодовая численность работающего населения ($\beta=-6,5$), тем больше будет заболеваемость туберкулезом в области.

Таблица 1 – Результаты множественного регрессионного анализа для зависимой переменной «заболеваемость туберкулезом»

Показатели	β	t	P
Возраст (трудоспособный)	-1,1*	-2,6	0,0231
Инвестиции в основной капитал	-1,0**	-3,3	0,0060

Общая площадь жилых помещений	-0,8*	-2,4	0,0344
Среднегодовая численность работающих	-6,5*	-2,2	0,0470

*Примечание: Для данной модели $F=4,71$, $R=0,89$, $R^2=0,8$ при вероятности ошибки $p = 0,005$, то есть модель позволяет объяснить 80% разброса зависимой переменной * - $p<0,05$; ** - $p<0,01$*

Для показателя распространенности туберкулеза выделено 2 значимых социально-экономических фактора (табл. 2). Анализируя β -коэффициенты установлено, что в данную модель две переменные (трудоспособный возраст, общая площадь жилых помещений) вносят одинаковый вклад обратной зависимости, в связи с этим можно сделать вывод о том, что чем меньше численность трудоспособного населения ($\beta=-1,2$) и меньше общая площадь жилого помещения ($\beta=-0,9$), тем больше будет наблюдаться распространенность туберкулеза.

Таблица 2 – Результаты множественного регрессионного анализа для зависимой переменной «распространенность туберкулеза»

Показатели	β	t	P
Возраст (трудоспособный)	-1,2**	-3,8	0,0012
Общая площадь жилых помещений	-0,9**	-2,9	0,0090

*Примечание: Для данной модели $F=5,55$, $R=0,77$, $R^2=0,6$ при вероятности ошибки $p = 0,003$, то есть модель позволяет объяснить 60% разброса зависимой переменной ** - $p<0,01$*

Для показателя смертности от туберкулеза выделено 2 значимых социально-экономических фактора (табл. 3). Анализируя β -коэффициенты установлено, что вклад в данную модель вносит такая переменная, как возраст (моложе трудоспособного), противоположную направленность вносит переменная численность среднего медицинского персонала. В связи с этим можно сделать вывод о том, что чем больше численность населения моложе трудоспособного возраста ($\beta=0,4$) при заметном снижении численности среднего медицинского персонала ($\beta=-0,8$), тем больше будет наблюдаться случаев смертности от туберкулеза в области.

Таблица 3 – Результаты множественного регрессионного анализа для зависимой переменной «смертность от туберкулеза»

Показатели	β	T	P
Возраст (моложе трудоспособного)	0,4*	2,3	0,0330
Численность среднего медперсонала	-0,8*	-2,3	0,0259

Примечание: Для данной модели $F=3,39$, $R=0,64$, $R^2=0,8$ при вероятности ошибки $p = 0,028$, то есть модель позволяет объяснить 40% разброса зависимой переменной* - $p<0,05$; ** - $p<0,01$

Таким образом, было установлено, что заболеваемость, распространенность и смертность населения от туберкулеза выше в условиях уменьшения численности трудоспособной части населения, оттока инвестиций из региона, малой площади жилых помещений на одного жителя, снижения уровня занятости населения. При картографическом исследовании этих показателей видно, что наибольший риск ухудшения эпидемиологической обстановки существует в 1-й группе районов, расположенных на юге и юго-западе области.

Влияние миграционных процессов на эпидемиологию туберкулеза на примере Калужской области. Нами проанализировано общее количество иностранных граждан, обратившихся в поликлиническое отделение ГБУЗ КО «ОТБ» для прохождения медицинского обследования на туберкулез с целью получения регистрации временного проживания, вида на жительство, разрешения на работу или патента на работу. С 2009 до 2015 года число мигрантов возросло в 2 раза (42597 человек в 2015 году) (табл. 4).

Таблица 4 – Результаты обследования мигрантов за 2009-2015 гг.

