

На правах рукописи

Бородулина Эльвира Вячеславовна

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ВЫЯВЛЕНИЮ
ТУБЕРКУЛЕЗА В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ТЕРАПЕВТА
УЧАСТКОВОГО**

14.02.03. – Общественное здоровье и здравоохранение

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Самара, 2020

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук

Суслин

Сергей Александрович

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава РФ

Шарафутдинова

Назира Хамзиновна

Доктор медицинских наук, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья факультета усовершенствования врачей, начальник отдела по работе с ординаторами и аспирантами ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф.Владимирского»

Смбатян

Сиран Мануковна

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования Оренбургский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «27» марта 2020 г. в 10.00 часов на заседании Диссертационного совета Д 208.110.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения РФ (ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России) по адресу: 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, 11.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России по адресу: 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 11 и на сайте института:

https://mednet.ru/images/stories/files/replay/Boroduluna_text.pdf

Автореферат разослан « ____ » _____ 2020 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор

Т.П. Сабгайда

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в ближайшие десять лет туберкулёз останется одной из ведущих причин заболеваемости и смертности в мире [Глобальный доклад ВОЗ о борьбе с туберкулезом, 2018]. По прогнозам ВОЗ, за период с 2000 по 2020 годы будет зарегистрировано почти 1 миллиард инфицированных, 200 миллионов человек заболеют туберкулезом, а около 40 миллионов умрут от этого заболевания, если система борьбы с туберкулезом во всем мире не будет улучшена [Глобальный план ВОЗ по борьбе с туберкулезом, 2006-2015].

В 90-х годах XX столетия в связи с происходившими в стране социально-экономическими потрясениями ситуация по туберкулезу в России резко ухудшилась и приобрела угрожающий характер [Нечаева О.Б. и соавт., 2010; Габбасова Л.А. и соавт., 2013]. Показатель заболеваемости туберкулезом в стране в период 1991-2001 гг. вырос в 2,7 раза и в 2001 году достиг максимального значения — 90,7 на 100 тыс. населения. Смертность от туберкулеза в сравнении с 1990 г. выросла в 2,8 раза, достигнув максимума в 2005 г. - 22,6 на 100 тысяч населения [Нечаев В.В., 2011; Перельман М.И., 2011].

Благодаря последовательной реализации ряда Федеральных программ по борьбе с туберкулезом в последнее десятилетие были достигнуты значительные успехи: заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации снизилась на 48,3%, смертность – на 64,2% [Щепин В.О., 2012; Стародубов В.И. и соавт., 2013; Шилова М.В., 2014]. Тем не менее, несмотря на стабилизацию основных эпидемиологических показателей, ситуация по туберкулезу в Российской Федерации остается напряженной [Васильева И.А. и др., 2013; Сон И.М. и соавт., 2015]. Существенное влияние на эпидемическую обстановку сегодня оказывают такие негативные факторы, как множественная лекарственная устойчивость возбудителя к противотуберкулезным препаратам и распространение ВИЧ-инфекции [Хальфин Р.А. и соавт., 2017, Стерликов С.А., 2018].

Первостепенное значение для предупреждения распространения туберкулеза имеет организация своевременного выявления заболевания среди населения. Первым звеном контакта с заболеванием туберкулезом в

большинстве случаев являются специалисты не фтизиатрического профиля, а врачи первичного звена здравоохранения (врачи-терапевты участковые, врачи общей практики) [Баласанянц Г.С., 2015, Богородская Е.М., 2017]. На сегодняшний день в Российской Федерации около 60% пациентов выявляется активно при профилактических осмотрах, 38,5% - при обращении с клиническими проявлениями заболевания и 1,5% - посмертно [Сон И.М. и соавт., 2015].

Таким образом, проблема своевременного выявления туберкулеза на уровне амбулаторно-поликлинического звена является актуальной и требует современных управленческих, методических, организационных решений.

Степень разработанности темы исследования. Вопросам раннего и своевременного выявления туберкулеза посвящено много исследований. Наиболее часто изучались проблемы диагностики туберкулеза у ВИЧ-инфицированных, детей, организационные аспекты применения флюорографического и бактериологических методов [Мордык А.В., 2015; Цыбикова Э.Б., 2016; Аксенова В.А., 2016; Корецкая Н.М., 2017]. При этом имеется высокая потребность изучения вопросов, касающихся организации выявления туберкулеза не фтизиатрами, а врачами первичного звена [Мишин В.Ю., 2013; Павлунин А.В., 2014; Данилов А.Н., 2015; Хантаева Н.С., 2015], в том числе с учетом современной эпидемиологической ситуации и медико-социальных аспектов заболевания [Наркевич А.Н., 2014; Мишин В.Ю., 2016].

Цель исследования: разработка научно-обоснованных организационных подходов к выявлению туберкулеза в практике врача-терапевта участкового.

Задачи исследования:

1. Изучить современные тенденции эпидемиологии туберкулеза и существующие организационные подходы к выявлению туберкулеза в Российской Федерации и за рубежом по данным литературы.
2. Оценить эпидемиологические и медико-социальные аспекты распространения туберкулеза в г. Самаре.
3. Дать комплексную медико-социальную характеристику пациентам с впервые выявленным туберкулезом в зависимости от путей выявления (при профилактических осмотрах и при обращении за медицинской помощью).

4. Разработать, внедрить и оценить эффективность современных организационных подходов к выявлению туберкулеза среди населения врачом-терапевтом участковым.

Научная новизна исследования

Впервые в условиях современных социально-демографических изменений проведен анализ динамики основных эпидемиологических показателей по туберкулезу в городе Самаре и определены особенности развития туберкулезной инфекции с учетом клинической, медико-социальной характеристики пациентов с впервые выявленным туберкулезом.

Проведенное комплексное исследование медико-социальных характеристик пациентов с впервые выявленным туберкулезом в зависимости от путей выявления позволило определить значимые медико-социальные факторы риска и организационные аспекты позднего выявления туберкулеза и обосновать современный подход к формированию групп риска.

Разработаны и внедрены организационные подходы к активному выявлению туберкулеза (организация осмотров всего населения, формирование и наблюдение групп риска с применением алгоритма межведомственного взаимодействия специалистов, мониторинг очагов инфекции), к выявлению туберкулеза при обращении (разработка и внедрение диагностического алгоритма) и созданию информационного обеспечения процесса.

