

УДК 616-002.5.616.98

DOI 10.24412/2312-2935-2024-1-962-991

АНАЛИЗ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ ВОЗНИКНОВЕНИЮ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ТУБЕРКУЛЕЗА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ФСИН РОССИИ

С.Б. Пономарёв¹, М.Е. Вострокнутов¹, С.А. Стерликов², Е.Л. Аверьянова³, Я.Ю. Панкова²

¹ ФКУ «Научно-исследовательский институт» Федеральной службы исполнения наказаний, г. Москва

² ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

³ ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, г. Псков

Аннотация. В статье проведена комплексная оценка эпидемиологических показателей по туберкулёзу в учреждениях уголовно-исполнительной системы, а также показателей качества лабораторной диагностики, эффективности лечения и качества профилактических мероприятий. На основании анализа были предложены лечебные и организационные мероприятия по совершенствованию работы по противодействию распространению и возникновению туберкулёза в учреждениях Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН) России.

Целью исследования стала подготовка мотивированных предложений по совершенствованию работы по противодействию возникновению и распространению туберкулёза в современных условиях на основании анализа эпидемической ситуации, качества лабораторной диагностики и эффективности лечения и проводимых профилактических мероприятий.

Материалы и методы: анализировали данные официального статистического наблюдения (формы федерального, отраслевого, ведомственного и единовременного статистического наблюдения). Рассчитывали экстенсивные и интенсивные показатели, показатели соотношения, 95% доверительные интервалы, статистическую значимость различий, проводили регрессионный анализ.

Результаты. Установлено, что эпидемическая ситуация по туберкулёзу в учреждениях ФСИН России оценивается как стабильная со стойким трендом к улучшению, о чем свидетельствует динамика заболеваемости, распространенности и смертности от туберкулёза. Стратегия по противодействию распространению ВИЧ-ассоциированного туберкулёза (ТБ/ВИЧ) имеющая профилактическую направленность в виде мероприятий по увеличению охвата антиретровирусной терапией и химиопрофилактикой туберкулёза является оправданной, результатом которой стало значимое улучшение показателей по ТБ/ВИЧ. В тоже время, на сегодняшний день имеется ряд проблемных вопросов, связанных с бактериологической диагностикой туберкулёза, что на фоне роста случаев туберкулёза с множественной лекарственной устойчивостью, может оказать негативное влияние на эпидемическую ситуацию в учреждениях ФСИН России.

Ключевые слова: эпидемиология туберкулёза; эпидемическая ситуация по туберкулёзу в пенитенциарных учреждениях России, заболеваемость туберкулёзом в УИС; туберкулёз в сочетании с ВИЧ; множественная лекарственная устойчивость микобактерий туберкулёза

ANALYSIS OF THE EPIDEMIC SITUATION AND THE EFFECTIVENESS OF MEASURES TO COUNTER THE EMERGENCE AND SPREAD OF TUBERCULOSIS IN INSTITUTIONS OF THE FEDERAL PENITENTIARY SERVICE OF RUSSIA

S.B. Ponomarev¹, M.E. Vostroknutov¹, S.A. Sterlikov², Averyanova E.L.³, Pankova Ya.Yu.²

¹ *Research Institute of the Federal Penitentiary Service, Moscow, Russia*

² *Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia*

³ *Pskov State University of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Pskov, Russia*

Abstract. The article provides a comprehensive assessment of epidemiological indicators of tuberculosis in the institutions of the penitentiary facilities, as well as indicators of the quality of laboratory diagnostics, the effectiveness of treatment and the quality of preventive measures. Based on the analysis, therapeutic and organizational measures were proposed to improve the work on countering the spread and occurrence of tuberculosis in institutions of the Federal Penitentiary Service of Russia.

The aim of the study was to prepare motivated proposals to improve the work on countering the emergence and spread of tuberculosis in modern conditions based on the analysis of the epidemic situation, the quality of laboratory diagnostics and the effectiveness of treatment and preventive measures.

Methods: analyzed data from official statistical observation (forms of federal, industry, departmental and one-time statistical observation). Extensive and intensive indicators, ratio indicators, 95% confidence intervals, statistical significance of differences were calculated, and regression analysis was performed.

Results. It has been established that the epidemic situation of tuberculosis in the institutions of the Federal Penitentiary Service of Russia is assessed as stable with a persistent trend towards improvement, as evidenced by the dynamics of morbidity, prevalence and mortality from tuberculosis. The strategy to counteract the spread of HIV-associated tuberculosis (TB/HIV), which has a preventive focus in the form of measures to increase the coverage of antiretroviral therapy and chemoprophylaxis of tuberculosis, is justified, which resulted in a significant improvement in TB/HIV indicators. At the same time, today there are a number of problematic issues related to the bacteriological diagnosis of tuberculosis, which, against the background of an increase in cases of multidrug-resistant tuberculosis, may have a negative impact on the epidemic situation in institutions of the Federal Penitentiary Service of Russia.

Key words: epidemiology of tuberculosis; the epidemic situation of tuberculosis in Russian penitentiary institutions, the incidence of tuberculosis in the penitentiary system; tuberculosis in combination with HIV; multiple drug resistance of *Mycobacterium tuberculosis*

Введение. Согласно данным глобального доклада ВОЗ по туберкулёзу 2022 года, Российская Федерация вышла из списка 30 стран с высоким бременем туберкулеза (ТБ), но при этом включена в следующий список 30 стран с высоким бременем коинфекции ТБ/ВИЧ и туберкулёзу с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулёза (МБТ) [1]. Таким образом, сложившиеся тренды эпидемиологии и патоморфоза ТБ

определяют важнейшие задачи, стоящие перед фтизиатрической службой России, которыми являются профилактика заболеваемости ТБ у ВИЧ-инфицированных лиц и достижение хороших результатов профилактики, выявления, диагностики и лечения ТБ с множественной и/или широкой устойчивостью (МЛУ и ШЛУ ТБ).

По данным государственного доклада Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзора) «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году», распространение в ТБ в России наносит существенный урон демографическому, социальному и экономическому развитию страны. Так финансирование противотуберкулёзных мероприятий в 2021 году составило 106,6 млрд рублей. Наибольшую долю затрат составляла оплата труда медицинских работников, закупка противотуберкулёзных препаратов и расходы на содержание противотуберкулёзных организаций, при этом отмечен дефицит финансирования противотуберкулёзных мероприятий. В 2022 году существенного изменения объемов прямых расходов бюджета на работу по противодействию возникновению и распространению туберкулеза не произошло, так как число впервые выявленных случаев туберкулеза по сравнению с 2021 годом не существенно изменилось. Высокая доля косвенных экономических затрат свидетельствует о значительном потенциале увеличения прямых инвестиций в противодействие распространению ТБ, которые могут окупиться за счет снижения косвенных затрат. Проведенные исследования рядом экспертных организаций демонстрирует, что могут совершенствование качества диагностики и лечения может существенно ограничить распространение ТБ, сохранить к 2030 году человеческие жизни и снизить в перспективе как прямые, так и косвенные экономические затраты [2].

Значимость работы по профилактике возникновения и распространения туберкулеза в полной мере осознается медицинской службой пенитенциарных учреждений, что подтверждается созданием и планомерной реализацией ведомственных целевых программ по борьбе с ТБ и ВИЧ-инфекцией, развитой системой эпидемиологического мониторинга в пенитенциарных учреждениях. Реализация комплексного плана мероприятий по профилактике возникновения и распространения туберкулеза в учреждениях уголовно-исполнительной системы позволила выстроить последовательную, оптимальную структуру противотуберкулёзных мероприятий, провести объективную оценку эпидемиологической ситуации, создать унифицированную программу диагностики, профилактики и лечения,

скоординировать действия различных ведомств с учетом особенностей эпидемической ситуации в уголовно-исполнительной системе (УИС), качественно повысить уровень противотуберкулезной службы и сбалансировать финансовые возможности.

В Плане действий по борьбе с ТБ для Европейского региона ВОЗ на 2023-2030 гг., который Россия поддержала и Минздравом России было выдано поручение от 07.02.2023, указано о необходимости достижения доли успешного лечения больных туберкулезом с МЛУ МБТ до 80 % к 2025 году.

В тоже время сегодня доля успешного лечения больных туберкулезом с МЛУ МБТ не превышает 60 %, а при наличии его сочетания с ВИЧ-инфекцией имеет ещё более скромные результаты [3]. Исходя из изложенного на сегодняшний день перед практической фтизиатрией стоит важная задача совершенствования своевременной диагностики ТБ инфекции, том числе своевременности диагностики лекарственной резистентности, выработки приверженности пациентов к лечению, качественный лабораторно-инструментальный мониторинг курса химиотерапии ТБ, в целях снижения числа исходов лечения «неэффективный курс химиотерапии».

Комплексный анализ показателей работы по противодействию возникновению ТБ позволит выявить проблемные аспекты и обеспечить выполнение задач по борьбе с ТБ в УИС.

Цель – подготовка мотивированных предложений по совершенствованию работы по противодействию возникновению и распространению туберкулеза в учреждениях ФСИН России на основании анализа эпидемической ситуации, качества лабораторной диагностики и эффективности лечения и проводимых профилактических мероприятий.

Материалы и методы. Анализ эпидемической ситуации и организации фтизиатрической помощи в учреждениях ФСИН России проводили на основании официальных статистических данных: форм Федерального (№№ 8 - сведения о заболеваниях активным туберкулезом – далее ф. 8, 61 – сведения о ВИЧ-инфекции – далее ф. 61), отраслевого (формы №№ 7-ТБ «Сведения о впервые выявленных больных и рецидивах заболеваний туберкулезом» - далее – ф. 7-ТБ, 8-ТБ «Сведения о результатах курсов химиотерапии больных туберкулезом легких» - далее – ф. 8-ТБ), ведомственного (ф. №№ ФСИН-6 «Сведения о социально-значимых заболеваниях у лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы и отдельных показателях деятельности медицинской службы» - далее ф. ФСИН-6, туб-4 «отчёт о больных туберкулезом» - далее ф. туб-4) и единовременного (№№ ВР-4БЛ-ФСИН – «Сведения о лабораториях, выполняющих

микробиологические исследования на туберкулёз в учреждениях ФСИН России» - далее ф. ВР-4БЛ,-ФСИН, и ВР-5МЛУ-ФСИН «Сведения об исходах случаев лечения туберкулёза по IV, V режимам химиотерапии в учреждениях ФСИН России» - далее ф. ВР-5МЛУ-ФСИН), наблюдения.

Расчёт большинства показателей описан в статистических материалах: [4, 5].

Долю больных туберкулёзом, выявленных в следственных изоляторах (исправительных учреждениях), рассчитывали по данным ф. ФСИН-6 как процентное отношение числа впервые выявленных больных туберкулёзом, выявленных в следственных изоляторах (исправительных учреждениях), к общему числу впервые выявленных больных туберкулёзом.

Число больных, умерших от туберкулёза, рассчитывали по данным ф. № ФСИН-6 как умноженное на 100 000 отношение числа умерших от туберкулёза к среднесписочной численности контингента УИС.

Охват лиц, живущих с ВИЧ (ЛЖВ) антиретровирусной терапией (АРТ) рассчитывали по данным ф. № ФСИН-6 как процентное отношение числа лиц, получавших АРТ, к общей численности больных ВИЧ-инфекцией. Охват ЛЖВ химиопрофилактикой туберкулёза рассчитывали по данным ф. 61 как процентное отношение числа ЛЖВ, обследованных в отчётном году, получивших химиопрофилактику туберкулёза, к числу обследованных ЛЖВ (100 x ф.61, т. 6000, с. 10, гр.3 / ф. 61, т. 3000, с. 1, гр.3).

Показатель заболеваемости ТБ/ВИЧ ЛЖВ рассчитывали по данным ф. ФСИН-6 как умноженное на 100 000 отношение числа впервые выявленных в отчётного году случаев ТБ/ВИЧ к общей численности больных ВИЧ-инфекцией.

Показатель распространённости МЛУ-ТБ рассчитывали как умноженное на 100 000 число бактериовыделителей с МЛУ МБТ (ф. туб-4) к среднесписочной численности подозреваемых, обвиняемых и осужденных.

Долю МЛУ МБТ среди бактериовыделителей (в %) рассчитывали по данным ф. туб-4 как процентное отношение числа бактериовыделителей с МЛУ МБТ к общему числу бактериовыделителей.

