



Результаты химиопрофилактики туберкулеза у женщин репродуктивного возраста, больных ВИЧ-инфекцией, на территории Нижегородской области

Г.Ф. РУСАНОВСКАЯ^{1,3}, И.А. КАСЬЯНОВА^{1,2}, А.С. ШПРЫКОВ¹

¹ ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ РФ, г. Нижний Новгород, РФ

² ГБУЗ НО «Нижегородский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», г. Нижний Новгород, РФ

³ ФGAOУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», г. Нижний Новгород, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: анализ результатов химиопрофилактики туберкулеза у женщин репродуктивного возраста с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы результаты химиопрофилактики туберкулеза за период 2015-2019 гг. у 675 женщин в возрасте 18 - 44 лет с ВИЧ-инфекцией (сплошная выборка). Группа сравнения была сформирована из 6018 пациенток с ВИЧ-инфекцией той же возрастной группы, не получавших химиопрофилактику туберкулеза за анализируемый период.

Результаты. Средний возраст женщин, получавших химиопрофилактику туберкулеза (группа ХП ТБ+), составил $32,9 \pm 0,2$ лет. Отмечалась удовлетворительная переносимость изониазида, отмена препарата в результате нежелательных явлений наблюдалась только у 11/675 ($1,6 \pm 2,9\%$) женщин. Закончили полный 6-месячный курс ХП ТБ лишь 316/675 ($46,8 \pm 3,6\%$) женщин, остальные прервали курс в течение первых 3-х месяцев. Из группы ХП ТБ+ заболели туберкулезом в течение 5 последующих лет 19/675 ($0,7 \pm 2,7\%$) пациенток. Среди прервавших курс ХП ТБ в течение первых 3 месяцев – 348 женщин заболели туберкулезом – 17 ($4,9 \pm 1,5\%$).

Заключение. Полученные результаты доказывают целесообразность проведения химиопрофилактики ТБ у женщин репродуктивного возраста с ВИЧ-инфекцией, так как это снижает частоту заболевания туберкулезом в последующие 5 лет (19/675 ($0,7 \pm 2,7\%$ против 447/6018 ($7,4 \pm 2,7\%$) заболевших ТБ женщин; ОШ = 2,77; ДИ (1,73-4,42)) даже при том, что $46,8 \pm 3,6\%$ женщин прервали профилактический курс в первые 3 месяца.

Ключевые слова: туберкулез, ВИЧ-инфекция, женское население, репродуктивный возраст, химиопрофилактика.

Для цитирования: Русановская Г.Ф., Касьянова И.А., Шпрыков А.С. Результаты химиопрофилактики туберкулеза у женщин репродуктивного возраста, больных ВИЧ-инфекцией, на территории Нижегородской области // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2026. – Т. 104, № 1. – С. 20–25. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2026-104-1-20-25>

Results of Preventive Chemotherapy of Tuberculosis in HIV-Infected Women of Reproductive Age in Nizhny Novgorod Region

G.F. RUSANOVSKAYA^{1,3}, I.A. KASYANOVA^{1,2}, A.S. SHPRYKOV¹

¹ Privolzhsky Research Medical University, Russian Ministry of Health, Nizhny Novgorod, Russia

² Nizhny Novgorod Center for AIDS and Infectious Diseases Prevention and Control, Nizhny Novgorod, Russia

³ Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russia

ABSTRACT

The objective: to analyze results of preventive chemotherapy of tuberculosis in HIV-infected women of the reproductive age.

Subjects and Methods. The results of tuberculosis preventive chemotherapy were retrospectively analyzed in 675 HIV-positive women aged 18-44 years for 2015-2019 (continuous sampling). The comparison group consisted of 6018 HIV-infected female patients of the same age who received no preventive chemotherapy of tuberculosis during the analyzed period.