Впервые разработана и применена компьютерная программа учета групп риска по туберкулезу на терапевтическом участке.

Впервые разработана и применена компьютерная программа мониторинга очагов туберкулезной инфекции на основе геоинформационной системы (ГИС) в практике врача-терапевта участкового.

Проведена оценка медико-организационной эффективности внедрения результатов исследования в практику.

Теоретическая и практическая значимость работы. Полученные результаты исследования позволили обосновать необходимость совершенствования выявления туберкулеза в первичном звене здравоохранения, определить наиболее значимые факторы риска и организационные аспекты позднего выявления туберкулеза, существующие проблемы организации выявления заболевания и легли в основу современных

организационных подходов к совершенствованию данного раздела работы врачей-терапевтов участковых. Внедрение подходов к организации профилактических осмотров с применением компьютерных программ учета групп риска по туберкулезу, мониторингу очагов туберкулезной инфекции, а также внедрение в практику диагностического алгоритма выявления туберкулеза позволяет оптимизировать работу врача-терапевта участкового с группами риска, проводить своевременную оценку эпидемиологической ситуации по туберкулезу на терапевтическом участке, повысить эффективность противоэпидемических мероприятий в очаге.

Полученные результаты используются в практической работе врачей-терапевтов участковых амбулаторно-поликлинических учреждений.

Положения, выносимые на защиту

1. Анализ эпидемиологических данных по туберкулезу в г. Самаре показывает снижение основных показателей (заболеваемости, распространенности, смертности) при сохранении роста лекарственно-устойчивого туберкулеза, ко-инфекции ВИЧ/туберкулез, высокого удельного веса пациентов с туберкулезом, выявленных при обращении за медицинской помощью, что диктует необходимость разработки медико-организационных мероприятий, направленных на повышение эффективности своевременного выявления туберкулеза.
2. Комплексная медико-социальная характеристика пациентов с впервые выявленным туберкулезом определила приоритетные контингенты для обследования на туберкулез на терапевтическом участке, включая пациентов с ВИЧ-инфекцией, хроническими заболеваниями, социально-дезадаптированное население, а также пациентов, не проходивших осмотр на туберкулез более двух лет.
3. Внедрение современных организационных подходов к активному выявлению туберкулеза с применением компьютерных программ учета групп риска по туберкулезу и мониторинга очагов туберкулезной инфекции на терапевтическом участке позволяет повысить эффективность работы врачей-терапевтов участковых по своевременному выявлению туберкулеза.

Методология и методы исследования. На основании применения информационно-аналитического метода (анализ результатов отечественных и

зарубежных исследований, нормативно-правовой базы) были определены направления исследования, подобраны источники статистической информации, проведен статистический анализ материалов. При выполнении работы были использованы аналитический, социологический (анкетирование пациентов и врачей), статистические методы исследований, метод организационного моделирования. Статистическая обработка материала включала методы описательной статистики; расчет относительных (интенсивных и экстенсивных) показателей; расчет непараметрических статистических критериев для признаков, распределение которых отличалось от нормального.

Степень достоверности. Достоверность научных выводов и положений основана на достаточном по количеству числе наблюдений, современных методах исследования и статистической обработке данных. Полученные результаты исследования проанализированы с помощью традиционных методов описательной статистики с использованием критерия χ^2 Пирсона и корреляционного анализа данных.

Внедрение результатов исследования

Материалы исследования и разработанные рекомендации внедрены в работу ГБУЗ СО «Самарская городская больница №4» (2017, 2018 гг.), Клиники СамГМУ (ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава РФ) (2019 г.), ГБУЗ СО «Самарская городская консультативно-диагностическая поликлиника №14» (2019 г.), ГБУЗ СО «Новокуйбышевская центральная городская больница» (2019 г.). Получены свидетельства о государственной регистрации программ ЭВМ по мониторингу очагов туберкулезной инфекции (2018 г.) и учету групп риска на терапевтическом участке (2019 г.).

Апробация организационных подходов к выявлению туберкулеза позволила внести поправки в нормативно-правовые документы (приказ МЗ СО № 107 от 02.02.18 г. О внесении изменений в приказ МЗ СО № 811 от 27.06.13 «Об организации проведения профилактического медицинского осмотра взрослого населения на территории Самарской области», приказ МЗ СО № 65 от 26.01.18 «О размещении информации о деятельности государственных учреждений, подведомственных МЗ СО, в информационно-телекоммуникационной сети Интернет»).

Результаты проведенного исследования включены в программу практических занятий и лекций на кафедре общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России.

Апробация результатов исследования

Основные результаты диссертационного исследования были доложены и обсуждены на Научной конференции молодых ученых с международным участием «Здоровье и здравоохранение России» (Москва, 2017, 2018), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы противотуберкулезной помощи в Российской Федерации: консолидация усилий в борьбе с туберкулезом » (Москва, 2018), ежегодной научно-практической конференции молодых ученых – медиков с международным участием «Горизонты медицинской науки» (Москва, 2017), Аспирантских чтениях Поволжья - научно-практической конференции специалистов, работающих над кандидатскими диссертациями в области медико-биологических и химико-фармацевтических наук, (Самара, 2016, 2017, 2018), в рамках областного Дня врача общей практики «Актуальные вопросы общей врачебной практики в Самарской области» (Самара, 2017), в рамках Конгресса терапевтов Средней Волги (Самара, 2018).

Личный вклад автора. Автором лично сформулирована тема диссертационной работы, ее цель и задачи, дизайн исследования, проведен поиск литературных источников и сделан обзор литературы. Автором лично был проведен анализ эпидемиологической ситуации по туберкулезу в г. Самаре за 2007-2016 гг., составлена программа сбора информации о медико-социальной характеристике впервые выявленного туберкулеза; разработана анкета для социологического исследования среди врачей-терапевтов участковых; разработаны подходы к организации профилактических осмотров на туберкулез, формированию групп риска по туберкулезу в практике врача-терапевта участкового, мониторингу очагов туберкулезной инфекции с использованием ГИС на терапевтическом участке. Математико-статистическая обработка материалов исследования проводилась с участием автора (85%). Изложение полученных данных, анализ, интерпретация, формулирование выводов и практических рекомендаций выполнены автором лично.