Охват больных туберкулёзом (впервые выявленных и с рецидивом) молекулярно-генетическими методами обследования рассчитывали по данным ф. ВР-4БЛ-ФСИН как процентное отношение числа больных туберкулёзом (впервые выявленных и с рецидивом, ф. ВР-4БЛ, т. 2000, с. 1.1.1+2.1.1, гр.3) к числу больных туберкулёзом – впервые выявленных и с рецидивом (ф. ВР-4БЛ, т. 2000, с. 1+2, гр.3).

Охват больных туберкулёзом лечением с использованием бедаквилина рассчитывали как процентное отношение числа больных, начавших лечение с включением в схему бедаквилина (ф. ВР-5МЛУ-ФСИН, т. 2000, с. 1, гр.1) к численности больных, зарегистрированных на лечение по IV-тест и V режимам химиотерапии по данным ф. 2-ТБ (исключая переведенных для продолжения лечения).

Показатель абациллирования больных туберкулёзом рассчитывали по данным ф. туб-4 как умноженное на 100 отношение числа больных туберкулёзом бактериовыделителей, прекративших бактериовыделения, к среднегодовому (полусумма числа бактериовыделителей на окончание предыдущего и отчётного года) числу бактериовыделителей

Показатель клинического излечения рассчитывали как умноженное на 100 отношение числа больных, переведенных из I и II групп диспансерного наблюдения (ГДН) в III ГДН к среднегодовой численности лиц, состоящих на окончание года в I и II ГДН (полусумма числа лиц на окончание предыдущего и отчётного года, состоящих под наблюдением в I и II ГДН).

Показатель частоты ранних рецидивов рассчитывали по данным ф. туб-4 как умноженное на 100 отношение числа больных, переведенных из III ГДН в I ГДН в связи с реактивацией процесса к среднегодовой численности больных с клинически излеченным туберкулёзом (III ГДН), состоящих под наблюдением на окончание года (полусумме числа лиц, состоящих в III ГДН на окончание предыдущего и отчётного года).

Показатель частоты всех рецидивов рассчитывали как умноженное на 100 000 отношение числа больных рецидивом (ф. 2-ТБ) к сумме числа вновь арестованных в СИЗО и осужденных в ИУ.

Показатель заболеваемости из лиц, взятых по контакту рассчитывали данным ф. туб-4 как отношение числа случаев заболевания туберкулезом из контактных лиц, к полусумме числа взятых по контакту в течении отчетного и предыдущего года.

Среднее числа лиц, взятых по контакту на больного туберкулезом, рассчитывали данным ф. туб-4 как отношение числа взятых по контакту в течение года впервые к числу впервые выявленных случаев туберкулеза и рецидивов.

В ходе статистической обработки данных рассчитывали показатели соотношения, экстенсивные и интенсивные показатели, их 95% доверительные интервалы (95%ДИ), рассчитанные методом Фишера, определяли статистическую значимость различий путём попытки отклонения нулевой гипотезы – расчёт вероятности статистической ошибки первого

рода (р). При определении тенденции показателей, имеющих существенный разброс использовали линейный регрессионный анализ методом наименьших квадратов.

Результаты. Показатель заболеваемости туберкулёзом в целом по УИС не протяжении длительного времени имел тенденцию к снижению, однако в 2022 году снижения показателя на произошло (рис. 1).



Рисунок 1. Динамика показателя заболеваемости туберкулёзом в целом по УИС, а также отдельно по следственным изоляторам (СИЗО) и исправительным учреждениям (ИУ).

Формально имел место рост показателя заболеваемости, однако он был статистически малозначимым ($p=0,7$). При этом показатели и по СИЗО, и по ИУ формально снижались, однако темп снижения в СИЗО был незначительным и статистически малозначимым ($0,4\%$; $p=0,9$), в то время как темп снижения заболеваемости в ИУ был статистически значимым ($3,3\%$; $p=0,004$). При этом доля больных туберкулёзом, впервые выявленных в СИЗО, выросла (рис. 2).

В 2022 году по сравнению с 2021 годом произошло статистически значимое повышение доли больных туберкулёзом, впервые выявленных в СИЗО ($p=0,03$).

Смотря на рис. 1, несложно заметить, что заболеваемость на входе в систему исполнения наказаний (в СИЗО) гораздо выше, чем внутри системы (в ИУ). Именно с этим связан парадокс формального повышения показателя заболеваемости при его более значимом снижении в ИУ по сравнению с СИЗО.

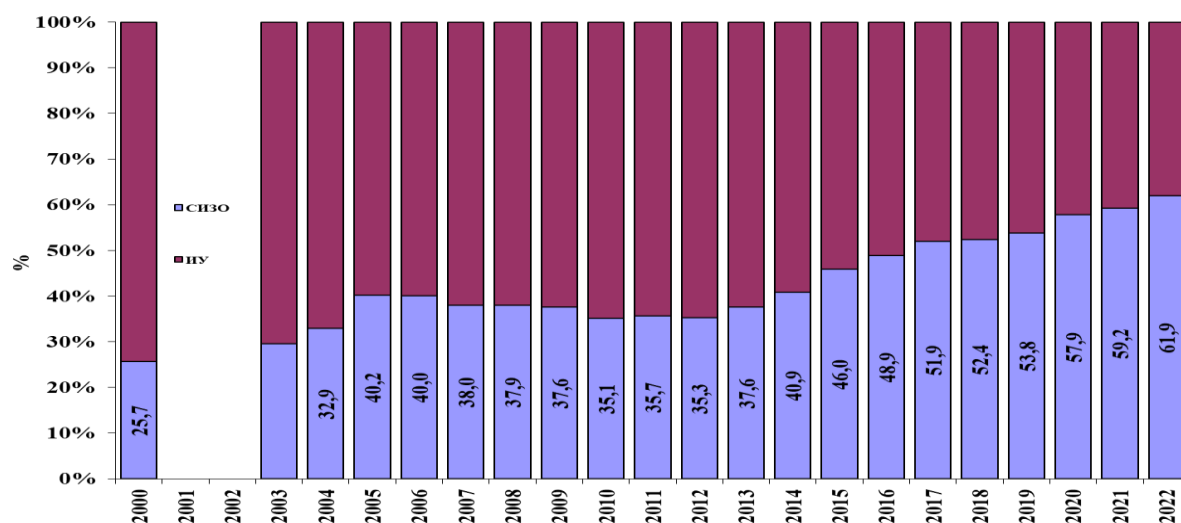


Рисунок 2. Доля больных туберкулёзом, впервые выявленных в СИЗО и ИУ в 2000-2022 гг., ф. № ФСИН-6 в целом по УИС.

В течение ряда последних лет действовали два независимых процесса: снижение заболеваемости подозреваемых, обвиняемых и осужденных (ПОО) туберкулёзом и снижение численности ПОО (за период с 2021 по 2022 гг. она снизилась на 29,5 тыс., что соответствует населению типичного районного центра. Совокупность этих двух факторов привела к тому, что доля лиц с диагнозом активного туберкулеза, установленным впервые в жизни, находящихся в учреждениях исполнения наказаний, в общем числе больных с диагнозом активного туберкулеза, установленным впервые в жизни, снизилась с 6,8% в 2021 г. до 6,5% в 2022 г. ($p=0,03$) – рис. 3.

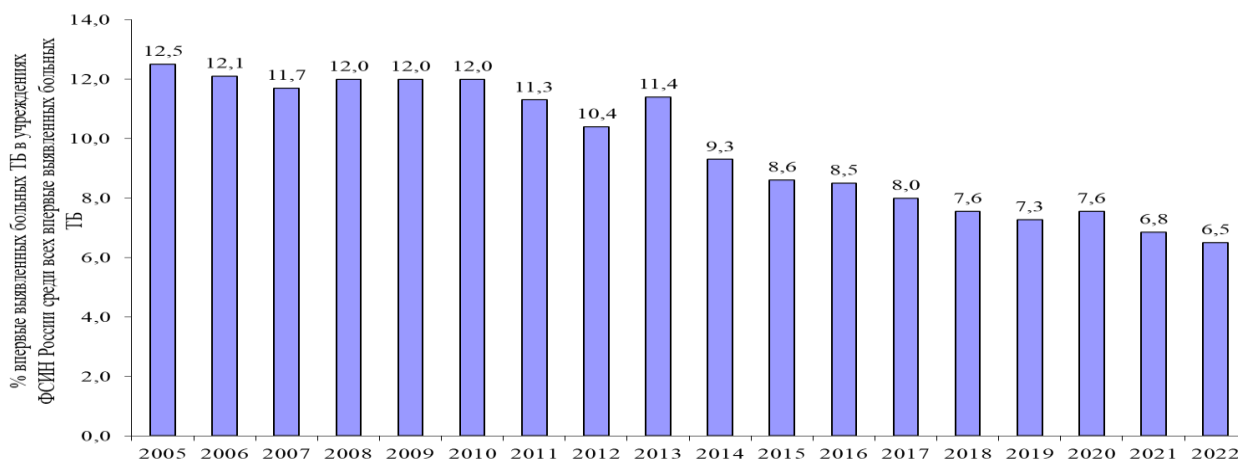


Рисунок 3. Доля лиц с диагнозом активного туберкулеза, установленным впервые в жизни, находящихся в учреждениях исполнения наказаний, в общем числе больных с диагнозом активного туберкулеза, установленным впервые в жизни в 2005–2022 гг., %.

Если исключить из анализа СИЗО, заболеваемость туберкулёзом в которых преимущественно обусловлена первичной диагностикой заболевания, не выявленного в гражданском здравоохранении [6], то географически продолжилась тенденция к выравниванию заболеваемости в западной и восточной частях страны (рис. 4).

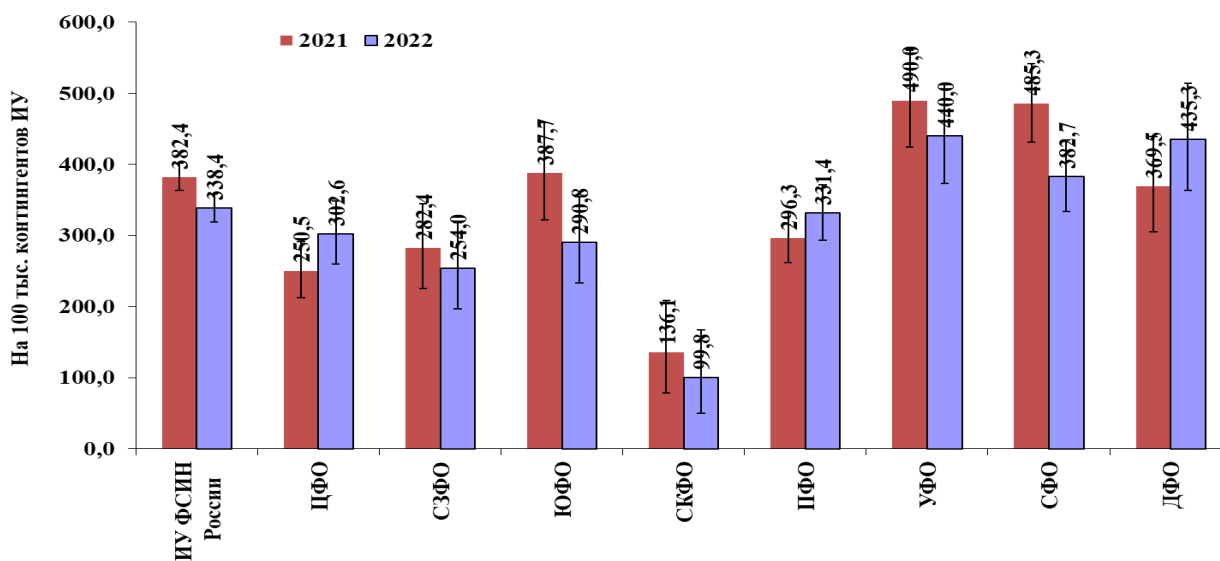


Рисунок 4. Заболеваемость туберкулёзом в исправительных учреждениях по Федеральным округам.

Исключение составляет Северо-Кавказский Федеральный округ, заболеваемость туберкулёзом в котором существенно ниже, чем в остальных Федеральных округах. Наиболее высокие показатели заболеваемости отмечаются в Уральском Федеральном округе, неблагополучном по ВИЧ-инфекции из-за нахождения на пути наркотрафика [7], а также в Дальневосточном Федеральном округе, традиционно неблагополучном по туберкулёзу [8], однако даже в них различия заболеваемости туберкулёзом в ИУ по сравнению с субъектами европейской части России (исключая СКФО) были менее чем двукратными, в то время как в гражданском здравоохранении различия показателя заболеваемости, например, в ДФО и ЦФО были более чем трёхкратными (50,3 и 16,4 на 100 000 населения, соответственно; $p < 0,0001$ [4]). Вероятнее всего, такое нивелирование различий обусловлено обеспечением в УИС единых подходов к профилактике туберкулёза в исправительных учреждениях с обеспечением наблюдаемой профилактики заболевания, обеспечением осужденных с ВИЧ-инфекцией антиретровирусной терапией и т.п.