Results. The average age of women receiving preventive chemotherapy of tuberculosis (PC TB+ Group) made 32.9 ± 0.2 years. Isoniazid was well tolerated with the drug discontinued due to adverse events only in 11/675 ($1.6 \pm 2.9\%$) women. Only 316/675 ($46.8 \pm 3.6\%$) women completed the full 6-month course of preventive chemotherapy; the rest defaulted within the first 3 months. From PC TB+ Group, 19/675 ($0.7 \pm 2.7\%$) patients developed tuberculosis within the next 5 years. Among 348 women who defaulted within the first 3 months, 17 ($4.9 \pm 1.5\%$) developed tuberculosis.

Conclusion. The obtained results prove the feasibility of preventive chemotherapy of tuberculosis in HIV-positive women of the reproductive age, as it reduces the incidence of tuberculosis in the following 5 years (19/675 (0.7±2.7% versus 447/6018 (7.4±2.7%) women who developed TB, OR = 2.77, CI (1.73-4.42)). Even though 46.8±3.6% of women defaulted from preventive chemotherapy within the first 3 months.

Key words: tuberculosis, HIV infection, female population, reproductive age, preventive chemotherapy.

For citation: Rusanovskaya G.F., Kasyanova I.A., Shprykov A.S. Results of preventive chemotherapy of tuberculosis in HIV-infected women of reproductive age in Nizhny Novgorod Region. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2026, vol. 104, no. 1, pp. 20–25. (In Russ.) <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2026-104-1-20-25>

Для корреспонденции:

Русановская Галина Федоровна
E-mail: galina.rusanovskaya@yandex.ru

Correspondence:

Galina F. Rusanovskaya
Email: galina.rusanovskaya@yandex.ru

Введение

Показатели территориальной заболеваемости туберкулезом и ВИЧ-инфекцией в субъектах Российской Федерации и в целом по России снижаются, но доля лиц с ВИЧ-инфекцией среди всего контингента больных туберкулезом неуклонно растет [1, 2, 5, 6, 7]. Анализ динамики заболеваемости и распространенности туберкулеза (ТБ), сочетанного с ВИЧ-инфекцией (ТБ/ВИЧ-и), в Приволжском федеральном округе (ПФО) за 2016-2020 гг. показал рост заболеваемости и распространенности ТБ/ВИЧ-и в ряде его субъектов (в том числе и Нижегородской области), что соответствует общероссийской тенденции. Самые высокие показатели заболеваемости и распространенности ТБ/ВИЧ-и в РФ отмечались в Пермском крае, Оренбургской области, Чувашской и Удмуртской республиках. Максимальный показатель прироста распространенности и заболеваемости ТБ/ВИЧ-и за последние 5 лет наблюдался в Республике Башкортостан (38,8% и 41,3% соответственно) [8].

Сочетание ТБ/ВИЧ-и у женщин в последние годы привлекает внимание ведущих специалистов в связи с высокими значениями основных эпидемиологических показателей. Ежегодно в мире заболевают туберкулезом и ВИЧ-инфекцией тысячи женщин, более трети случаев смерти женщин с ВИЧ-инфекцией составляют случаи сочетания с туберкулезом. В основном это женщины репродуктивного возраста [6]. Анализ заболеваемости туберкулезом за 10-летний период с 2015 по 2024 гг. на территории Нижегородской области показал, что средний возраст ВИЧ-позитивных женщин с впервые установленным диагнозом туберкулез составляет 36,3±2,6 лет. С 2015 по 2018 гг. среди ВИЧ-позитивных женщин 25-35 лет показатель заболеваемости туберкулезом имел самые высокие значения (максимальный уровень заболеваемости ТБ был зарегистрирован в 2016 г. – 25,8 на 100 тыс. контингента). Затем показатель начал улучшаться, и в 2023 г. был 1,6 на 100 тыс. контингента. С 2019 г. доминанта заболеваемости туберкулезом перешла

с возрастной группы 25-34 лет на возрастную группу 35-44 лет. Таким образом, на территории Нижегородской области среди женского населения трудоспособного возраста наблюдается неблагоприятная ситуация по туберкулезу, сочетанному с ВИЧ-инфекцией.