Публикации: по теме диссертации опубликовано 30 печатных работ, в том числе 5 публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 7 публикаций в изданиях из базы Scopus. Получено 2 свидетельства о государственной регистрации программы ЭВМ.

Объем и структура диссертации

Текст работы изложен на 201 странице машинописного текста. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, главы материалов и методов исследования, 3-х глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и 10 приложений на 13 страницах. Диссертация иллюстрирована 25 таблицами, 30 рисунками и 7 схемами. Список литературы содержит 221 работу, из которых 162 отечественных и 59 зарубежных авторов.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность исследования, определены цель и задачи, показаны научная новизна и практическая значимость. Сформулированы основные положения, выносимые на защиту, уровни апробации и внедрения результатов исследования.

В первой главе «Эпидемиологические и медико-организационные подходы к выявлению туберкулеза (обзор литературы)» представлен аналитический обзор отечественных и иностранных источников литературы, касающихся современных особенностей эпидемиологической обстановки по туберкулезу в Российской Федерации и за рубежом, данных о существующих факторах и группах риска по заболеванию туберкулезом и актуальных проблем организации выявления туберкулеза на уровне первичного звена здравоохранения в России и мире.

Во второй главе «Материалы и методы исследования» изложены материалы и методы исследования. *Предметом исследования* явилась организация выявления туберкулеза врачами-терапевтами участковыми. *Объекты исследования* – пациенты с впервые выявленным туберкулезом. *Единица наблюдения* – случай заболевания туберкулезом. Исследование проводилось в 2014-2018 гг. на базе ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России и ГБУЗ СО «Самарская городская больница №4» и состояло из 4-х этапов (таб.1).

Таблица 1 - Материалы и методы исследования

Задачи исследования	1. Изучить современные тенденции эпидемиологии туберкулеза и существующие организационные подходы к выявлению туберкулеза в РФ и за рубежом по данным литературы.	2. Оценить эпидемиологические и медико-социальные аспекты распространения туберкулеза в г. Самаре.	3. Дать комплексную медико-социальную характеристику пациентам с впервые выявленным туберкулезом в зависимости от путей выявления (при профилактических осмотрах и при обращении за медицинской помощью).	4. Разработать, внедрить и оценить эффективность современных организационных подходов к выявлению туберкулеза среди населения врачом-терапевтом участковым.
Материалы исследования	221 литературных источников, 162 отечественных и 59 зарубежных	Сведения из форм Федерального статистического наблюдения по Самарской области и РФ № 8, 7-ТБ, 8-ТБ, 12, 30, 33, (с 2007 по 2016 гг.).	Сведения о 485 пациентах с впервые выявленным туберкулезом за 2015-2017 гг., полученные из первичной медицинской документации (форма 025/у), сводных данных СОКПТД и по результатам анкетирования пациентов, внесенные в анкету из 30 вопросов (485 анкет). Результаты опроса врачей-терапевтов участковых поликлиник г. Самары - 119 анкет	Разработаны организационные подходы к выявлению туберкулеза в практике врача-терапевта участкового. Внедрение и оценка эффективности разработанных подходов к выявлению туберкулеза в городской поликлинике по результатам внутренних отчетов ГБУЗ СО СГБ 4
Методы исследования	Изучение опыта, аналитический	Аналитический, статистический	Социологический, аналитический, статистический	Аналитический, статистический, картографический, метод организационного моделирования
Методы обработки статистического материала	Вычисляли среднее значение, ошибку среднего, стандартное отклонение, t-критерий Стьюдента и p. Для оценки достоверности качественных признаков вычисляли критерий χ^2 Пирсона с поправкой Йетса. Для установления направления связи между показателями применяли коэффициенты ранговой корреляции (r) Спирмена и (τ) Кендалла.			Составление модели конечного результата с вычислением коэффициента комплексной оценки (ККО). Вычисляли среднее значение, ошибку среднего, стандартное отклонение, критерий χ^2 Пирсона и p

Для решения *первой задачи* был проведен анализ современных тенденций эпидемиологии туберкулеза и существующих организационных подходов к выявлению туберкулеза в России и за рубежом. Кроме того, данный этап включал в себя разработку программы исследования, определение баз исследования и методов обработки данных.

Для выполнения *второй задачи* был проведен анализ динамики основных показателей состояния здоровья населения, эпидемиологических показателей по туберкулезу, а также оценка клинической, медико-социальной структуры впервые выявленных больных туберкулезом, что позволило обнаружить основные тенденции изменения эпидемической ситуации по туберкулезу в г. Самаре за период 2007-2016 гг.

Для решения *третьей задачи* была проведена сравнительная характеристика 485 пациентов, выявленных активно (312) и при обращении за медицинской помощью (173). Выборка пациентов проводилась серийным (гнездовым) методом: в исследование включались все пациенты, проживающие на территории обслуживания 6 амбулаторно-поликлинических учреждений г. Самары, с диагнозом впервые выявленного туберкулеза, установленным за период 01.01.2015 – 31.12.2017 гг.

Данные, собранные о пациентах из амбулаторных карт, сводных данных противотуберкулезного диспансера и при анкетировании пациентов, вносились в специально разработанную регистрационную карту, состоящую из 30 вопросов. Показатели подвергались статистической обработке с оценкой их достоверности (критерии t , χ^2 , поправка Йетса), а также использовались методы ранговой корреляции Спирмена и Кендалла. В рамках исследования были изучены половозрастной состав пациентов, клинические характеристики (локализация, бактериовыделение, деструкция, форма), изучены медицинские, социальные, эпидемиологические факторы риска по туберкулезу. Проводился детальный анализ обстоятельств выявления: методы, медицинская организация обнаружения туберкулеза, давность последнего профилактического осмотра на туберкулез.

Также на этом этапе исследования было проведено анкетирование 119 врачей-терапевтов участковых из 6 амбулаторно-поликлинических учреждений, расположенных в 4 разных районах г. Самары, по специально

разработанному опросному листу из 25 вопросов с целью определения основных проблем и дефектов организации выявления туберкулеза.

Для решения *четвертой задачи* на основании полученных результатов нами были разработаны и внедрены на базе исследования в поликлинике ГБУЗ СО «Городской больницы №4» организационные подходы к выявлению туберкулеза врачом-терапевтом участковым, включающие мероприятия по активному выявлению заболевания среди населения, выявлению туберкулеза при обращении пациента за медицинской помощью, а также созданию информационного обеспечения профилактики и своевременного выявления туберкулеза на терапевтическом участке. Проведена оценка эффективности внедрения разработанных рекомендаций с применением статистических методов исследования.