Годы	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Обследовано всего мигрантов в ОТБ (абс.ч.)	20831	20368	23714	30256	33246	39917	42597
Направлены на дообследование (абс.ч.(%))	Учет не велся	Учет не велся	274 (1,2%)	381 (1,3%)	439 (1,3%)	418 (1%)	494 (1,2%)
На	Учет	Учет	104	178	204	62	86

дообследование не явились (абс.ч.(%))	не велся	не велся	(37,9%)	(46,7%)	(46,5%)	(14,8%)	(17,4%)
При дообследовании выявлен туберкулез (абс.ч.(%))	38 (0,2%)	50 (0,2%)	67 (0,3%)	99 (0,3%)	108 (0,3%)	103 (0,3)	131 (0,3%)
Заболеваемость на 100 тыс. обследованных	182,4	245,4	282,5	290,8	324,8	258,0	307,5
Доля больных мигрантов в структуре территориальной заболеваемости туберкулезом (ф.8), %	9	10,4	11,2	15,8	17,7	16	20,7

Установлено, что число мигрантов, направленных на дообследование, возросло с 2011 года почти в 2 раза. При этом количество мигрантов, не явившихся на дообследование, имеет широкий разброс. Значимое снижение в 2,5-2,7 раза наблюдалось только в 2014-15 гг. и было связано с низким качеством ведения учетной документации в этот период. Учет этой когорты иностранных граждан не ведется, сведения о них не передаются в Федеральную миграционную службу и Роспотребнадзор. Таким образом, эти граждане могут пополнить скрытый резервуар туберкулезной инфекции в регионе. Количество иностранных граждан, у которых при дообследовании выявлен туберкулез, за изучаемый период так же возросло. При этом доля выявленных больных туберкулезом среди всех обследованных иностранных граждан составляла в среднем 0,3% без достоверных колебаний по годам. Однако уровень заболеваемости туберкулезом у мигрантов увеличивался с каждым годом: за последние 8 лет его значение возросло в 1,7 раза. В 2015 году этот маркер составил 307,5 на 100 тыс. обследованных иностранных граждан, что почти в 10 раз больше, чем заболеваемость туберкулезом среди постоянного населения Калужской области – 32,6 на 100 тыс. населения в 2015 году. Отмечено, при стабильном показателе территориальной заболеваемости в Калужской области в 2009-2014гг. и его снижении в 2015г, доля мигрантов, больных туберкулезом неуклонно растет. Доля иностранных граждан в структуре региональной заболеваемости возросла с

9% в 2009 г. до 20,7% в 2015 г. (табл. 5). Это говорит о возрастающей роли миграционных процессов в ухудшении эпидемиологической обстановки по туберкулезу в Калужской области.

Значительная часть мигрантов, больных туберкулезом, - это люди, не приступившие к лечению или прервавшие его. В 2013 году их количество составляло 69% человек, в 2014 году – 69%, в 2015 году – 45%. При прерывании лечения у врачей туберкулезной службы нет возможности привлечения таких больных – они остаются в нашей стране и продолжают работать, перейдя в группу «недокументированных трудовых мигрантов».

Таблица 5 – Число выявленных больных туберкулезом среди мигрантов за 2013-2015 гг., охват лечением (абс.ч.(%))

Критерии	Годы			Всего в среднем
	2013	2014	2015	
Количество мигрантов, больных туберкулезом (абс.ч., %)	108	103	131	342 (100%)
Заявили об отъезде на Родину после выявления туберкулеза (абс.ч., %)	4 (3,7%)	13 (12,6%)	44 (33,6%)	61 (17,8%)
Получили лечение от туберкулеза в полном объеме в Калужской области (абс.ч., %)	28 (25,9%)	17 (16,5%)	27 (20,6%)	72 (21%)
Умерло от туберкулеза (абс.ч., %)	1 (0,9%)	1 (0,9%)	1 (0,7%)	3 (0,8%)
Мигранты, больные туберкулезом не приступившие к лечению или прервавшие его (абс.ч., %)	75 (69%)	72 (69%)	59 (45%)	206 (60,4%)

При сравнении двух выделенных ранее групп районов нами установлено, что чаще всего (7,9%-36,3%) ($p < 0,05$) туберкулез среди мигрантов выявляется в 2-й группе районов. Это объясняется большим притоком трудовых мигрантов в эти районы в связи с близостью с Москвой. Важно отметить, что часто место временной регистрации проживания у мигрантов не является местом фактического жительства, что значительно усложняет привлечение их к лечению.