Показатель смертности от туберкулёза в течение последних пяти лет статистически значимо не менялся (рис. 5).

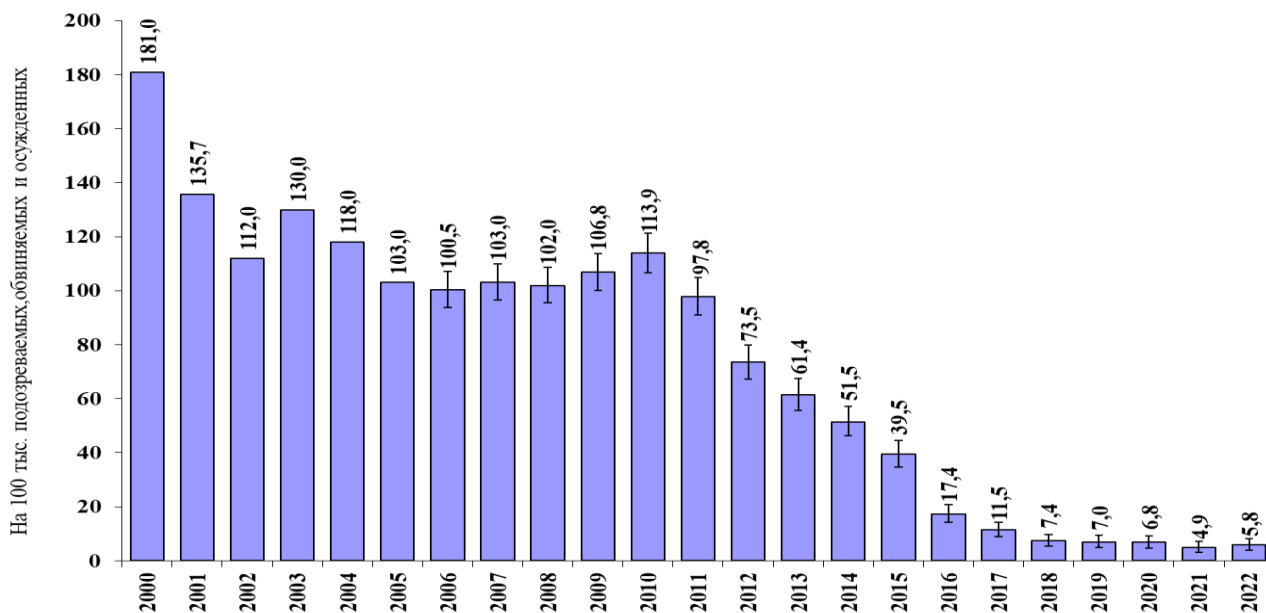


Рисунок 5. Динамика показателя смертности от туберкулёза в учреждениях ФСИН России, ф. № ФСИН-6 (1-МЕД).

В настоящее время он выше такового в целом по Российской Федерации (3,8 на 100 000 населения; $p=0,02$). Из 26 случаев смерти от ТБ 22 умерло в ИУ. ВИЧ-инфекция (несмотря на причину смерти – туберкулёз) была у 3, состояло под наблюдением менее 1 года – 8, не состоял на учёте – 1; таким образом, у 9 из 26 пациентов (3,6%; 95%ДИ 19,4-53,8) причиной смерти было несвоевременное выявление заболевания. Поскольку число умерших пациентов позволяет детально разобраться в причине их смерти, целесообразно в рамках НИР провести анализ танатогенеза по посмертным эпикризам с целью детально разобраться в причине смерти от туберкулёза.

Географические различия показателя смертности от туберкулёза в исправительных учреждениях отсутствуют (рис. 6).

Лишь в Приволжском Федеральном округе, в котором отмечалось нулевое значение показателя, он был статистически значимо ниже, чем в целом по России. В остальных округах статистически значимые различия между значениями показателя смертности от туберкулёза в исправительных учреждениях отсутствуют.

Динамика показателя распространённости туберкулёза представлена на рис. 7.

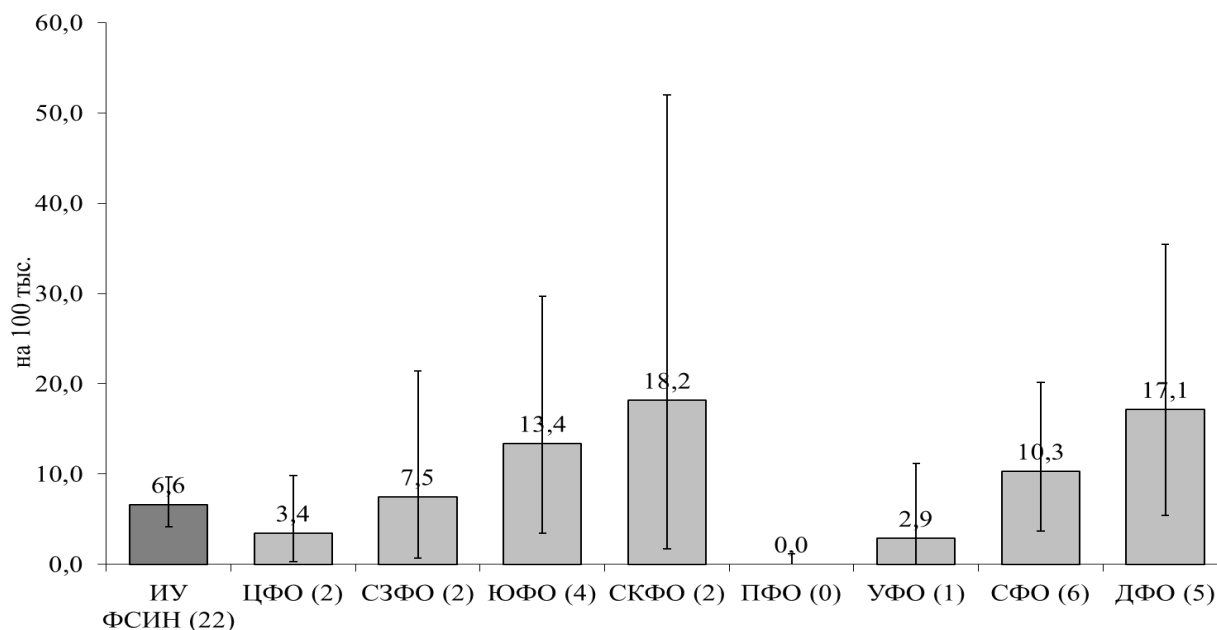


Рисунок 6. Показатель смертности от ТБ в ИУ в 2022 году, по Федеральным округам. В скобках показано количество пациентов. Вертикальными отрезками показаны границы 95% ДИ.

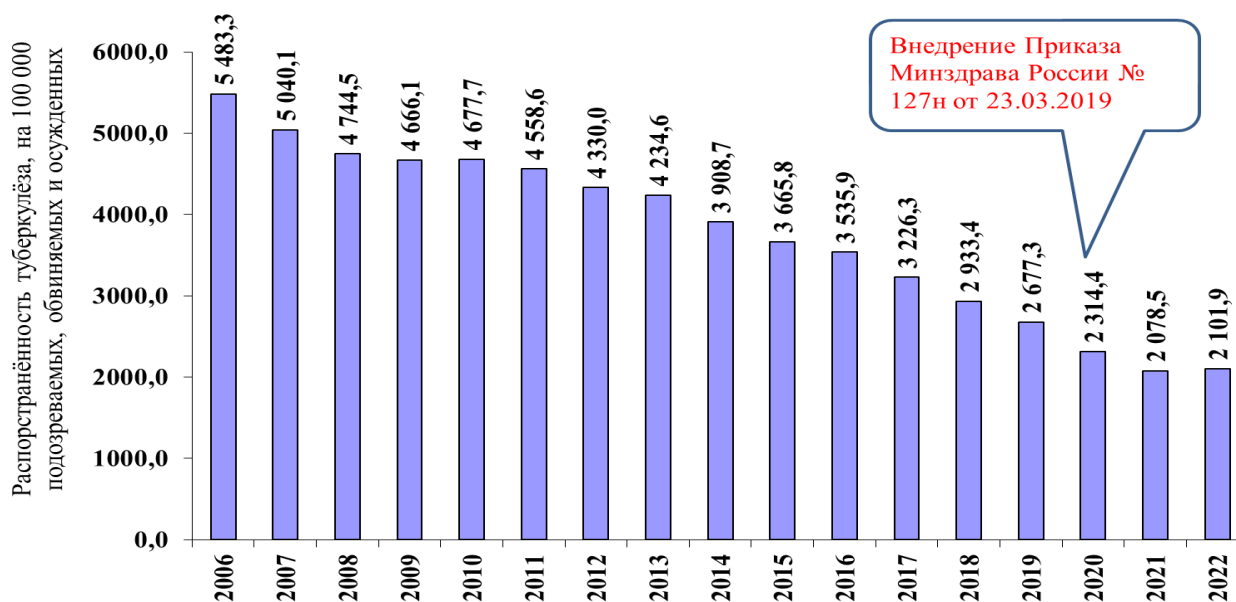


Рисунок 7. Динамика показателя распространённости туберкулёза в учреждениях ФСИН России в 2006 – 2022 гг., ф. № туб-4, на 100 000 подозреваемых, обвиняемых и осужденных.

Показатель распространённости туберкулёза в 2022 году по сравнению с 2021 годом существенно не изменился; тенденция к его росту была статистически малозначимой ($p=0,4$).

Некоторое влияние на него могло оказать избирательное уменьшение численности осужденных за счёт замены наказания у части из них, не страдающих туберкулёзом, на участие в проведении специальной военной операции – СВО (туберкулёз являлся противопоказанием для замены наказания на участие в СВО).

Поскольку Российская Федерация, несмотря на выход из перечня ВОЗ стран с высоким бременем туберкулёза, всё ещё остаётся в перечне стран с высоким бременем туберкулёза в сочетании с ВИЧ-инфекцией и туберкулёза с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулёза, эпидемическая ситуация по туберкулёзу в сочетании с ВИЧ-инфекцией и туберкулёзу с лекарственной устойчивости МБТ в пенитенциарных учреждениях представляет существенный интерес.

Динамика распространённости ВИЧ-инфекции, туберкулёза и доли больных туберкулёзом в сочетании с ВИЧ-инфекцией представлена на рис. 8.

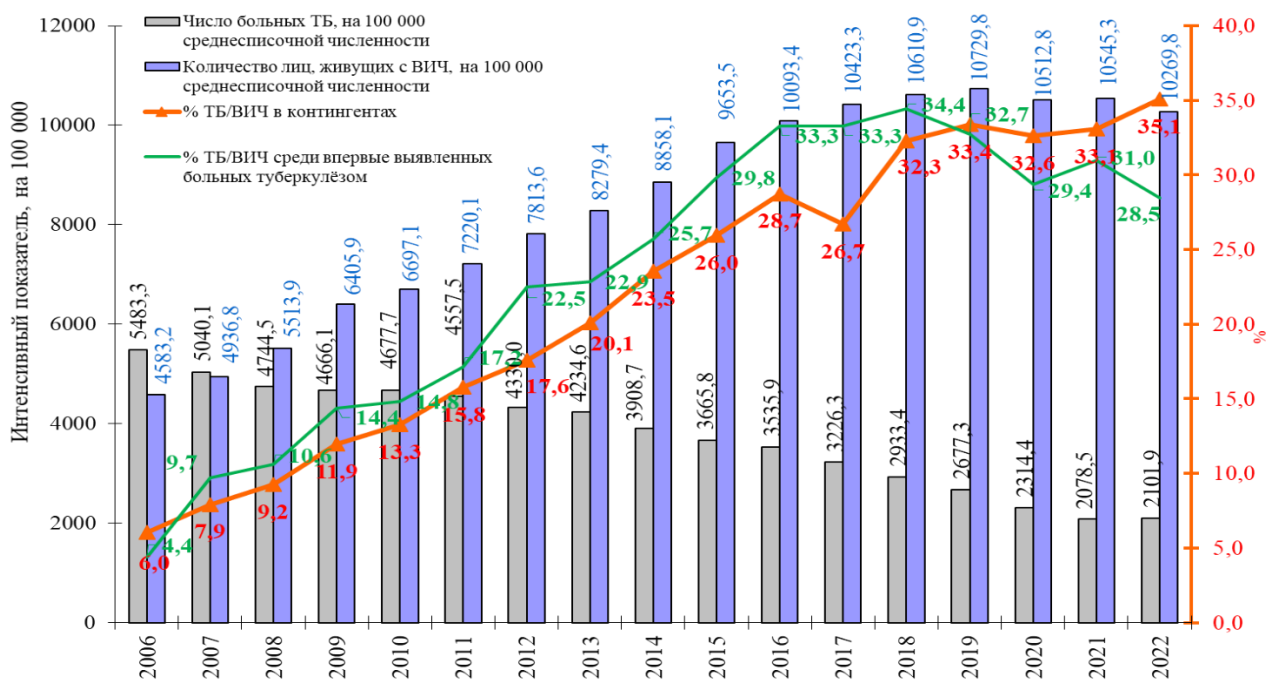


Рисунок 8. Распространённость туберкулёза, ВИЧ-инфекции и доля больных туберкулёзом с сочетанием туберкулёза и ВИЧ ПОО в 2006–2022 гг., ф. ФСИН-6.