В третьей главе «Эпидемиологические аспекты туберкулеза в г. Самаре» проведен анализ эпидемиологических показателей по туберкулезу в г. Самаре за 2007-2016 гг. на основании данных форм Федерального статистического наблюдения. Отмечено, что показатель первичной заболеваемости туберкулезом в городе за исследуемый период вырос на 16,5% с достижением пика в 2013 г. (84,2 на 100 тыс. населения) и последующим снижением до 63,4 на 100 тыс. населения в 2016 году.

За изучаемый период на 15,4% (2016 г.) увеличилась доля случаев заболевания туберкулезом, выявленных активно. Однако, по-прежнему, значительная доля больных (42%±2,7%) в г. Самаре выявляется уже на этапе обращения с клиническими проявлениями заболевания в учреждения первичной медико-санитарной помощи (рис. 1)



Рисунок 1 - Выявление больных туберкулезом в г. Самаре активно и по обращаемости, 2012-2016 гг.

Отмечено, что туберкулез поражает наиболее трудоспособные и экономически активные категории: мужчин в возрасте 35-44 и женщин в возрасте 25-34 лет. Мужчины заболевают туберкулезом практически в 2 раза чаще. За исследуемые 10 лет на половозрастной состав заболевших туберкулезом в значительной степени влиял рост сочетанной патологии ВИЧ/туберкулез. Доля ВИЧ-инфицированных среди впервые выявленных с туберкулезом выросла с 29,3% до 38,2% за изучаемый период. В структуре причин смерти больных туберкулезом ВИЧ-инфекция занимает лидирующее место (64,5%).

Серьезное влияние на показатель заболеваемости туберкулезом в городе оказывает все возрастающая в последние годы миграция из стран с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией по туберкулезу. В период с 2007 по 2016 гг. миграционный прирост из стран СНГ в г. Самара увеличился в 12,5 раз, при этом среди впервые выявленных пациентов с туберкулезом в 6 раз выросла доля иностранных граждан.

На протяжении 10 лет среди впервые выявленных пациентов сохранялась высокая доля случаев с деструкцией ткани (35,9%±1,52%), удельный вес пациентов с МБТ+ вырос до 53,6% (на 8,7%). С 2007 по 2016 год в г. Самаре продолжался рост МЛУ-туберкулеза, достигнув 19,6% среди впервые выявленных в 2016 г.

Вместе с тем, распространенность туберкулеза за последние 10 лет в городе Самара менялась с положительной динамикой и снижением на 13,8% за изучаемый период. Показатель смертности снизился более чем на 65% за изучаемый период, достигнув минимума в 2016 г. (4,4 на 100 тыс. населения).

Анализ эпидемиологической ситуации по туберкулезу в г. Самаре показал, что наметилась благоприятная динамика в распространенности, смертности туберкулеза, но показатели первичной заболеваемости уверенно сохраняются выше общероссийских значений, значительная часть больных выявляется на этапе обращения за медицинской помощью.

В четвертой главе «Комплексная медико-социальная характеристика пациентов с впервые выявленным туберкулезом» дана комплексная медико-социальная характеристика 485 пациентам с впервые выявленным туберкулезом и проведен сравнительный анализ двух групп

пациентов: 312 (64,3%) пациентов, выявленных при профилактическом осмотре и 173 (35,7%) пациента, выявленных по обращаемости.

Средний возраст пациентов в исследовании составил $43,5 \pm 12,9$ лет. Среди пациентов, отобранных для исследования, было 313 (64,4%) мужчин и 172 (35,6%) женщины. При анализе распределения по возрастным категориям отмечено, что преобладали пациенты трудоспособного возраста 35-44 лет (42,7%). Группы исследования были сопоставимы по полу и возрасту.

Анализ клинических форм туберкулеза легких продемонстрировал преобладание инфильтративного туберкулеза легких в группах исследования ($n_1=226$; 73,1%, $n_2=98$; 64,9%; $\chi^2=6,69$, $p=0,0097$). В 1-ой группе значительно чаще встречались малые и ограниченные формы туберкулеза легких: очаговый туберкулез - 13,3% ($n=41$) против 6,6% ($n=10$) ($\chi^2=5,65$; $p=0,0175$), туберкулома - 4,2% ($n=13$) против 2% ($n=3$) ($\chi^2=1,37$; $p=0,2446$) случаев. Во 2-ой группе пациентов диссеминированный туберкулез встречался в 2 раза чаще, чем в 1-ой ($\chi^2=4,77$; $p=0,0290$), а также все случаи фиброзно-кавернозного туберкулеза (1,3%, $n=2$) ($\chi^2=2,06$; $p=0,1508$) и казеозной пневмонии (2%, $n=3$) ($\chi^2=5,44$; $p=0,0196$) были зарегистрированы в данной группе.

Деструктивные изменения чаще встречались в группе пациентов, выявленных при обращении за медицинской помощью (38,7% ($n_1=67$); 27% ($n_2=84$) ($\chi^2=7,23$; $p=0,0072$). При профилактическом осмотре бактериовыделение зарегистрировано в 47,8% ($n=149$) случаев, при обращении за медицинской помощью в 64,7% ($n=113$) ($\chi^2=13,45$; $p=0,0002$).

Среди групп риска важнейшей являются больные ВИЧ-инфекцией, составляя 34,6% от всех впервые выявленных пациентов с туберкулезом. Удельный вес больных ВИЧ-инфекцией составил 30,1% ($n=94$) в группе выявленных активно и 42,8% ($n=74$) в группе выявленных по обращению ($\chi^2=7,86$; $p=0,0051$).

При изучении социального статуса было отмечено, что безработные пациенты трудоспособного возраста составляли 45,9% ($n=143$) пациентов первой группы и 63% ($n=109$) пациентов второй группы, но чаще выявлялись при обращении за медицинской помощью ($\chi^2=13,15$; $p=0,0003$). Оценка статуса проживания среди пациентов показала, что постоянные жители города составляли большую часть группы выявленных при профилактических осмотрах (81,4%, $n=254$), ($\chi^2=15,65$; $p<0,001$), тогда как у мигрантов

туберкулез значительно чаще выявлялся при обращении за помощью ($\chi^2=28,81$; $p<0,001$). В группе пациентов с туберкулезом, выявленных при обращении, злоупотребление алкоголем встречалось в 4,5 раз чаще ($\chi^2=45,56$; $p<0,001$), потребление наркотиков – в 2 раза чаще ($\chi^2=9,36$; $p=0,003$).