В 1-й группе районов (южных и юго-западных) количество мигрантов, больных туберкулезом, значительно меньше (0-3,6%) (рис. 4).

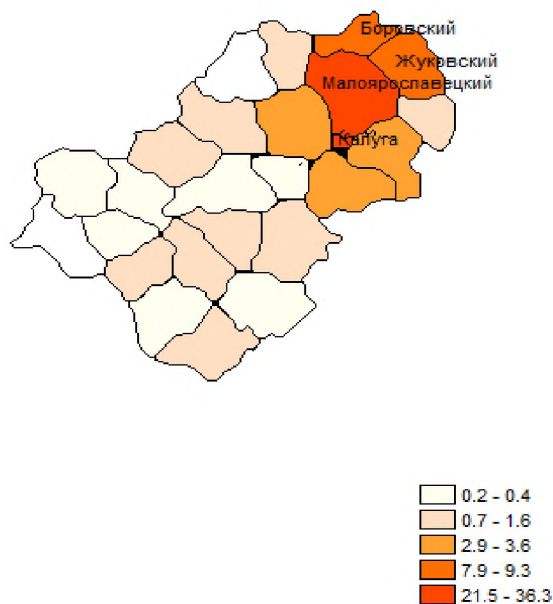


Рисунок 4 – Распределение мигрантов, больных туберкулезом по месту временной регистрации проживания в Калужской области (всего за 2012-2015гг.), %

При анализе структуры иностранных граждан, больных туберкулезом, по гендерному признаку за 2012-2015гг. установлено, что большинство среди них мужчины, в среднем 85,4%, доля женщин составляет в среднем 14,6 %. Однако, доля мужчин среди впервые выявленных больных туберкулезом граждан РФ была меньше, в среднем 79%, а женщин больше – 21%, чем среди мигрантов. Таким образом, установлены достоверные различия по половому признаку между больными туберкулезом мигрантами и гражданами РФ ($p < 0,05$). При анализе возрастной структуры больных туберкулезом, всех пациентов мы разделили на две группы: трудоспособные (18-54 года женщины, 18-59 мужчины) и нетрудоспособные (старше 55 лет женщины и старше 60 лет мужчины). Подтверждено достоверное преобладание среди больных туберкулезом мигрантов граждан трудоспособного возраста как в отдельно взятые годы, так и за весь период с 2012 по 2015гг. ($p < 0,05$). При изучении стран, из которых приехали мигранты с выявленным туберкулезом, установлено, что большая часть этих людей являются выходцами из Узбекистана, Украины, Таджикистана, Армении,

Молдавии и Азербайджана. Это связано с тем, что большая часть иностранных граждан приезжают в Калужскую область именно из этих стран.

Значительно меньше больных туберкулезом, которые являются гражданами Турции, Китая, Туркмении, Киргизии, Грузии, Казахстана и других стран. Оценить заболеваемость туберкулезом среди мигрантов по каждой стране мы не можем, так как не располагаем данными о количестве въехавших людей в Калужскую область по странам. Также не ведется учет мигрантов по странам выезда при прохождении ими обследования на туберкулез в областной туберкулезной больнице.

Мы изучили формы туберкулезного процесса у иностранных граждан. У мигрантов чаще всего (в среднем по годам 86%) выявляется инфильтративный туберкулез, реже диагностируется очаговый (в среднем 8%) и диссеминированный (3%) туберкулез легких. Такие процессы, как туберкулема, плеврит, фиброзно-кавернозный и цирротический туберкулез легких, регистрируются в единичных случаях. Доля бактериовыделителей в среднем за 4 года среди иностранных граждан больных туберкулезом только 8,6% больных. Деструктивные формы туберкулеза с наличием каверн в легких у 18,6% мигрантов.

Эффективность работы противотуберкулезной службы в экономически развивающемся регионе с высокими темпами миграции. Эффективность лечения оценивалась по двум основным показателям: клиническое излечение и абациллирование мокроты больного.