В течение длительного времени отмечался рост доли впервые выявленных больных коинфекцией туберкулёза и ВИЧ, который был обусловлен ростом распространённости ВИЧ-инфекции. В 2018 году рост распространённости ВИЧ остановился, и доля впервые выявленных больных туберкулёзом в сочетании с ВИЧ стабилизировалась. В настоящее время сохраняется тенденция к снижению новых случаев коинфекции и стабилизация доли больных

ТБ/ВИЧ в контингентах больных туберкулёзом. В 2022 г., несмотря на снижение распространённости ВИЧ и стабильную распространённость туберкулёза, возобновился статистически значимый рост доли больных туберкулёзом в сочетании с ВИЧ.

С целью анализа охвата мероприятиями по снижению риска заболевания ЛЖВ сочетанной с туберкулёзом патологией и их результативности, целесообразно рассмотреть динамику показателя заболеваемости туберкулёзом ЛЖВ и проведение мероприятий по профилактике заболеваемости туберкулёзом у них.

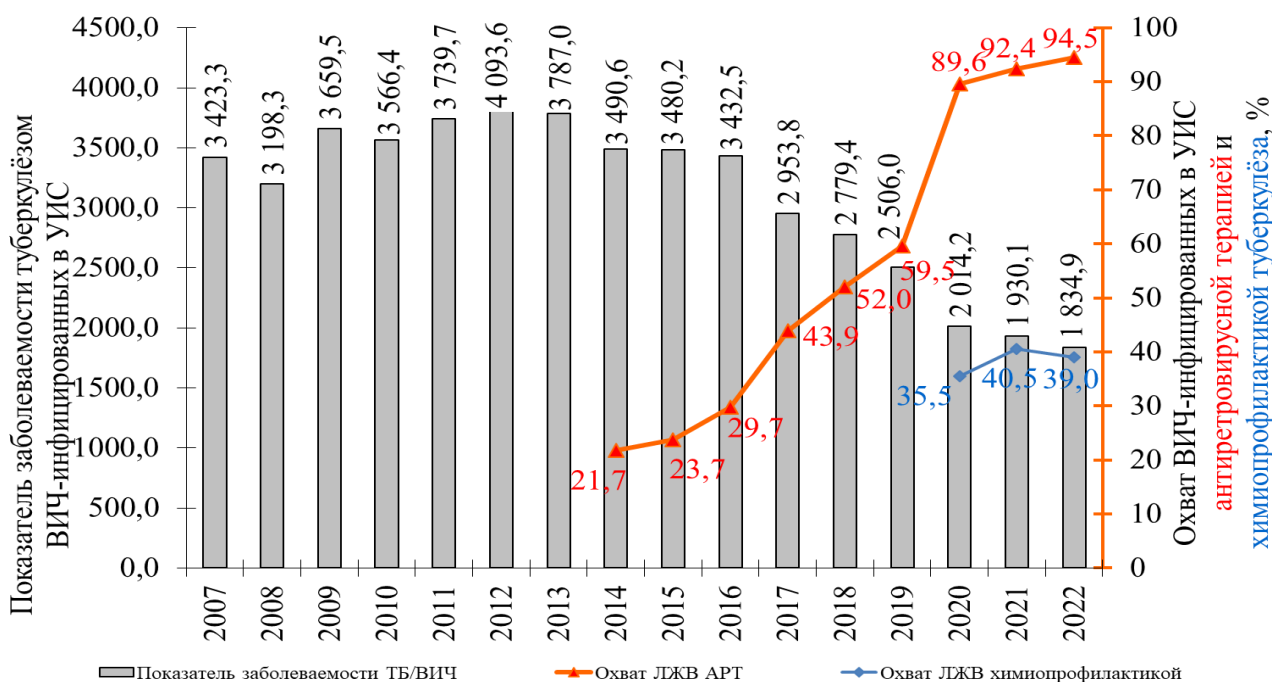


Рисунок 9. Заболеваемость туберкулёзом ЛЖВ и основные мероприятия по профилактике туберкулёза, проводимые у них: охват АРТ и химиопрофилактикой туберкулёза.

Заболеваемость туберкулёзом ЛЖВ снижалась на фоне роста их охвата антиретровирусной терапией. В то же время охват их химиопрофилактикой туберкулёза оставался на прежнем уровне.

Охват ЛЖВ АРТ привёл к снижению относительного риска заболевания туберкулёзом ЛЖВ по отношению к подозреваемым, обвиняемым и осужденным без ВИЧ и с неуточнённым ВИЧ-статусом с 4,44 в 2016 г. до 3,48 в 2022 году. Вместе с тем, максимальный эффект от увеличения охвата ЛЖВ АРТ уже достигнут, и необходимо искать новые способы снижения риска заболевания туберкулёзом ЛЖВ. С одной стороны, высокий охват ЛЖВ АРТ не означает достаточную соблюдаемость терапии. В связи с этим можно работать над соблюдаемостью

АРТ, что даст эффект в виде улучшения иммунного статуса и дальнейшего снижения заболеваемости туберкулёзом. Во-вторых, можно наращивать охват ЛЖВ химиопрофилактикой туберкулёза; как видно из графика, ресурс для этого ещё имеется.

Динамика показателей, характеризующих проблему туберкулёза с МЛУ МБТ представлена на рис. 10

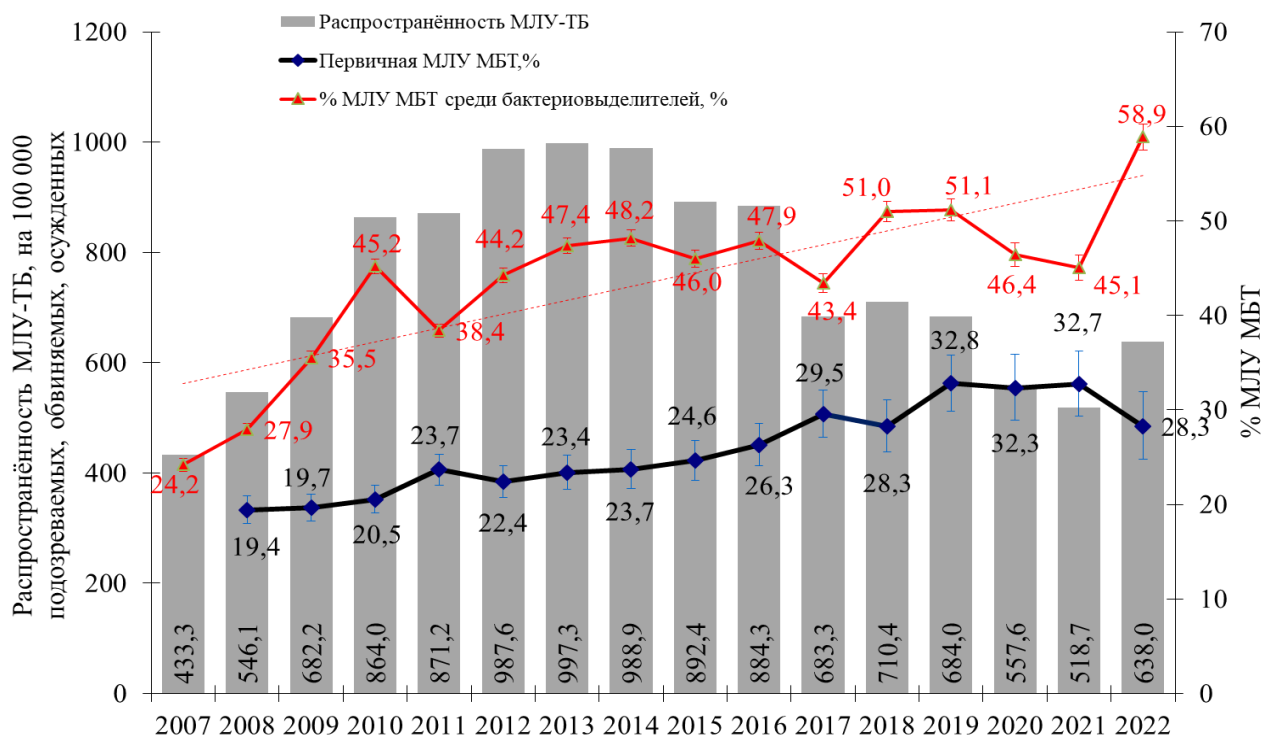


Рисунок 10. Динамика показателей, отражающих эпидемическую ситуацию по туберкулёзу с МЛУ МБТ в учреждениях ФСИН России; 2007–2022 гг. Формы: туб-4, 7-ТБ.

Из данных, представленных на рис. 10, видно, что неблагоприятное эпидемическое положение по туберкулёзу с МЛУ МБТ сохраняется. В 2022 году после длительного периода снижения вновь отмечился рост распространённости туберкулёза с МЛУ МБТ и доли МЛУ МБТ среди бактериовыделителей. Особую настороженность данное явление приобретает при снижении показателя первичной МЛУ МБТ, поскольку последнее свидетельствует о дефектах лабораторной диагностики.

Лабораторная диагностика туберкулёза позволяет выявить бактериовыделение, определить идентификацию возбудителя, его лекарственную чувствительность и, на основании этого, назначить адекватное лечение. Первым наиболее дешёвым методом, который применяется у больных туберкулёзом, и позволяет в короткие сроки установить наличие

массивного бактериовыделения, является микроскопия мазка мокроты, окрашенного по Циль-Нельсену.

Применение данного метода в значительной мере зависит от соблюдения диагностического алгоритма при выявлении случаев туберкулёза. Применение этого метода позволяет выявить заболевание в межфлюорографический период, быстро провести мероприятия по дифференциальной диагностике туберкулёза и правильно маршрутизировать пациента. Этот метод должен применяться у пациентов с подозрением на туберкулёз начиная с клиничко-диагностических лабораторий (КДЛ) медико-санитарных частей (МСЧ). Однако анализ применения данного метода показывает деградацию лабораторной диагностики у лиц с симптомами, подозрительными на туберкулёз (рис. 11)

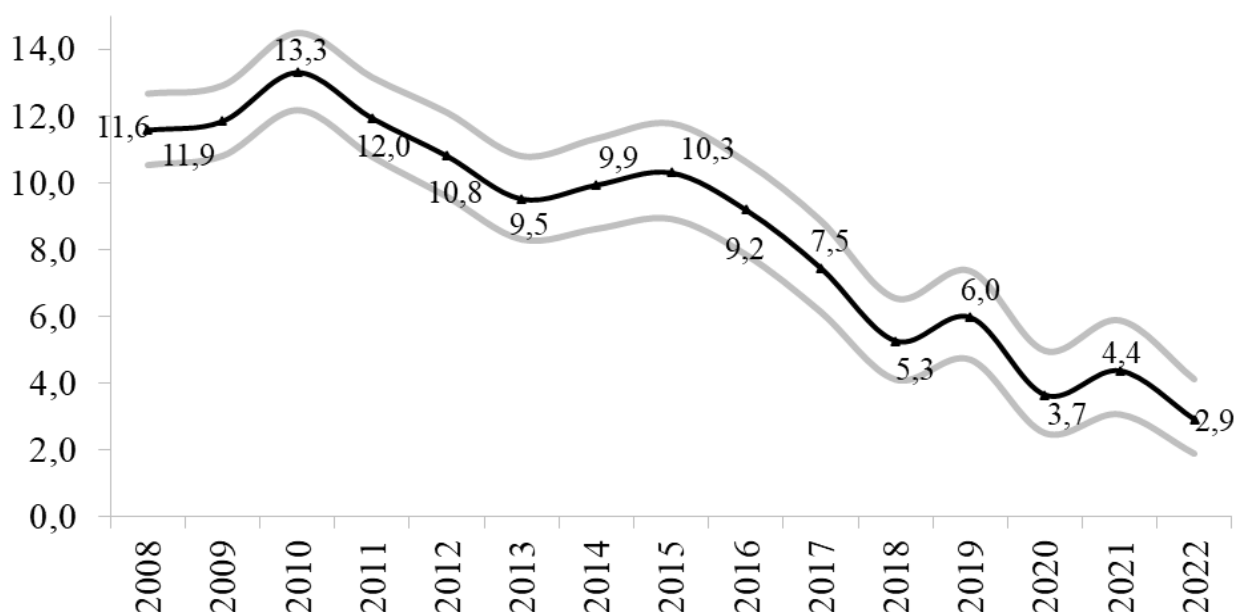


Рисунок 11. Доля больных туберкулёзом лёгких (впервые выявленных и с рецидивом заболевания) с бактериовыделением, определяемым методом бактериоскопии мазка мокроты, у которых бактериовыделение было выявлено в КДЛ МСЧ ФСИН России, ф. 7-ТБ, 2008–2022 гг. Серыми линиями обозначены границы 95%ДИ показателя.