С момента, предшествовавшего выявлению заболевания флюорографического обследования более 2-х лет было у 58,5% впервые выявленных пациентов (55,8% ($n_1=174$); 63,6% ($n_2=110$); $\chi^2=2,80$; $p=0,0942$). Давность прохождения проверочного осмотра напрямую коррелировала с полом, наличием бактериовыделения, деструкции, ВИЧ-инфекции, алкоголизма, курения, и имела обратную взаимосвязь с возрастом, социальным статусом, семейным положением, наличием инвалидности.

Исследование позволило выявить значимые факторы риска позднего выявления туберкулеза, среди которых наличие ВИЧ-инфекции, длительная безработица, миграция из-за рубежа, отсутствие семьи, плохие материально-бытовые условия, алкоголизм, наркомания, пребывание в ФСИН.

Результаты анкетирования 119 врачей-терапевтов участковых по вопросам выявления туберкулеза, проведенного на данном этапе, показали, что основными причинами неэффективной работы в этом направлении являются ежегодный осмотр одних и тех же контингентов, недостаточная работа с группами риска, сложности в работе с отдельными категориями пациентов, недостаточный контроль за эпидемиологической ситуацией на участке, снижающий эффективность противоэпидемических мероприятий, снижение настороженности врачей в отношении туберкулеза.

В пятой главе «Разработка и апробация мероприятий по совершенствованию организации выявления туберкулеза в практике врача-терапевта участкового» были представлены новые организационные подходы к выявлению туберкулеза врачом-терапевтом участковым и результаты их внедрения. В качестве основы совершенствования организации выявления туберкулеза среди населения врачом-терапевтом участковым нами была определена организационно-методическая работа по следующим направлениям, представленным на схеме 1.

В рамках совершенствования организации профилактических осмотров населения на базе исследования ГБУЗ СО СГБ № 4 было внедрено: ведение актуальной флюорографической картотеки в компьютерном формате, расчет

числа планируемых обследований от числа постоянно проживающего населения по адаптированной автором формуле, а также привлечение к обследованию на туберкулез лиц, не проходивших обследование два и более лет, как важнейший компонент организационного подхода к планированию профилактических осмотров.



Схема 1 - Совершенствование организации выявления туберкулеза врачом-терапевтом участковым

В основу подхода к формированию групп риска по туберкулезу лег принцип персонифицированного отбора пациентов, имеющих факторы риска, и ведение списков в специально разработанной программе учета групп риска (Свидетельство о государственной регистрации №2019611148 от 22.01.19).

Как приоритетные, требующие систематического наблюдения со стороны врача-терапевта участкового группы определены: *ВИЧ-инфицированные пациенты, медицинская, социальная и эпидемиологическая группы риска.*

Для решения задачи повышения эффективности работы с группами риска в ходе исследования была разработана и реализована схема

межведомственного взаимодействия участковой службы поликлиник со специалистами учреждений Министерства здравоохранения и других ведомств, вовлеченных в работу с группами риска (схема 2).

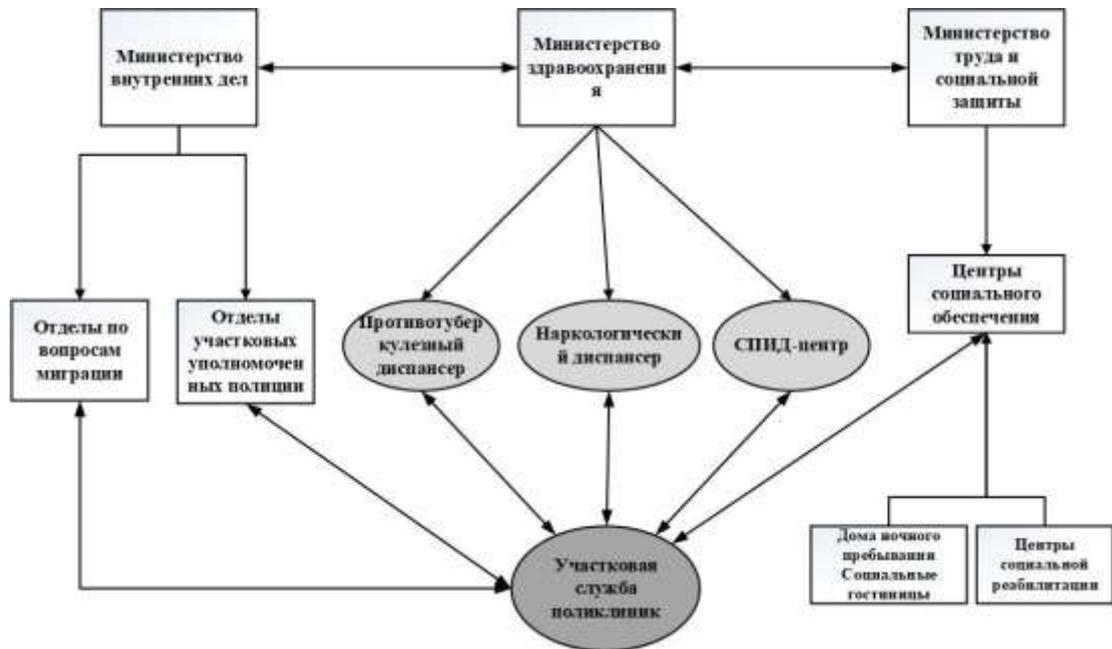


Схема 2 - Взаимодействие участковой службы поликлиники со специализированными учреждениями

В главе представлен подход к мониторингу очагов туберкулезной инфекции на терапевтическом участке, включающий:

- оценку границ очага с занесением в него дома и группы домов, объединенных общим двором;
- оценку степени эпидемиологической опасности очага и нанесение метки о расположении очага инфекции в специальную программу мониторинга (Свидетельство о государственной регистрации № 2018618274 от 11.07.2018). Очаг с *высоким риском заражения* (МБТ+) выделяется красным цветом, очаг с *относительным риском заражения* (МБТ-) – зеленым цветом;
- проведение внеплановой диспансеризации всем взрослым жителям в пределах очага;
- выявление в очаге лиц, не проходивших обследование более двух лет, с обязательным привлечением к обследованию;
- при наличии показаний направление пациентов в противотуберкулезный диспансер для углубленного обследования.