Клиническое излечение больных туберкулезом в РФ в 2008-2015 гг. было в среднем на уровне 34%, а в ЦФО этот показатель в среднем составил 39%. В Калужской области этот показатель был достоверно выше общероссийского ($p < 0,005$) и среднего по ЦФО ($p < 0,005$) и составлял в среднем 46,4%. Изучение показателя клинического излечения туберкулеза в 2-х группах районах за 2008-2015 гг. показало, что значимо более высокие показатели клинического излечения наблюдаются в 1 группе районов при изучении данных за 2012 год ($t=2,1$ при $p=0,048$), однако по всем остальным годам и в среднем за весь период 2008-2015

гг. значимых различий по уровню клинического излечения между 2-я группами районов выявлено не было (табл.6). Таким образом, нами установлено, что клиническое излечение не зависит от уровня социально-экономического развития в районе.

Таблица 6 – Сравнение клинического излечения больных туберкулезом за 2008-2015 гг. между 2 группами районов (%)

Годы	1 группа Южные и юго- западные районы	2 группа Северные и северо- восточные районы	t	p
2008	35,2	36,6	-0,2	0,847
2009	44,4	44,4	0,0	0,999
2010	45,1	40,6	0,5	0,626
2011	37,0	37,8	-0,1	0,902
2012	56,5	42,9	2,1*	0,048
2013	41,5	47,5	-0,7	0,517
2014	51,3	53,3	-0,2	0,847
2015	51,0	55,9	-0,6	0,563
среднее	45,3	44,9	0,1	0,928

Примечание: * при $p < 0,05$; ** при $p < 0,01$

В РФ абациллирование больных туберкулезом в 2008-2015 гг. увеличилось с 35,9% до 46,6%, в ЦФО этот показатель также поднялся с 41,7% до 53,6%. В Калужской области этот показатель в указанный период был достоверно выше среднего по стране ($p < 0,001$) и среднего по ЦФО ($p < 0,001$) и составлял в среднем 57,3%. Изучение показателя абациллирования больных туберкулезом в 2-х группах районах за 2008-2015 гг. значимых различий не выявило. Таким образом, по данному показателю две исследуемые группы районов не различаются, что говорит о том, что абациллирование больных не зависит от социально-экономического развития района.

Таблица 7 – Сравнение абациллирования больных туберкулезом за 2008-2015 гг. между 2 группами районов

Годы	1 группа Южные и юго- западные районы	2 группа Северные и северо- восточные районы	t	p
------	---	--	---	---

2008	44,3	60,4	-1,7	0,107
2009	51,4	33,2	1,6	0,119
2010	49,7	58,7	-0,8	0,442
2011	56,6	56,8	0,0	0,988
2012	45,7	56,7	-1,0	0,337
2013	70,1	84,3	-1,6	0,125
2014	55,3	62,7	-0,6	0,582
2015	66,5	68,7	-0,2	0,871
среднее	54,9	60,2	-1,2	0,238

В ходе когортного анализа изучено 2 когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких старше 18 лет постоянно проживающих на территории Калужской области. Первая когорта – впервые выявленные больные туберкулезом легких, зарегистрированные в 2010г. и вторая когорта – впервые выявленные больные туберкулезом легких, зарегистрированные в 2014г. Всего в первой когорте было 343 пациента, а во второй когорте 356 пациента.

Мы сравнили исходы основного курса лечения между 2 группами районов (южные и юго-западные, северные и северо-восточные), для этого был использован критерий χ^2 Пирсона.

Таблица 8 – Сравнение исходов основного курса лечения между 2 группами районов в Калужской области (среднее по 2 когортам)

Группы	Эффективный курс	Неэффективный курс	Умер от туберкулеза до и во время лечения	Умер от других причин	Выбыл во время лечения	Прервал	Перерегистрирован с МЛУ
1 (n=253)	184 (72,7%)	9 (3,5%)	11 (4,3%)	11 (4,3%)	9 (3,5%)	9 (3,5%)	20 (8,2%)
2 (n=446)	329 (73,7%)	16(3,5%)	22 (4,9%)	15 (3,4%)	18 (4%)	15 (3,4%)	31 (7,1%)
χ^2	0,09	0,00	0,12	0,44	0,1	0,02	0,22
p	0,765	0,984	0,726	0,509	0,752	0,892	0,641

Различий по частоте исходов основного курса лечения между исследуемыми группами районов выявлено не было. Таким образом, исходы

основного курса химиотерапии у больных туберкулезом не зависят от социально-экономического развития района.