После периода относительного налаживания данной работы, в том числе – при реализации международных проектов, в 2010 г. показатель достиг его максимального значения – 13,3%; хотя это было существенно ниже его целевого значения (70%). В 2022 году наблюдается существенное снижение доли больных ТБ с бактериовыделением, определяемым методом бактериоскопии мазка мокроты и у которых бактериовыделение было выявлено в

КДЛ МСЧ ФСИН России. Данные случаи выявления бактериовыделения в общесоматических КДЛ приобрели единичный характер. Чтобы наладить данный раздел работы, необходимо, в первую очередь, провести работу по обучению врачей-терапевтов диагностическому алгоритму обследования лиц с симптомами, подозрительными на туберкулёз, после чего на региональном уровне составить план маршрутизации материала от пациентов. В перспективе это должно привести к снижению посмертного выявления случаев туберкулёза, которые в последнее время стали встречаться, а также к сокращению одногодичной летальности.

При оценке качества микроскопии мазка мокроты, проводимого в специализированных бактериологических лабораториях, необходимо учесть долю пациентов с наличием деструкции лёгочной ткани: вероятность массивного бактериовыделения у пациентов с деструкцией лёгочной ткани, особенно при наличии сформированных каверн, существенно возрастает. В связи с этим для этого используется показатель «доля впервые выявленных больных деструктивным туберкулёзом лёгких с бактериовыделением, определяем методом бактериоскопии мокроты, среди всех больных с деструкцией лёгочной ткани» (рис. 12).

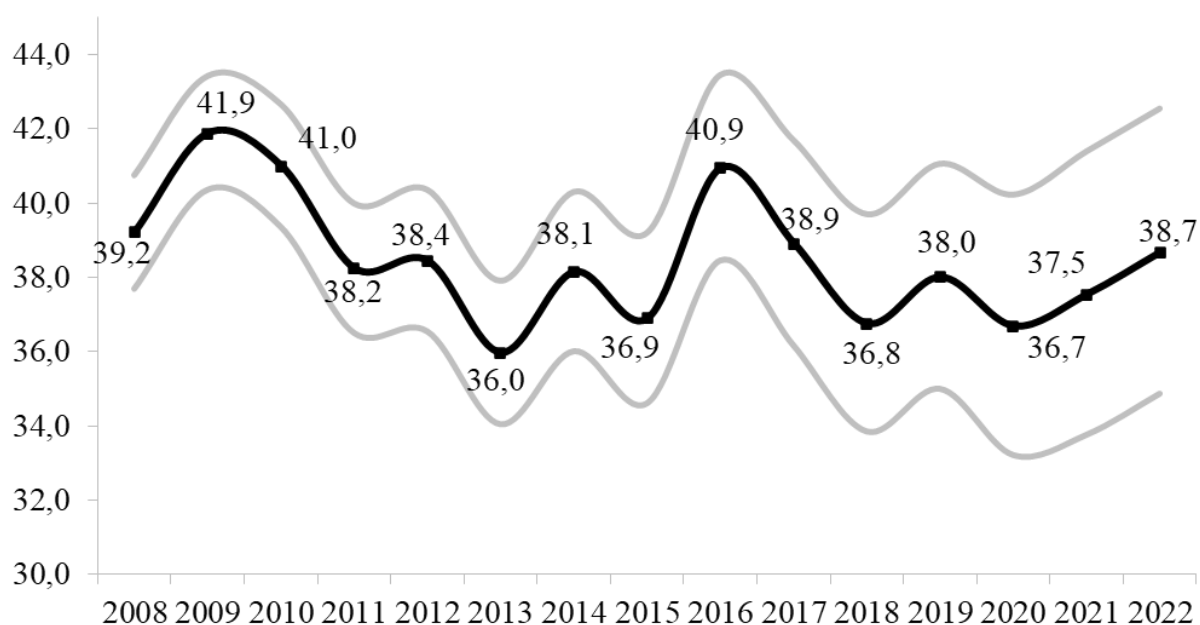


Рисунок 13. Доля впервые выявленных больных деструктивным туберкулёзом лёгких с бактериовыделением, определяем методом бактериоскопии мокроты, среди всех больных с деструкцией лёгочной ткани в учреждениях ФСИН России, %. Источник: ф. 7-ТБ за 2008–2022 гг. Серыми линиями обозначены границы 95%ДИ показателя.

На протяжении всего периода наблюдения данный показатель практически не менялся. Его значение существенно ниже, чем в гражданском здравоохранении (2022 г. – 62,0%; $p < 0,001$), и ниже ожидаемого значения (в идеальных условиях доля таких больных должна составить 80%). Таким образом, целесообразно провести курацию бактериологических лабораторий специалистами гражданских учреждений, в том числе – с привлечением в крупные лаборатории специалистов по микробиологической диагностике федеральных институтов туберкулёза и фтизиопульмонологии. Это же относится и к другим разделам лабораторной диагностики туберкулёза (см. далее).

В последнее время в практику фтизиатрии широко внедряются быстрые методы лабораторной диагностики – молекулярно-генетические методы исследования (МГМ). Динамика охвата больных туберкулёзом этими методами представлена на рис. 14.

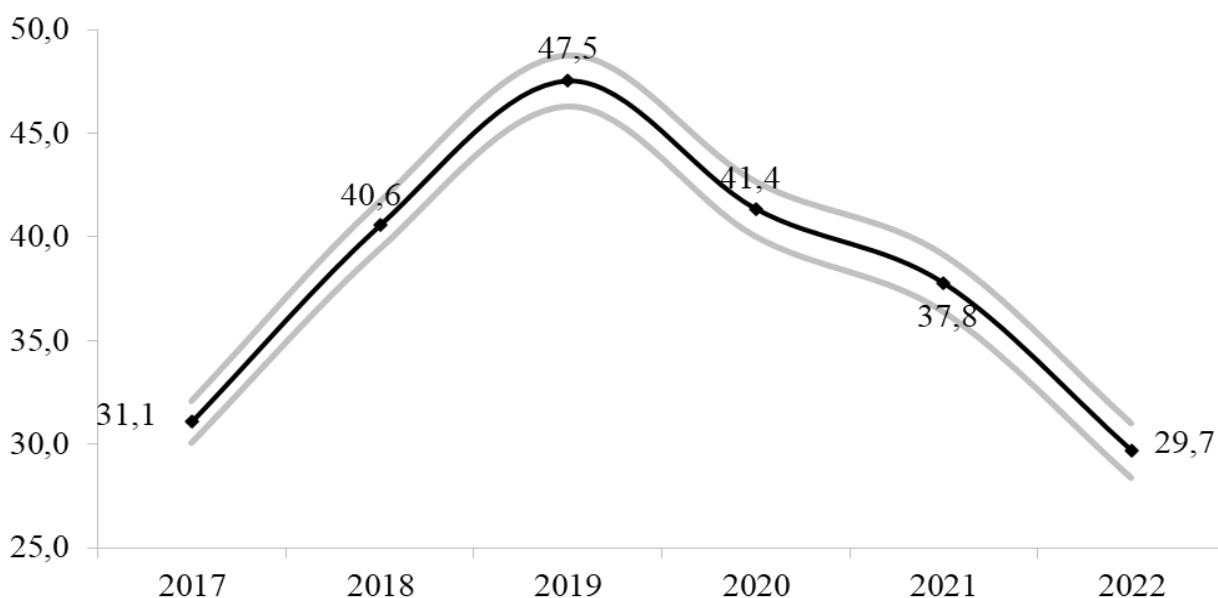


Рисунок 14. Охват больных туберкулёзом (впервые выявленных и с рецидивом) молекулярно-генетическими методами обследования в 2017–2022 гг., ф. ВР-4БЛ-ФСИН. Серыми линиями обозначены границы 95% ДИ показателя.

Внедрение в диагностический алгоритм быстрых методов прервалось в 2020 г., когда часть этих систем была переориентирована для выявления SARS CoV2. В настоящее время имеются трудности, связанные с тем, что часть этих систем была рассчитана на импортные комплектующие, и нуждалась в импортозамещении. Тем не менее, очевидно, что имеющаяся ситуация приводит к массовому нарушению действующей редакции клинических рекомендаций [9], которые предусматривают 100% тестирование пациентов с использованием

быстрых молекулярно-генетических методов, а также серьезно нарушает принцип эквивалентности (в медицинских организациях гражданского здравоохранения быстрые методы в 2022 г. использовались у 92,3% больных туберкулёзом). Важным свойством МГМ является определение генетических локусов лекарственной устойчивости. В условиях проблем бактериологической лабораторной диагностики это позволяло выявлять лекарственную устойчивость хотя бы к рифампицину, и назначать режим лечения, индивидуализированный в зависимости от лекарственной чувствительности. В отсутствие МГМ это невозможно, что приводит к высокой доле неудач лечения (см. далее).

Динамика показателя качества культуральной диагностики туберкулёза – доли впервые выявленных больных туберкулёзом лёгких с положительным результатом культуральной диагностики из числа впервые выявленных больных туберкулёзом, обследованных с применением культурального метода.

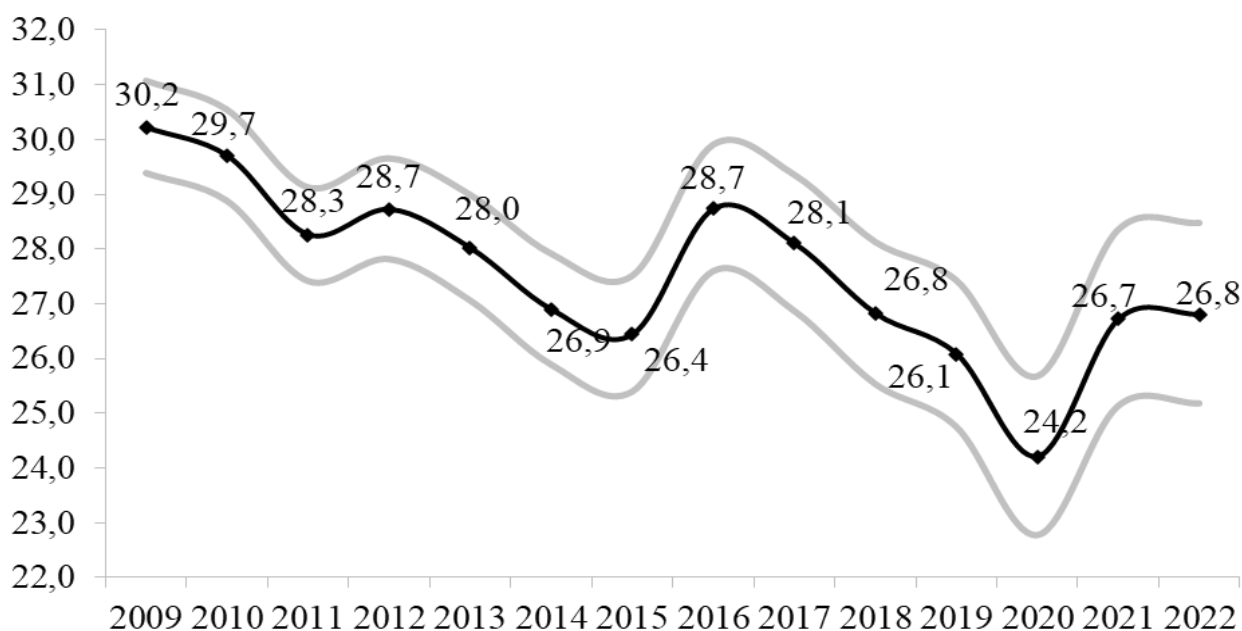


Рисунок 15. Доля впервые выявленных больных туберкулёзом лёгких с положительным результатом культуральной диагностики из числа впервые выявленных больных туберкулёзом, обследованных с применением культурального метода в учреждениях ФСИН России, 2009 – 2022 гг., ф. 7-ТБ.