В данной главе также представлен диагностический алгоритм действий врача-терапевта участкового при обращении пациента с жалобами и клиническими проявлениями, позволяющими заподозрить туберкулез.

Ближайшие результаты внедрения новых организационных подходов в практику врачей-терапевтов участковых ГБУЗ СО «Городской больницы №4» в 2018 году оказались перспективными: увеличился охват профилактическими осмотрами населения на 6,1%, групп риска - на 3,1% при увеличении пациентов, состоящих под наблюдением в 1,4 раза; доля пациентов, не проходивших осмотр 2 и более лет, сократилась на 26,2%; на 4,2% увеличилась доля активно выявленных больных (таблица 2).

Таблица 2 - Сравнительная оценка эффективности работы поликлиники ГБУЗ СО СГБ №4 по выявлению туберкулеза в 2015, 2018 гг.

№	Критерии оценки	2015 (n =22347) n (%)	2018 (n =23548) n(%)	Критерий Пирсона (χ^2) и уровень значимости (p)
1	Число пациентов, прошедших ККФ за год	19284 (86,3%)	21758 (92,4%)	375,97 p<0,001
2	Численность групп риска	3196 (14,3%)	4631 (19,6%)	233,262 p<0,001
3	Осмотрено из групп риска	2849 (89,1%)	4274 (92,3%)	22,899 p<0,001
4	Социальная группа риска Всего/осмотрено	49/21 42,8%	800/591 73,8%	22,076 p<0,001
5	Медицинская группа риска Всего/осмотрено	2759/2469 89,4%	3125/3015 96,4%	113,032 p<0,001
6	Эпидемиологическая группа риска Всего/осмотрено	104/94 90,3%	377/342 90,7%	0,011 p=0,919
7	Не проходившие осмотр более 2-х лет. Всего/осмотрено	2829/802 28,3%	2976/1696 57%	157,696 p<0,001
8	ВИЧ-инфицированные Всего/осмотрено	279/265 94,9%	329/326 99,1%	9,365 p=0,003

Анализ характеристик туберкулезного процесса у пациентов с туберкулезом показал, что после внедрения рекомендаций бактериовыделение встречалось на 8,8% реже, а деструкция ткани - на 13,4%.

В заключении обобщаются основные результаты исследования, подводятся его итоги, которые свидетельствуют о решении поставленных задач.

ВЫВОДЫ

- 1) Проведенный анализ научных публикаций отечественных и зарубежных авторов свидетельствует о том, что на сегодняшний день проблема туберкулеза остается актуальной для системы здравоохранения и находится в центре внимания исследователей и организаторов. Особую значимость приобретают вопросы организационных подходов к своевременному выявлению туберкулеза, как фактора, предупреждающего распространение заболевания.
- 2) За период 2007-2016 гг. в г. Самаре на фоне снижения смертности (на 65%) и распространенности туберкулеза (на 13,8%), стабилизации показателя заболеваемости туберкулезом (за 2014-2016 гг. среднегодовой темп снижения – 8,9%) сохранялась напряженная эпидемиологическая ситуация, отягощенная широким распространением ВИЧ-инфекции среди впервые выявленных пациентов с туберкулезом (38,2%), множественной лекарственной устойчивости (19,6%), бактериовыделения (53,6%) и деструктивных изменений (33,4%). На протяжении 10 лет при недостаточно высоком охвате городского населения профилактическими осмотрами на туберкулез ($74,01\% \pm 2,2\%$) около $42\% \pm 2,7\%$ впервые заболевших выявлялись на этапе обращения пациента за медицинской помощью.
- 3) Анализ медико-социальной характеристики пациентов с впервые выявленным туберкулезом в г. Самаре в зависимости от способа выявления показал, что наибольшая доля угрожающих в эпидемиологическом отношении случаев туберкулеза выявляется при обращении за медицинской помощью (бактериовыделение выявлено в 64,7% случаев при обращении и в 47,8% при профилактических осмотрах, распад ткани – в 38,7% случаев при обращении и в 27% при профилактических осмотрах). Среди выявленных при обращении статистически значимо чаще, чем при профилактических осмотрах, выявлялись ты с ВИЧ-инфекцией (42,8% выявленных при обращении), пациенты социальной группы риска (безработные трудоспособного возраста – 63,0%, злоупотребляющие алкоголем – 29,5%, потребители инъекционных наркотиков – 10,4%, освобожденные из мест лишения свободы – 14,5%). Пациенты, не проходившие осмотр на туберкулез более двух лет, составляли 58,5% от всех впервые выявленных.

- 4) На основании проведенной работы научно обоснованы и разработаны организационные подходы к выявлению туберкулеза врачами-терапевтами участковыми, включающие в себя: совершенствование активного выявления туберкулеза (организация профилактических осмотров всего населения, формирование групп риска с применением компьютерного учета и межведомственного взаимодействия, мониторинг очагов туберкулезной инфекции), разработку диагностического алгоритма выявления туберкулеза при обращении пациента и создание информационного обеспечения для врачей и пациентов. Оценка деятельности поликлиники по выявлению туберкулеза после внедрения разработанных организационных подходов с применением моделирования конечных результатов показала увеличение коэффициента комплексной оценки в 1,7 раза в сравнении с показателем до внедрения.
- 5) Внедрение организационных подходов к выявлению туберкулеза позволило повысить результативность противотуберкулезной работы участковых врачей-терапевтов: увеличилось число выявленных случаев туберкулеза с 6,2 до 7,2 на 10 тысяч населения при росте охвата профилактическими осмотрами всего населения на 6,1%, охвата групп риска по туберкулезу на 3,1% при увеличении числа состоящих под наблюдением на 29,9%, на 4,2% увеличилась доля активно выявленных пациентов. Применение разработанных подходов позволило привлечь к обследованию пациентов, не проходивших осмотр более двух лет (показатель на 26,2% больше, чем до внедрения).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

На региональном уровне

- Апробированные формы межведомственного взаимодействия здравоохранения со специализированными учреждениями по наблюдению групп риска рекомендуется использовать на других территориях РФ;
- Внесение в критерии оценки работы врача-терапевта участкового дополнительных показателей по выявлению туберкулеза (полнота охвата осмотрами групп риска, процент выявленных активно и при обращении, доля лиц, не проходивших обследование более двух лет) позволяет следить за эффективностью противотуберкулезной работы на отдельных терапевтических участках.