При сравнении частоты исходов основного курса лечения в Калужской области по когортам 2010 и 2014 гг. было выявлено, что в 2014 году, по сравнению с 2010 годом, чаще наблюдалось выбывание пациентов во время лечения в другие регионы ($\chi^2=4,25$ при $p=0,039$), а также чаще происходила перерегистрация с МЛУ ($\chi^2=4,18$ при $p=0,041$). Достоверных различий по другим критериям (эффективный курс лечения, неэффективный курс, умер от туберкулеза и от других причин, прервал) не установлено (таб. 9).

Таблица 9 – Сравнение исходов основного курса лечения в Калужской области в когортах больных 2010 и 2014 гг.

Когорты	Эффективный курс	Неэффективный курс	Умер от туберкулеза до и во время лечения	Умер от других причин	Выбыл во время лечения	Прервал	Перерегистрирован с МЛУ
2010 год (n=343)	257 (75%)	15 (4,4%)	19 (5,5%)	13 (3,7%)	8 (2,3%)	13 (3,7%)	18 (5,4%)
2014 год (n=356)	256 (72%)	10 (2,8%)	14 (3,9%)	13 (3,6%)	19 (5,3%)	11(3%)	33 (9,4%)
χ^2	0,81	1,24	1,00	0,01	4,25*	0,26	4,18*
p	0,367	0,266	0,317	0,923	0,039	0,611	0,041

Примечание: * при $p < 0,05$.

Далее, в ходе нашей работы, мы наблюдали за больными в течение 2 лет, что соответствует сроку наблюдения в IA группе диспансерного учета по приказу № 109. Были рассмотрены следующие исходы наблюдения: перевод в III группу, умер от туберкулеза и от других причин, продолжает лечение, выбыл, прервал, рецидив. В ходе анализа результатов наблюдения за больными в течение 2 лет между исследуемыми группами районов различий выявлено не было (табл. 10). Таким образом, эффективность диспансерного наблюдения не зависит от социально-экономического развития в районах.

Таблица 10 – Сравнение наблюдения за больными в течение 2 лет между 2 группами районов Калужской области

Группы	Перевод в III группу	Умер от туберкулеза за время наблюдения	Умер от других причин	Продолжает лечение	Выбыл	Прервал	Рецидив
1 (n=253)	174 (68,7%)	13 (5,1%)	22 (8,7%)	15 (5,9%)	14 (5,5%)	5 (2%)	10 (4,1%)
2 (n=446)	315 (70,6%)	30 (6,7%)	30 (6,7%)	15 (3,4%)	32 (7,2%)	10 (2,2%)	14 (3,2%)
χ^2	0,26	0,9	0,91	2,59	0,71	0,05	0,32
p	0,608	0,343	0,34	0,108	0,400	0,816	0,57

В ходе анализа эффективности лечения при диспансерном наблюдении за больными в течение 2 лет в двух когортах больных установлено, что в когорте больных туберкулезом 2014 года, по сравнению с когортой 2010 года, чаще наблюдался перевод в III группу ($\chi^2=8,78$ при $p=0,003$), а в когорте 2010 года чаще наблюдалась смерть пациентов от других причин ($\chi^2=9,14$ при $p=0,003$).

Таблица 11 – Сравнение наблюдения за больными туберкулезом в течение 2 лет в Калужской области в когортах 2010 и 2014гг.