В современных условиях лечебно-профилактическое направление приобретает особую значимость для всех больных ВИЧ-инфекцией, в том числе и женщин репродуктивного возраста. Среди профилактических мероприятий, направленных на своевременную диагностику туберкулеза у лиц с ВИЧ-инфекцией, следует выделить организацию и проведение качественной диспансеризации и профосмотров на туберкулез два раза в год, раннее назначение антиретровирусной терапии (АРТ). Но ключевым компонентом профилактики туберкулеза у лиц с ВИЧ-инфекцией является ХП ТБ [3, 7].

Исследование у больных ВИЧ-инфекцией эффективности проведения ХП ТБ с использованием комбинации изониазида и пиразинамида, проведенное в Новосибирской области, доказало (при завершении полного курса химиопрофилактики) снижение риска развития туберкулеза по сравнению с неполучавшими ХП ТБ (отношение шансов – 0,212; ДИ [0,084-0,534], $p < 0,05$) [4]. Поскольку ВИЧ-позитивные женщины репродуктивного возраста являют собой составляющую трудового и репродуктивного потенциала государства, в современных условиях целесообразно провести анализ эффективности ХП ТБ именно у этой группы лиц.

Цель исследования

Анализ результатов химиопрофилактики туберкулеза у женщин репродуктивного возраста с ВИЧ-инфекцией на территории Нижегородской области.

Материалы и методы

За 5-летний период с 2015 по 2019 гг. химиопрофилактика туберкулеза была назначена 675 женщи-

нам с ВИЧ-инфекцией репродуктивного возраста, состоящим на диспансерном наблюдении в Нижегородском областном центре по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями (далее – НОЦ СПИД). Анализ результатов исследования проводился методом сплошной выборки ретроспективно.

ХП ТБ женщинам с ВИЧ-инфекцией проводилась в НОЦ СПИД на основании нормативных и методических документов, актуальных на момент проведения исследования: СП 3.1.2.3114-13 «Профилактика туберкулеза»; федеральных клинических рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией (2016, 2018 гг.); Инструкции по химиопрофилактике туберкулеза у взрослых больных ВИЧ-инфекцией (2016 г.).

Критерии включения в исследование: женщины с документально подтвержденной ВИЧ-инфекцией в возрасте 18-44 лет. Нами рассматривался репродуктивный возраст в интервале от 18 лет до 44 лет, поскольку вероятность рождения детей у ВИЧ-позитивных женщин в возрасте 15-17 лет и старше 44 лет в регионе невысокая; отсутствие жалоб при скрининге на четыре клинических симптома (кашель, лихорадка, потеря массы тела, потливость) и/или патологических изменений при флюорографии органов грудной клетки сроком давности не более 6 месяцев; уровень CD4+-лимфоцитов менее 350 клеток/мкл, информированное добровольное согласие женщины на проведение химиопрофилактики туберкулеза. Критерии исключения: беременность, наличие флюорографических изменений в легких, требующих дифференциальной диагностики, наличие противопоказаний к назначению изониазида, получение ранее ХП ТБ. На основании критериев исключения из исследования было выведено 342 женщины. Группа сравнения была сформирована из 6018 ВИЧ-позитивных пациенток той же возрастной группы, соответствующих критериям включения/исключения, и не получавших ХП ТБ за анализируемый период. Эффективность антиретровирусной терапии (АРТ) оценивали по концентрации РНК ВИЧ в крови. При достижении неопределяемого уровня вирусной нагрузки (менее 50 копий РНК ВИЧ в мкл) АРТ считалась вирусологически эффективной.

В связи с низкой чувствительностью кожных иммунологических тестов при выраженной иммуносупрессии, пробу Манту с 2ТЕ и пробу с антигеном туберкулезным рекомбинантным (препарат диаскинтест) для диагностики латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) у пациенток, включенных в исследование, не проводили.

Применялась схема ХП ТБ с назначением изониазида в дозе 5 мг/кг массы тела в сочетании с витамином В₆ (пиридоксина гидрохлорид) в дозе 15-25 мг per os в сутки в течение 6 месяцев. Эффективность ХП ТБ оценивалась по отсутствию

развития заболевания туберкулезом у лиц в течение 5-ти лет после назначения ХП ТБ.