На уровне медицинских организаций, оказывающих ПСМП

- При формировании групп риска по туберкулезу в практике врача-терапевта участкового рекомендуется выделять приоритетные: ВИЧ-инфицированные пациенты, медицинская группа риска, социальная группа (неработающие, страдающие алкоголизмом, наркоманией), эпидемиологическая группа (контактные лица, проживающие вблизи очагов туберкулезной инфекции, прибывшие из учреждений ФСИН);
- Следует использовать персонифицированный подход при формировании групп риска по туберкулезу с применением компьютерного учета данных контингентов на терапевтическом участке;
- Повышение эффективности противоэпидемических мероприятий по туберкулезу возможно при использовании компьютерной программы мониторинга очагов туберкулезной инфекции на основе современных геоинформационных систем в практике врача-терапевта участкового;
- Формировать информационное поле для пациентов о важности ежегодного обследования на туберкулез (создание информационных стендов, размещение информации в сети Интернет, в том числе в социальных сетях, проведение лекций и школ для пациентов).

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в изданиях, рекомендуемых ВАК

1. Бородулина, Е.А. Проблема диагностики туберкулеза в практике врача-пульмонолога /Е.А. Бородулина, Л.В. Поваляева, **Э.В. Бородулина**, Е.С. Вдоушкина, Б.Е. Бородулин //Вестник современной клинической медицины. - 2017. - № 1. - с. 89-93. (0,625 п.л., авт. – 0,125)
2. Сухова, О.И. Особенности эпидемиологической ситуации по туберкулезу в малом городе средней полосы России за 20 лет /О.И. Сухова, Е.А. Бородулина, **Э.В. Бородулина** //Медицинский альманах. - 2017. - № 4 (49). - с. 113-116. (0,5 п.л., авт. – 0,16)
3. Бородулина, Е.А. Инвалидность у больных туберкулезом в современных условиях /Е.А. Бородулина, О.А. Домницкий, **Э.В. Бородулина** //Вестник современной клинической медицины. -2017. - № 6. - с. 11-15. (0,63 п.л., авт. 0,2)
4. Бородулина, Э.В. Медико-социальная характеристика впервые выявленных пациентов с туберкулезом /Э.В. Бородулина, Е.А. Бородулина, Е.П. Гладунова, Е.С. Вдоушкина //Медицинский альянс. - 2018. - № 3. - с. 41-46. (0,75 п.л., авт. – 0,4)
5. Бородулин, Б.Б. Оптимизация выявления туберкулеза участковым терапевтом /Б.Б. Бородулин, **Э.В. Бородулина**, С.А. Суслин, Д.А. Кудлай //Врач. – 2019. - № 5. – с. 57-61. (0,625 п.л., авт. – 0,16)

Публикации в изданиях, входящих в зарубежные реферативные базы

6. Бородулина, Э.В. Выявление туберкулеза у лиц без гражданства в г. Самаре /Э.В. Бородулина, Е.А. Бородулина // Туберкулез и болезни легких. - 2015. - № 6. - с. 32-33. (0,25 п.л., авт. – 0,125)
7. Бородулина, Е.А. Динамика характеристик группы пациентов с коморбидностью ВИЧ-инфекции и туберкулеза за 3-летнее наблюдение /Е.А. Бородулина, Б.Е. Бородулин, Е.С. Вдоушкина, Э.В. Бородулина //Туберкулез и болезни легких. - 2016. - № 5. - с. 35-40. (0,75 п.л., авт. – 0,18)
8. Бородулина, Э.В. Вопросы организации выявления туберкулеза в практике участкового терапевта / Э.В. Бородулина // Туберкулез и болезни легких. - 2018. - № 5. - с. 49-50. (0,25 п.л., авт. – 0,25)
9. Borodulina, E. The death analysis of HIV-infected patients in the antituberculous hospital / E. Borodulina, E. Skvortsova // ERS International Congress 2014, Munich, Germany, 6-10 september 2014. (0,2 п.л., авт. – 0,1)
10. Бородулина, Е.А. Сложности выявления туберкулеза участковым терапевтом в период эпидемии гриппа (клинический случай) / Е.А. Бородулина, А.Т. Инькова, **Э.В. Бородулина**, П.М. Зельтер, Т.Н. Маткина //Журнал инфектологии. - 2018. -№ 3. - с. 151-156. (0,75 п.л., авт. – 0,15)
11. Бородулина, Э.В. Современные особенности и тенденции эпидемиологии туберкулеза в Самаре / Э.В. Бородулина, С.А. Суслин //Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2018. - № 3. - с. 182-185. (0,5 п.л., авт. – 0,25)
12. Бородулина, Э.В. Организация выявления туберкулеза В России и в мире /Э.В. Бородулина, С.А. Суслин // Профилактическая медицина. - 2018. - № 4. - с. 87-92. (0,75 п.л., авт. – 0,4)

Основные работы, опубликованные в других изданиях

13. Цыганков, И.Л. Наркомания как фактор влияния на течение и исход туберкулеза у ВИЧ-инфицированных лиц / И.Л. Цыганков, Е.С. Скворцова, Б.Е. Бородулин, Е.С. Вдоушкина, **Э.В. Бородулина** // Туберкулез и социально-значимые заболевания. - 2014. - № 4. - с. 52-55. (0,5 п.л., авт. – 0,1)
14. Бородулина, Е.А. Наркомания, ВИЧ, туберкулез. Особенности мультиморбидности в современных условиях / Е.А. Бородулина, И.Л. Цыганков, Б.Е. Бородулин, Е.С. Вдоушкина, **Э.В. Бородулина** // Вестник современной клинической медицины. - 2014. - № 4. - с. 18-21. (0,5 п.л., авт. – 0,1)
15. Бородулина, Е.А. Туберкулез у ВИЧ-инфицированных лиц, принимающих наркотики в практике врача фтизиатра / Е.А. Бородулина, Е.С. Скворцова, Б.Е. Бородулин, Е.С. Вдоушкина, **Э.В. Глухова** // Медицинский альманах. - 2014. - № 2 (32). - с. 68-71. (0,5 п.л., авт. – 0,1)
16. Бородулина, Э.В. Выявление туберкулеза у лиц без гражданства в г. Самаре /Э.В. Бородулина // Материалы научно-практической конференции с международным участием «Молодые учёные XXI века - от идеи к практике». Самара. - 2015. - с. 42-43. (0,25 п.л., авт. – 0,25)
17. Бородулина, Э.В. Причины смерти больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией в противотуберкулезном стационаре / Т.Н. Маткина, Э.В. Бородулина,