Когорты	Перевод в III группу	Умер от туберкулеза за время наблюдения	Умер от других причин	Продолжает лечение	Выбыл	Прервал	Рецидив
2010 год (n=343)	222 (64,7%)	27 (7,8%)	36 (10,5%)	10 (2,9%)	26 (7,6%)	6 (1,7%)	16 (4,8%)
2014 год (n=356)	267 (75%)	16 (4,5%)	16 (4,5%)	20 (5,6%)	20 (5,6%)	9 (2,5%)	8 (2,3%)
χ^2	8,78**	3,45	9,14**	3,11	1,09	0,5	3,08
p	0,003	0,063	0,003	0,078	0,296	0,478	0,079

Примечание: ** при $p < 0,01$

ВЫВОДЫ

1. Самая неблагоприятная обстановка по туберкулезу имеет место в менее экономически развитых районах. В этих районах показатели заболеваемости (69,5 против 46,4 на 100 тысяч населения), распространенности (126,7 против 95,4 на 100 тысяч населения) и смертности от туберкулеза (18,6 против 11,4 на 100 тысяч населения) достоверно выше, чем в экономически развитых районах ($p < 0,05$).

2. Выделены значимые факторы, влияющие на эпидемиологические показатели по туберкулезу в экономически развивающемся регионе с высокими темпами миграции:

- показатель заболеваемости увеличивается в условиях оттока инвестиций в основной капитал из региона (обратная зависимость, $p = 0,006$), уменьшения численности населения трудоспособного возраста (обратная зависимость, $p = 0,023$), уменьшения площади жилых помещений на одного жителя (обратная зависимость, $p = 0,034$) и доли среднегодовой численности работающих (обратная зависимость, $p = 0,047$);

- показатель распространенности увеличивается в условиях уменьшения численности населения трудоспособного возраста (обратная зависимость, $p = 0,001$) и площади жилых помещений на одного человека (обратная зависимость, $p = 0,009$);

- показатель смертности увеличивается в условиях увеличения численности населения моложе трудоспособного возраста (прямая зависимость, $p = 0,033$) и уменьшения численности среднего медперсонала на 10 тысяч населения (обратная зависимость, $p = 0,009$).

3. Миграционные процессы оказывают отрицательное влияние на эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу в экономически развивающемся регионе. Количество мигрантов с выявленным туберкулезом возросло с 38 до 131 человек за 2009-2015 гг. Показатель заболеваемости туберкулезом у мигрантов вырос с 2009г. в 1,7 раза и составил 307,5 на 100 тыс. обследованных в 2015 г. Доля мигрантов в территориальном показателе заболеваемости увеличилась с 9% до 20,7% в 2009-2015 гг. Среди больных туберкулезом мигрантов достоверно

выше доля мужчин (85,4% против 79%, $p < 0,0025$), доля лиц трудоспособного возраста (95,7 против 74,7%, $p < 0,001$).

4. В районах с различными социально-экономическими условиями достоверных различий по основным показателям эффективности работы противотуберкулезной службы - клиническое излечение (44,9 против 45,5%, $p = 0,928$), абациллирование (60,2 против 54,9%, $p = 0,238$), а также по показателям когортного анализа исходов лечения и диспансерного наблюдения в течение двух лет выявлено не было. После реформирования здравоохранения установлено достоверное увеличение доли клинически излеченных пациентов в течение двух лет наблюдения (64,7 против 75%, $p = 0,003$), достоверное снижение доли пациентов, умерших от других причин (4,5 против 10,5%, $p = 0,003$), а также достоверное увеличение доли выбывших пациентов (2,3 против 5,3%, $p = 0,039$) и доли случаев перерегистрации с множественной лекарственной устойчивостью (5,3 против 7,6%, $p = 0,041$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Результаты работы позволяют рекомендовать использование картографического метода для визуализации основных эпидемиологических показателей по туберкулезу в регионе с выделением наиболее опасных зон. Полученную информацию следует использовать для организации прицельной работы в наиболее эпидемиологически опасных по туберкулезу районах, включающую в себя кураторскую работу со специалистами общей лечебной сети, организационно-методическую помощь районным фтизиатрам и работу по повышению охвата профилактическими осмотрами на туберкулез.

Социально-экономические факторы, взаимосвязь которых с эпидемиологическими показателями по туберкулезу установлена в проведенном исследовании, рекомендуется учитывать руководству региона и профильными ведомствами при разработке программ по предупреждению и борьбе с туберкулезом, в частности, принимать меры по повышению занятости и уровня жизни населения региона.