Качество культуральной диагностики туберкулёза в учреждениях ФСИН России снижается. В настоящее время культуральное подтверждение диагноза имеется приблизительно у четверти больных туберкулёзом. Это существенно ограничивает

возможность фенотипического тестирования лекарственной чувствительности МБТ к противотуберкулёзным препаратам. Переломить данную ситуацию можно путём внедрения независимого анализа качества работы микробиологических лабораторий. Целесообразно провести курацию бактериологических лабораторий специалистами гражданских учреждений, в том числе – с привлечением в крупные лаборатории специалистов по микробиологической диагностике федеральных институтов туберкулёза и фтизиопульмонологии.

Динамика охвата впервые выявленных больных туберкулёзом лёгких с культурально подтверждённым диагнозом фенотипическими тестами на лекарственную чувствительность МБТ представлена на рис. 16.

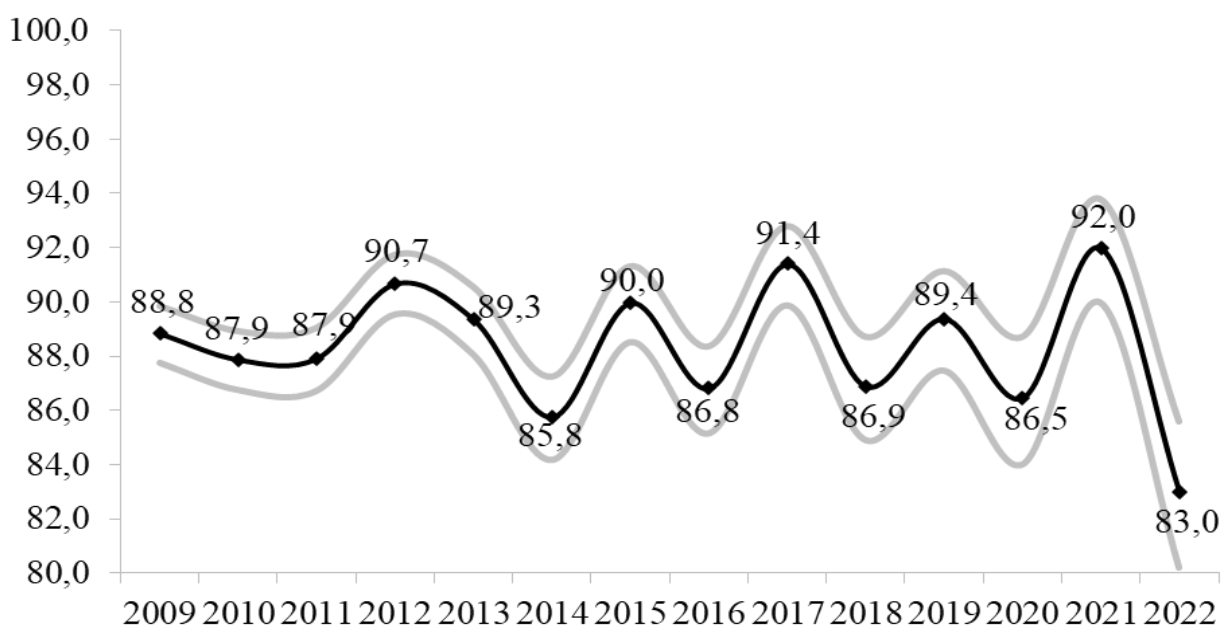


Рисунок 16. Охват впервые выявленных больных туберкулёзом лёгких с культурально подтверждённым диагнозом фенотипическими тестами на лекарственную чувствительность МБТ в учреждениях ФСИН России в 2009–2022 гг., %, ф. 7-ТБ.

Во все годы данный показатель был значительно ниже целевого значения (100%). Имеют место быть ситуации, при которой выращенная культура МБТ не обследуется на лекарственную чувствительность. Это подчёркивает целесообразность проведения кураторской работы бактериологических лабораторий ФСИН специалистами по лабораторной диагностике туберкулёза гражданского здравоохранения.

Также следует отметить недостаточный охват фенотипическими ТЛЧ к фторхинолонам: на лекарственную чувствительность к ним обследуется лишь 30,5% больных. На чувствительность же к бедаквилину и линезолиду обследуются лишь единичные пациенты (около 4% от пациентов с устойчивостью к фторхинолонам).

Таким образом, в системе лабораторной диагностики туберкулёза в учреждениях ФСИН России имеется ряд проблемных вопросов. В сложившейся ситуации целесообразно пойти двумя путями:

- в крупных лабораториях с большим объёмом лабораторной диагностики, целесообразно провести мероприятия по курации их специалистами по лабораторной диагностике туберкулёза гражданского здравоохранения, желательна – специалистами федеральных институтов туберкулёза и фтизиопульмонологии, дооснащению их недостающими единицами оборудования;

- лаборатории с небольшим объёмом исследований целесообразно ликвидировать, а исследования проводить по модели аутсорсинга в медицинских организациях гражданского здравоохранения, либо, при наличии возможности – обследование материала в крупных лабораториях ФСИН с отработанным качеством исследований.

Исходы лечения больных туберкулёзом (впервые выявленных и с рецидивом заболевания) в динамике представлены на рис. 17.

Доля успешного лечения (исход «эффективный КХТ») больных туберкулёзом в пенитенциарных учреждениях России сравнительно мала. В первую очередь это обусловлено высокой долей выбывших пациентов, т.е. проблемами, возникающими в ходе мониторинга исходов лечения, либо недостаточной координации между пенитенциарным и гражданским здравоохранением. Необходимо проводить обучение особенностям мониторинга туберкулёза в пенитенциарных учреждениях, в том числе – с использованием пособия [10-12]. Доля неудач лечения («неэффективный КХТ») снижается. Однако остаётся высокой, в том числе – из-за проблемных вопросов лабораторной диагностики (см. выше).

Доля успешного лечения больных с подтверждённой лекарственной устойчивостью к рифампицину снижается. В 2022 году из числа больных, зарегистрированных в 2020 году, исход «эффективный курс химиотерапии» зарегистрирован менее чем у четверти пациентов. Около трети пациентов выбывают без определённого исхода лечения, т.е. имеют место проблемы мониторинга или нарушение межведомственной преемственности лечения. Обращает на себя рост доли неудач лечения (исход «неэффективный КХТ»), что

непосредственно связано с дефектами лабораторной диагностики туберкулёза, в том числе – с недостаточным охватом тестами на чувствительность к фторхинолонам.

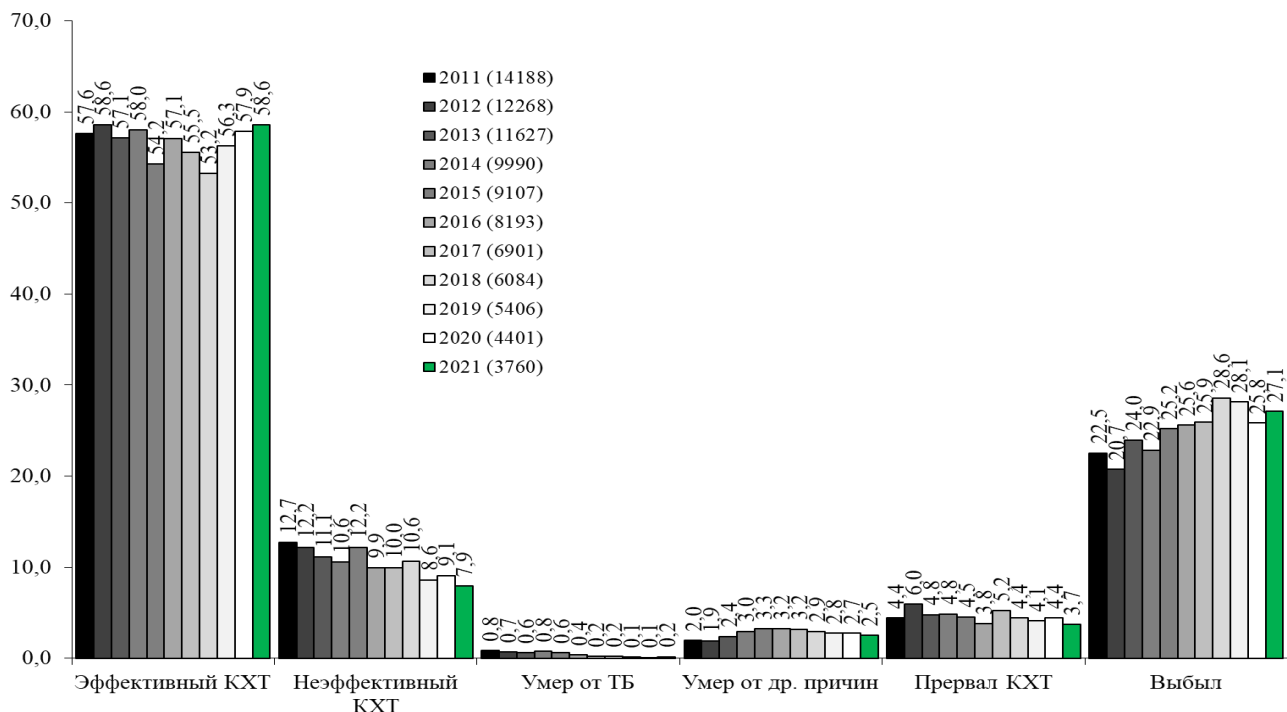


Рисунок 17. Исходы лечения курсов химиотерапии (КХТ) больных туберкулёзом (впервые выявленных и с рецидивом заболевания) с сохранённой или предполагаемой лекарственной чувствительностью МБТ к рифампицину, зарегистрированных в 2009–2020 гг., ф. 8-ТБ.

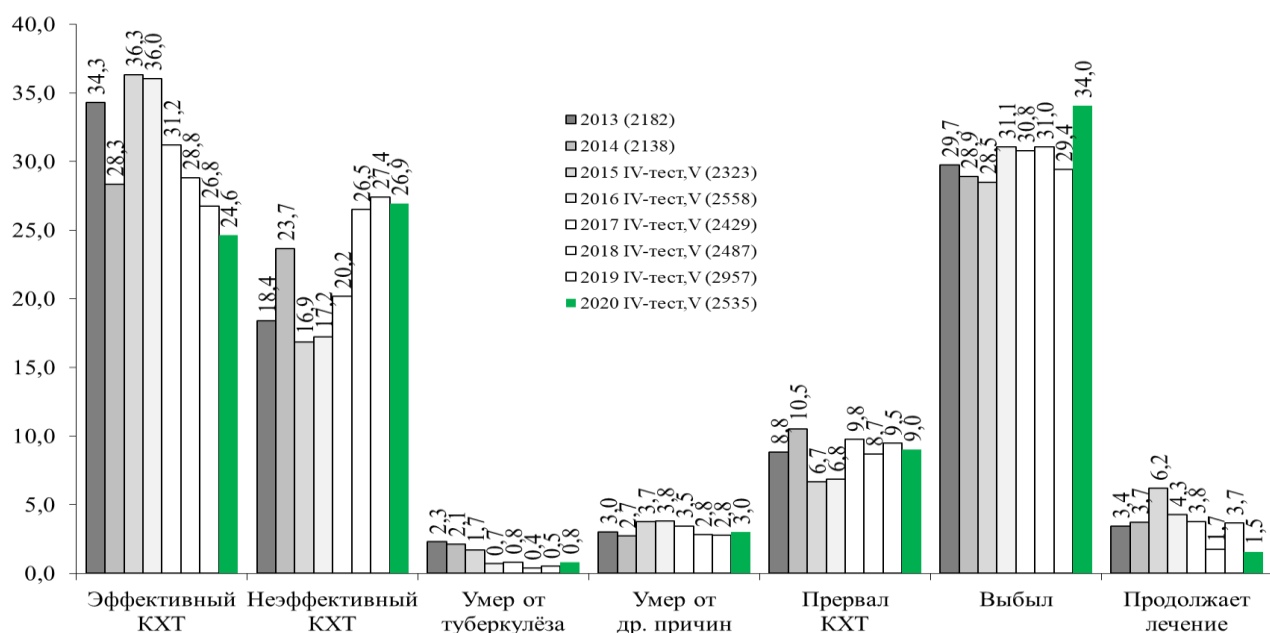


Рисунок 18. Исходы лечения больных туберкулёзом с подтверждённой устойчивостью как минимум к рифампицину, зарегистрированных в 2013–2020 гг.