- Е.С. Вдоушкина //Материалы научно-практической конференции с международным участием «Молодые учёные XXI века - от идеи к практике». Самара. - 2015. - с. 63-64. (0,25 п.л., авт. – 0,25)
18. Бородулина, Э.В. Совершенствование противотуберкулезной помощи населению в поликлинических условиях / Э.В. Бородулина // Материалы научно-практической конференции с международным участием "Молодые учёные – от технологий XXI века к практическому здравоохранению". Самара. - 2016. - с. 165-166. (0,25 п.л., авт. – 0,25)
19. Вдоушкина, Е.С. ВИЧ-инфекция и туберкулез – пять лет наблюдения /Е.С. Вдоушкина, **Э.В. Бородулина** // Материалы докладов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновационные технологии во фтизиатрии», 23-25 ноября 2016, г. Москва. (0,25 п.л., авт. – 0,12)
20. Бородулина, Э.В. Проблема диагностики туберкулеза в практике участкового терапевта / Э.В. Бородулина // Материалы конференции «VIII конференция молодых ученых РМАНПО с международным участием «Горизонты медицинской науки»// г. Москва. – 2017. - с.98-100. (0,375 п.л., авт. – 0,375)
21. Бородулина, Э.В. Совершенствование организации выявления туберкулеза в городской поликлинике / Э.В. Бородулина, С.А. Суслин // Сборник научных работ научно-практической конференции «Вопросы управления в развитии системы первичной медико-санитарной помощи: актуальные вопросы гематологии». Самара. - 2017. - с. 50-55. (0,25 п.л., авт. – 0,12)
22. Бородулина, Э.В. Особенности эпидемиологии туберкулеза в крупном мегаполисе на примере г. Самары / Э.В. Бородулина // Материалы научно-практической конференции с международным участием «Научные достижения молодых ученых XXI века в рамках приоритетных направлений стратегии научно-технологического развития страны» Самара. - 2017. - с.146-147. (0,25 п.л., авт. – 0,25)
23. Домницкий, О.А. Инвалидизация по туберкулезу в современных эпидемиологических условиях /О.А. Домницкий, **Э.В. Бородулина** //Материалы научно-практической конференции с международным участием "Научные достижения молодых ученых XXI века в рамках приоритетных направлений стратегии научно-технологического развития страны". Самара. - 2017. - с. 53-54. (0,25 п.л., авт. – 0,12)
24. Бородулина, Э.В. Совершенствование организации диагностики туберкулеза в практике участкового терапевта /Э.В. Бородулина, С.А. Суслин //Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. - 2017. - № 4. - с. 16-21. (0,75 п.л., авт. – 0,375)
25. Борисова, О.В. Особенности эпидемиологии ВИЧ-инфекции в современных условиях (на примере Самарской области) /О.В. Борисова, О.В. Агафонова, Е.П. Еременко, **Э.В. Бородулина** //Наука и инновации в медицине. - 2017. - № 2 (6). - с. 10-14. (0,625 п.л., авт. – 0,15)
26. Бородулина, Э.В. Вопросы организации выявления туберкулеза в России и в мире / Э.В. Бородулина, А.В. Калинин // Охрана труда и техника безопасности в учреждениях здравоохранения. - 2018. - № 1-2. - с. 86-94. (1,125 п.л., авт. – 0,56)

27. Бородулина, Э.В. Современная медико-демографическая характеристика города Самары / Э.В. Бородулина, С.А. Суслин, А.В. Вавилов // Сборник научных работ научно-практической конференции ГБУЗ СО "Самарская городская клиническая поликлиника № 15" г.о. Самара. - 2018. - с. 35-39. (0,25 п.л., авт. – 0,08)
28. Бородулина, Э.В. Медико-социальные и организационные аспекты впервые выявленного туберкулеза в г. Самаре / Э.В. Бородулина // Сборник статей II Научной конференции молодых ученых с международным участием «Здоровье и здравоохранение в России». - 2018. - с. 11-19. (0,25 п.л., авт. – 0,25)
29. Бородулина, Э.В. Медико-социальная характеристика пациентов с туберкулезом в зависимости от способа выявления / Э.В. Бородулина // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Исследования молодых ученых в решении актуальных проблем медицинской науки и практики». Самара. - 2018 г. - с. 98-99. (0,25 п.л., авт. – 0,25)
30. Бородулина, Э.В. Социальный портрет пациента с впервые выявленным туберкулезом / Э.В. Бородулина // Наука и инновации. – 2019. - №4 (2). – с.43-47. (0,625 п.л., авт. – 0,625)

Свидетельства о регистрации интеллектуальной собственности

1. Программа мониторинга очагов туберкулезной инфекции на терапевтическом участке на основе геоинформационной системы. Свидетельство РФ №2018618274. 2018 // Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем. Бюл. № 7 / **Э.В. Бородулина**, Б.Б. Бородулин, Б.Е. Бородулин, С.А. Суслин
2. Программа учета групп риска по туберкулезу на терапевтическом участке. Свидетельство РФ №2019611148. 2019 // Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем. Бюл. № 2 / **Э.В. Бородулина**, Б.Б. Бородулин, Б.Е. Бородулин, С.А. Суслин

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ВИЧ – вирус иммунодефицита человека
 ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
 ГИС - географические информационные системы
 МБТ – микобактерия туберкулеза
 МБТ- - отсутствие бактериовыделения
 МБТ+ - наличие бактериовыделения
 МЛУ-ТБ – туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью
 ПМСП – первичная медико-санитарная помощь
 ККФ – крупнокадровая флюорография
 ТБ – туберкулез
 ФСИН – Федеральная служба исполнения наказаний