Предложенные нами алгоритм выявления групп высокого риска по туберкулезу среди постоянного населения и алгоритм выявления туберкулеза у мигрантов может быть рекомендован к применению в экономически развивающихся регионах с высокими темпами миграции. Необходимо постоянное совершенствование этой системы: строгий мониторинг за иностранными гражданами, прошедшими обследование на туберкулез, который позволил бы отслеживать лиц, не явившихся на дообследование, уклоняющихся от лечения или депортации, налаживание преемственности между миграционной службой и медицинскими учреждениями региона для более полного охвата иностранных граждан и лиц без гражданства обследованием на туберкулез.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

- 1.Ефанова, И.С. Эпидемиологические показатели по туберкулезу в Калужской области / И.С. Ефанова, Т.В. Мякишева, В.А. Андреев // Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и охраны здоровья населения». – Смоленск. – 2012. – с. 153-155
- 2.Ефанова, И.С. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Калужской области в современных социально-экономических условиях (2011-2012гг.) / И.С. Ефанова, Т.В. Мякишева // Вестник Смоленской государственной медицинской академии (Специальный выпуск). – 2013. – С. 16-18
- 3.Лапшина, И.С. Эпидемиологическая ситуация в различных районах Калужской области / И.С. Лапшина, Т.В. Мякишева // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2013. - №4(12). – С. 75-79
- 4.Лапшина, И.С. Изучение особенностей туберкулеза и эффективности работы противотуберкулезной службы / И.С. Лапшина, Т.В. Мякишева // Вестник Смоленской государственной медицинской академии (Специальный выпуск). – 2014. – С. 35-37
- 5.Лапшина, И.С. Изучение эффективности работы противотуберкулезной службы с учетом эпидемиологической ситуации / И.С. Лапшина, Т.В. Мякишева // Актуальные проблемы туберкулеза: материалы III межрегиональной научно-

практической и учебно-методической конференции с международным участием. – Тверь: Ред.-изд. Центр Твер. гос. мед. акад., 2014. – с. 58-63

6.Лапшина, И.С. Характеристика эпидемиологической обстановки по туберкулезу и влияние на нее кадровой структуры фтизиатрической службы в Калужской области / И.С. Лапшина, Т.В. Мякишева // Врач-аспирант. – 2014. - №2(63). – С. 33-40

7.Лапшина, И.С. Изучение эффективности работы противотуберкулезной службы в Калужской области / И.С. Лапшина, В.А. Андреев, Т.В. Мякишева // Медицинский вестник Юга России. – 2016. – №2. – С. 57-62

8.Лапшина, И.С. Выявление влияния социально-экономических факторов на уровень заболеваемости, распространенности и смертности населения от туберкулеза в Калужской области / И.С. Лапшина, Т.В. Мякишева // Медицинский вестник Юга России. – 2016. – №1. – С. 56-58

9.Лапшина, И.С. Роль трудовой миграции в эпидемиологической ситуации по туберкулезу в Калужской области/ И.С. Лапшина, Т.В. Мякишева // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2017. - №2 – С. 64-71.

10.Лапшина, И.С. Роль трудовой миграции в эпидемиологической структуре туберкулеза в Калужской области / И.С. Лапшина, В.А. Андреев, Л.А. Гранковская, Т.В. Мякишева. // Материалы V Конгресса Национальной ассоциации фтизиатров «Современные направления развития фтизиатрии: научные разработки, междисциплинарная интеграция, итоги и перспективы». – 2016. – СПб. – с.125-126.

Список сокращений

- ГБУЗ КО ОТБ – государственное бюджетное учреждение здравоохранение
Калужской области Областная туберкулезная больница
- КМК – коэффициент множественной корреляции
- КМД – коэффициент множественной детерминации
- МБТ – Микобактерии туберкулеза
- МЛУ – множественная лекарственная устойчивость
- ПТС – противотуберкулезная служба
- ПЦР – полимеразная цепная реакция
- РФ – Российская Федерация
- ЦВКК – центральная врачебная клиническая комиссия
- ЦФО – Центральный федеральный округ