Есть ещё одна причина, которая может служить причиной высокой долей неудач лечения: недостаточный охват больных туберкулёзом лечением с применением инновационных препаратов, из которых имеются статистические данные по использованию бедаквилина (рис. 19).



Рисунок 19. Доля пациентов, получающих бедаквилин, в % от пациентов, которым показано назначение бедаквилина, ФСИН России, 2015–2022 гг.

Нельзя не отметить, что в последние годы назначение бедаквилина выросло. Тем не менее, охват лечением с его использованием остаётся недостаточным: 58,7% при рекомендуемом уровне Стратегии «Ликвидировать туберкулёз» 90%. Следует отметить, что клинические рекомендации предусматривают его назначение всем больным туберкулёзом с подтверждённой лекарственной устойчивостью как минимум к рифампицину.

К определённым успехам можно отнести было бы рост показателя клинического излечения, однако при этом следует учесть, что, не в последнюю очередь, этот рост обусловлен новыми подходами к определению групп диспансерного наблюдения [13]. Также отмечается тенденция к росту показателя абациллирования.

К показателям, отражающим стойкость излечения пациентов, относится частота рецидивов. В краткосрочной перспективе – это частота рецидивов из III ГДН, в более длительной – частота рецидивов пациентов, снятых с диспансерного наблюдения (рис. 21).

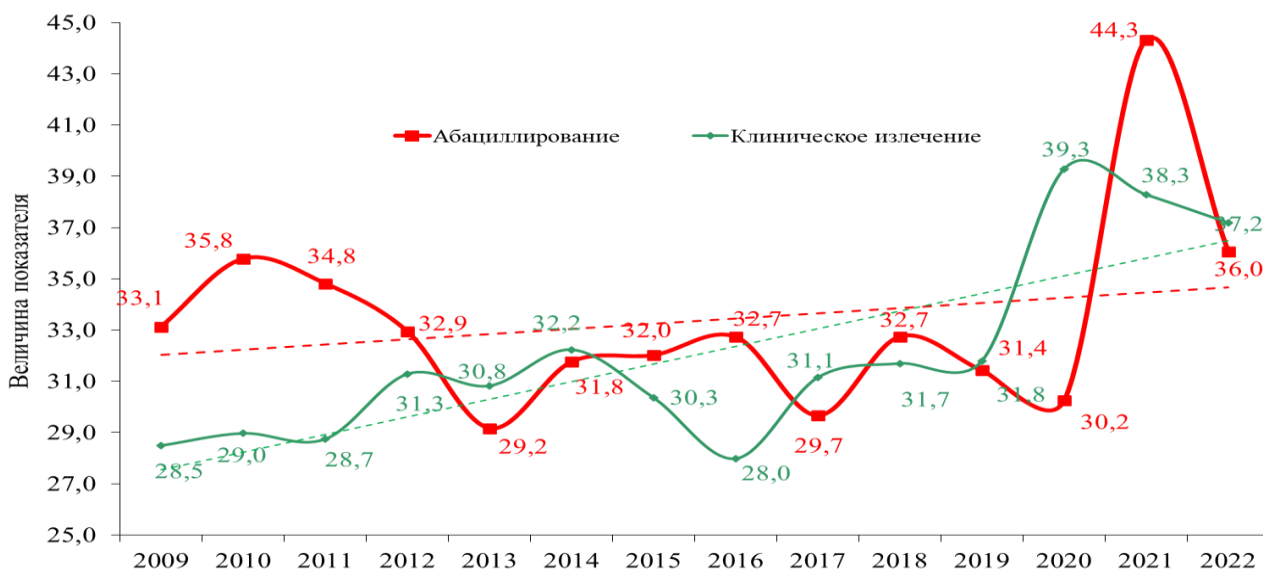


Рисунок 20. Динамика показателей абациллирования и клинического излечения.

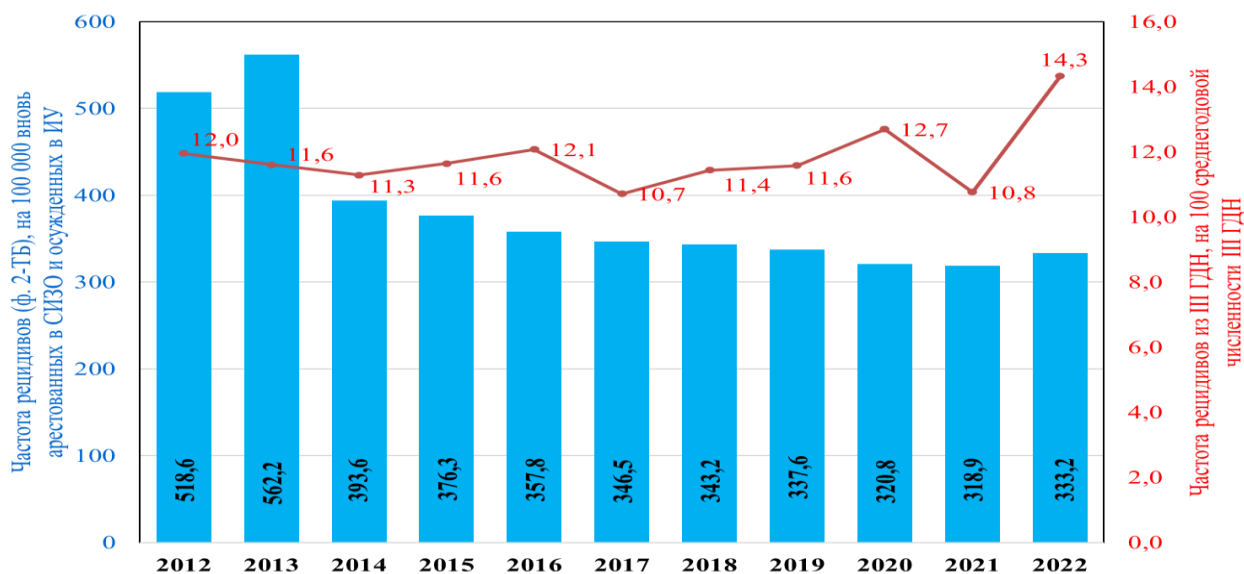


Рисунок 21. Частота рецидивов туберкулёза, в том числе – ранних в учреждениях ФСИН России в 2012–2022 гг., ф. №№ 2-ТБ и туб-4.

Частота ранних рецидивов в УИС довольно велика. Не последнюю роль в этом может играть недостаточное качество лабораторной диагностики и проблемы преемственности лечения между учреждениями УИС и гражданским здравоохранением. Для больных рецидивом туберкулёза в целом такая тенденция прослеживается, однако она частично связана и с улучшением количества новых случаев туберкулёза, которое отмечается с 2009 года. В

последние годы частота рецидивов туберкулёза стабилизировалась; наметившаяся тенденция к росту – статистически малозначима ($p=0,2$).

Показатель заболеваемости из лиц, взятых по контакту снизился с 2008 года на 57,3 %, не смотря на волнообразную динамику имеет тенденцию к снижению и по итогам 2022 года составил 3,23 на 1000 лиц, взятых по контакту с больными ТБ.

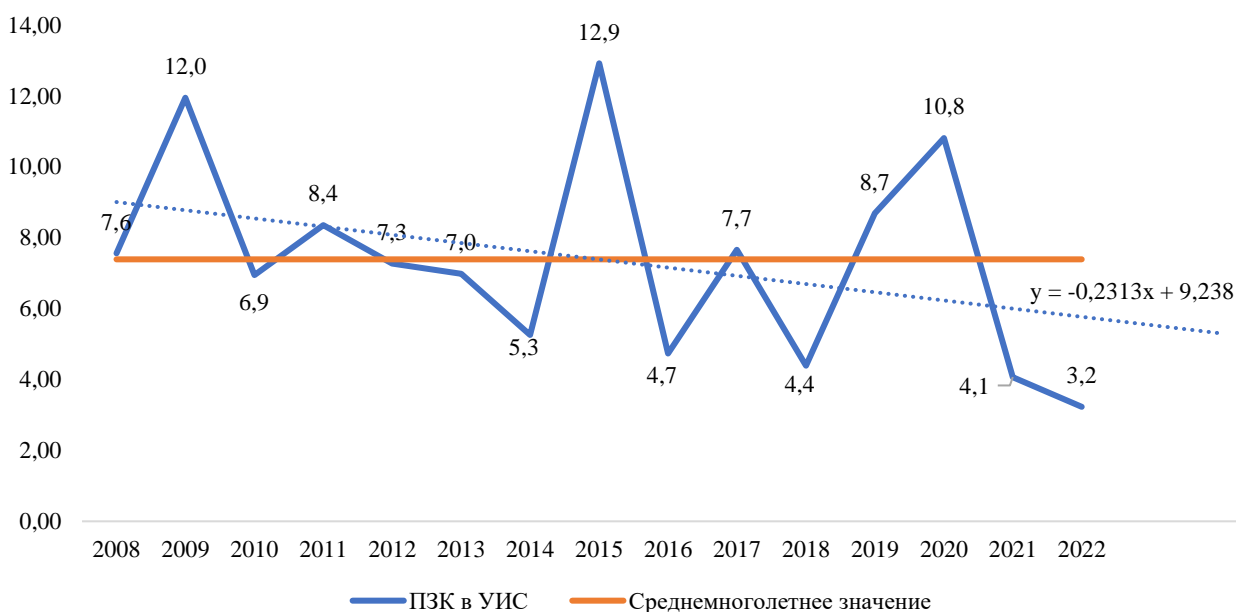


Рисунок 22. Динамика показателя заболеваемости лиц из бытового контакта с пациентами с туберкулезом в учреждениях ФСИН России в сравнении в 2008–2022 гг.

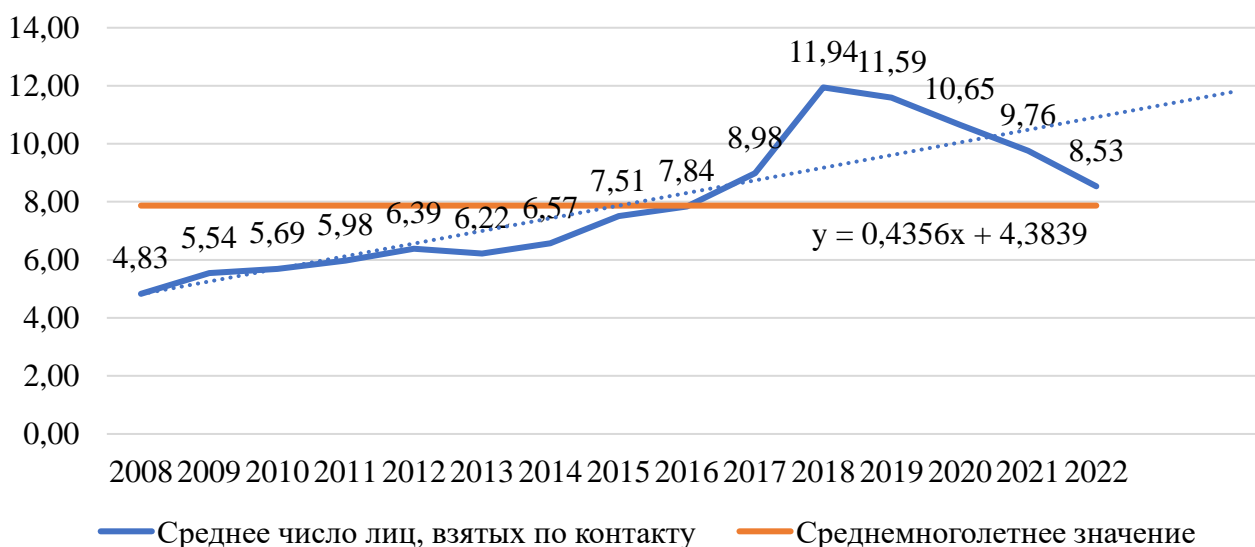


Рисунок 23. Динамика показателя среднего числа лиц, взятых на учет с бытовым контактом по ТБ инфекции в учреждениях ФСИН России в 2008–2022 гг.

На фоне роста среднего числа лиц, взятых по контакту на больного туберкулезом, составившего 8,53 на пациента с ТБ, как представлено на рис. 23, динамика показателя качества профилактической работы с контактными лицами свидетельствует о ее улучшении.

Заключение. Установлено, что эпидемическая ситуация по туберкулезу в учреждениях ФСИН России оценивается как стабильная со стойким трендом к улучшению, о чем свидетельствует динамика заболеваемости, распространенности и смертности от туберкулеза. Стратегия по противодействию распространению ВИЧ-ассоциированного туберкулеза имеющая профилактическую направленность в виде мероприятий по увеличению охвата антиретровирусной терапией и химиопрофилактикой туберкулеза является оправданной, результатом которой стало значимое улучшение показателей по ТБ/ВИЧ.

В системе лабораторной диагностики туберкулёза в учреждениях ФСИН России имеется ряд проблемных вопросов. В сложившейся ситуации целесообразно пойти двумя путями:

в крупных лабораториях с большим объёмом лабораторной диагностики, целесообразно провести мероприятия по курации их специалистами по лабораторной диагностике гражданского здравоохранения, желательно – специалистами федеральных институтов туберкулёза и фтизиопульмонологии, дооснащению их недостающими единицами оборудования;

лаборатории с небольшим объёмом исследований целесообразно ликвидировать, а исследования проводить по модели аутсорсинга в медицинских организациях гражданского здравоохранения, либо, при наличии возможности – обследование материала в крупных лабораториях ФСИН с отработанным качеством исследований.

Доля успешного лечения больных туберкулёзом в пенитенциарных учреждениях России ниже ожидаемого. В первую очередь это обусловлено высокой долей выбывших пациентов, т.е. проблемами, возникающими в ходе мониторинга исходов лечения, либо недостаточной координации между пенитенциарным и гражданским здравоохранением. Необходимо проводить обучение особенностям мониторинга туберкулёза в пенитенциарных учреждениях. Доля неудач лечения снижается. Однако остаётся высокой, в том числе – из-за дефектов лабораторной диагностики.

Таким образом, на сегодняшний день имеется ряд проблемных вопросов, связанных с бактериологической диагностикой туберкулеза, что на фоне роста случаев туберкулеза с

множественной лекарственной устойчивостью, может оказать негативное влияние на эпидемическую ситуацию в учреждениях ФСИН России.

Улучшение доступности современных лабораторных, лучевых и других инструментальных методов диагностики, дальнейшее развитие фтизионастороженности у медицинских работников УИС к пациентам, имеющим факторы риска (ВИЧ-инфекция, сахарный диабет, хронические неспецифические заболевания лёгких и другие) является важной частью работы по противодействию распространению туберкулеза в УИС и укрепления позитивной динамики эпидемиологических показателей.

Список литературы

1. WHO. Global Tuberculosis Report 2022. – URL: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. 368 с.
3. Васильева И.А., Самойлова А.Г., Зимина В.Н., Ловачева О.В., Абрамченко А.В. Химиотерапия туберкулеза в России – история продолжается. Туберкулез и болезни легких. 2023;101(2):8-12.
4. Ресурсы и деятельность противотуберкулёзных организаций Российской Федерации в 2021– 2022 гг. (статистические материалы). М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2023. 94 с.
5. Отраслевые и экономические показатели противотуберкулёзной работы в 2021– 2022 гг. Статистические материалы. Москва: ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России, 2023. 56 с.
6. Аверьянова Е.Л. Роль учреждений ФСИН в противодействии распространению туберкулёза среди населения России. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2022;(4):316-333. DOI: 10.24412/2312-2935-2022-4-316-333.
7. Самарина Е.А. Социально-гигиенические аспекты состояния здоровья женщин, находящихся в исправительных учреждениях. Дисс. ... канд. мед. наук. М., 2018. 163 с.
8. Туберкулез в Российской Федерации, 2012/2013/2014 гг. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. – М.: «Триада», 2015. 312 с.
9. Клинические рекомендации Туберкулёз у взрослых. 151 с.

10. Лисовский С.Н., Пономарёв С.Б., Михайлова Ю.В., Вострокнутов М.Е., Стерликов С.А. Особенности мониторинга регистрации и движения больных туберкулёзом в условиях пенитенциарных учреждений. М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2021. 20 с.
11. Михайлова Ю.В., Сошников С.С., Шикина И.Б., Бирагова О.К. Анализ влияния мероприятий противотуберкулезной службы на эпидемиологические показатели туберкулеза. Социальные аспекты здоровья населения. 2014; 6 (40).
12. Михайлова Ю.В., Нечаева О.Б., Самарина Е.А., Тихонова Ю.В., Шикина И.Б. Инфекционные социально-значимые заболевания в местах лишения свободы. Здравоохранение РФ. 2017; 61(1): 29-35 DOI: 10.18821/0044-197X-2017-61-1-29-35
13. Об утверждении порядка диспансерного наблюдения за больными туберкулёзом, лицами, находящимися или находившимися в контакте с источником туберкулёза, а также лицами с подозрением на туберкулёз и излеченными от туберкулёза и признании утратившими силу пунктов 16-17 Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулёзом, утверждённого Приказом Минздрава России от 15 ноября 2012 г. № 932н. Приказ Минздрава России от 13.03.2019 № 127н.

References

1. WHO. Global Tuberculosis Report 2022. – URL: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад [On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2022: State report] Moscow: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebiteley i blagopoluchiya cheloveka, 2023. 368 p. (In Russian)
3. Vasil'yeva I.A., Samoylova A.G., Zimina V.N., Lovacheva O.V., Abramchenko A.V. Khimioterapiya tuberkuleza v Rossii – istoriya prodolzhayetsya [Chemotherapy of tuberculosis in Russia – the story continues]. Tuberkulez i bolezni legkikh [Tuberculosis and lung diseases.]. 2023;101(2):8-12 (In Russian)
4. Resursy i deyatel'nost' protivotuberkuloznykh organizatsiy Rossiyskoy Federatsii v 2021–2022 gg. (statisticheskiye materialy) [Resources and activities of anti-tuberculosis organizations of the Russian Federation in 2021–2022. (statistical materials)]. Moscow: RIO TsNIIOIZ, 2023. 94 p.

5. Otrasleyvyye i ekonomicheskiye pokazateli protivotuberkuloznoy raboty v 2021–2022 gg. Statisticheskiye materialy [Sectoral and economic indicators of anti-tuberculosis work in 2021–2022. Statistical materials]. Moskva: FGBU «NMITS FPI» Minzdrava Rossii, 2023. 56 p. (In Russian)
6. Aver'yanova Ye.L. Rol' uchrezhdeniy FSIN v protivodeystvii rasprostraneniyu tuberkuloza sredi naseleniya Rossii [The role of FSIN institutions in countering the spread of tuberculosis among the Russian population]. *Sovremennyye problemy zdavookhraneniya i meditsinskoj statistiki* [Current problems of health care and medical statistics]. 2022;(4):316-333. DOI: 10.24412/2312-2935-2022-4-316-333 (In Russian)
7. Samarina Ye.A. Sotsial'no-gigiyenicheskiye aspekty sostoyaniya zdorov'ya zhenshchin, nakhodyashchikhsya v ispravitel'nykh uchrezhdeniyakh [Social and hygienic aspects of the health of women in correctional institutions]. Moscow, 2018. 163 p. (In Russian)
8. Tuberkulez v Rossiyskoy Federatsii, 2012/2013/2014 gg. Analiticheskiy obzor statisticheskikh pokazateley, ispol'zuyemykh v Rossiyskoy Federatsii i v mire [Tuberculosis in the Russian Federation, 2012/2013/2014. Analytical review of statistical indicators used in the Russian Federation and in the world]. Moscow: Triada, 2015. 312 p. (In Russian)
9. Klinicheskiye rekomendatsii Tuberkuloz u vzroslykh [Clinical recommendations Tuberculosis in adults]. 151 p. (In Russian)
10. Lisovskiy S.N., Ponomarov S.B., Mikhaylova YU.V., Vostroknutov M.Ye., Sterlikov S.A. Osobennosti monitoringa registratsii i dvizheniya bol'nykh tuberkulozom v usloviyakh penitentsiarnykh uchrezhdeniy [Features of monitoring the registration and movement of tuberculosis patients in penitentiary institutions]. Moscow: RIO TsNIIOIZ, 2021. 20 p.
11. Mikhailova Yu.V., Soshnikov S.S., Shikina I.B., Biragova O.K. Analiz vliyaniya meropriyatij protivotuberkuleznoj sluzhby na epidemiologicheskie pokazateli tuberkuleza. [Analysis of the impact of TB service measures on epidemiological indicators of tuberculosis]. *Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. [Social aspects of population health]. 2014;6 (40). (In Russian)
12. Mikhailova Yu.V., Nechaeva O.B., Samarina E.A., Tikhonova Yu.V., Shikina I.B. Vliyanie migracionnykh faktorov na epidemicheskuyu situatsiyu po tuberkulyozu i VICH-infekcii v Rossii. Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya. [Infectious socially significant diseases in places of imprisonment]. *Zdravookhranenie RF*. [Healthcare of the Russian Federation]. 2017; 61 (1): 29-35 DOI: 10.18821/0044-197Kh-2017-61-1-29-35 (In Russian)

13. Ob utverzhdenii poryadka dispansernogo nablyudeniya za bol'nymi tuberkulozom, litsami, nakhodyashchimisya ili nakhodivshimisya v kontakte s istochnikom tuberkuloza, a takzhe litsami s podozreniyem na tuberkuloz i izlechennymi ot tuberkuloza i priznanii utrativshimi silu punktov 16-17 Poryadka okazaniya meditsinskoy pomoshchi bol'nym tuberkulozom, utverzhdonnogo Priказom Minzdrava Rossii ot 15 noyabrya 2012 g. № 932n. Priказ Minzdrava Rossii ot 13.03.2019 № 127n [On approval of the procedure for dispensary observation of patients with tuberculosis, persons who are or have been in contact with a source of tuberculosis, as well as persons suspected of tuberculosis and cured of tuberculosis and the recognition as invalid of paragraphs 16-17 of the Procedure for providing medical care to patients with tuberculosis, approved by the Order of the Ministry of Health of Russia dated November 15, 2012 No. 932n]. Priказ Minzdrava Rossii ot 13.03.2019 № 127n [Order of the Ministry of Health of Russia dated March 13, 2019 No. 127n] (In Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Пономарёв Сергей Борисович – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний», 119991, Москва, ГСП-1, Житная ул., д. 14, e-mail: docmedsb@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9936-0107 SPIN-код: 4646-6870

Вострокнутов Михаил Евгеньевич – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний», 119991, Москва, ГСП-1, Житная ул., д. 14, e-mail: 89128762926@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-0973-9640 SPIN-код: 8375-8998

Стерликов Сергей Александрович – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, д. 11, e-mail: sterlikov@list.ru, ORCID: 0000-0001-8173-8055; SPIN-код: 8672-4853

Аверьянова Елена Леонидовна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры фундаментальной медицины и общей патологии ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. 180000, Псков, площадь Ленина, дом 2, e-mail: Averyanova8@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7925-6639, SPIN 7224-2171

Панкова Яна Юрьевна - старший научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства

здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия, ул. Добролюбова, д. 11, e-mail: pankovayy@mednet.ru, ORCID: 0000-0003-3461-226X; SPIN-код: 9665-1780

Information about authors

Ponomarev Sergey Borisovich – Grand PhD. in medical sciences, Professor, Chief Researcher of the branch in Izhevsk town Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Russian Federation, 119991, Moscow, GSP-1, Jitnaya st., 14, e-mail: docmedsb@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9936-0107 SPIN: 4646-6870

Vostroknutov Mikhail Evgenievich – PhD in medical sciences, Senior Researcher at the Federal State Institution "Research Institute of the Federal Penitentiary Service", 119991, Moscow, GSP-1, Zhitnaya str., 14, e-mail: 89128762926@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-0973-9640 SPIN-код: 8375-8998

Sterlikov Sergey Aleksandrovich – Grand PhD, Chief Researcher in Russian Research Institute of Health, Moscow, Russian Federation. Dobrolyubova str. 11, Moscow, 127254, Russia, email: sterlikov@list.ru; ORCID: 0000-0001-8173-8055; SPIN: 8672-4853.

Averyanova Elena Leonidovna – PhD in medical sciences, Associate Professor of the Departments of Fundamental Medicine and General Pathology of Pskov state university, Pskov, Russian Federation. Lenina sq. 2, e-mail: Averyanova8@mail.ru, ORCID: 0000-0001-7925-6639, SPIN 7224-2171

Pankova Yana Yurievna - Senior Researcher in Russian Research Institute of Health, Moscow, Russian Federation, Dobrolyubova str. 11, Moscow, 127254, e-mail: pankovayy@mednet.ru, ORCID: 0000-0003-3461-226X; SPIN: 9665-1780

Статья получена: 13.11.2023 г.
Принята к публикации: 25.03.2024 г.