Электронная база данных исследования была создана с помощью Microsoft Office Excel 2010. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью прикладных программ SPSS 17.0. Математический анализ проводился путем расчета средних значений (M) в виде $M \pm m$, где m – ошибка средней величины. Статистическую значимость различий в исследуемых группах оценивали с помощью t-критерия Стьюдента. В случаях сравнения групп по частоте отдельных признаков в малых выборках (менее 20 пациенток) для сравнения данных использовался критерий Пирсона (χ^2). Различия считали статистически значимыми при величине $p < 0,05$.

Результаты исследования

Средний возраст 675 ВИЧ-позитивных женщин, которым была назначена химиопрофилактика туберкулеза (группа ХП ТБ+), составил $32,9 \pm 0,2$ лет. На момент назначения ХП ТБ ВИЧ-инфекция была впервые выявлена у 283/675 (41,9±3,6%) женщин; 392/675 (58,0±3,6%) пациенток уже состояли на диспансерном наблюдении по поводу ВИЧ-инфекции; 448/675 (66,3±3,5%) женщин имели стадию 3 (субклиническую), 227/675 (33,7±3,5%) – стадию вторичных заболеваний 4А (классификация В.И. Покровского 2006 г.) В группе ХП ТБ+ регулярно получали АРТ и имели неопределяемую вирусную нагрузку 404/675 (59,8±3,4%) пациенток, принимали АРТ нерегулярно или отказались от приема 271/675 (40,2±3,4%).

Перед назначением ХП ТБ уровень CD4+ лимфоцитов варьировал от 41 до 350 клеток/мкл, медиана составила 253 клетки/мкл. Большинство женщин 652/675 (96,6±1,3%;) группы ХП ТБ+ имели количество CD4+ лимфоцитов от 100 до 350 клеток/мкл, у 23/675 (3,4±1,3%;) было менее 100 клеток/мкл.

Результаты ХП ТБ представлены в перечне 1. Отмечалась удовлетворительная переносимость изониазида, отмена препарата потребовалась только

Перечень 1. Результаты химиопрофилактики туберкулеза в группе ХП ТБ+

List 1. Results of preventive chemotherapy of tuberculosis in PC TB+ Group

Результаты ХП ТБ	Группа ХП ТБ+ (пациентки), n=675	
	абс.	%
Отмена ХП ТБ (неудовлетворительная переносимость изониазида)	11	1,6±2,9
Завершили полный курс ХП ТБ	316	46,8±3,6
Прервали курс ХП ТБ	348	51,5±2,6

у 11/675 (1,6±2,9%) женщин. Среди нежелательных явлений (НЯ) наблюдались аллергические реакции (кожная сыпь, зуд), повышение уровня печеночных трансаминаз (более 100 Е/л), головная боль, головокружение. Следует отметить, что закончили полный 6-месячный курс ХП ТБ лишь 316/675 (46,8±3,6%); 348/675 (51,5±3,6%) прервали химиопрофилактику в течение первых 3 месяцев, что свидетельствует о низкой приверженности выбранного для исследования контингента к профилактике туберкулеза. При этом следует учесть, что организация химиопрофилактики в данном исследовании не предполагала контролируемого приема препаратов: изониазид выдавался пациентам «на руки» на один месяц приема, контроль наличия гидроизоникотиновой кислоты (ГИНК) в анализе мочи не проводился. Прерывание курса ХП ТБ фиксировалось при неявке пациентки для получения изониазида или при отказе пациентки продолжать принимать изониазид.

В группе ХП ТБ+ заболели туберкулезом в течение 5-ти последующих лет (после прекращения приема изониазида) 19/675 (0,7±2,7%) пациенток. Средний возраст заболевших составил 37,3±3,3 лет. Среди прервавших курс ХП ТБ в течение первых 3 месяцев после его начала (348 человек) заболели туберкулезом 17/348 (4,9±1,5%) женщин. Среди получивших полный 6-месячный курс ХП ТБ химиопрофилактики туберкулеза (316 человек) заболели туберкулезом 2/316 человека (0,6±3,3%), у которых при проведении очередного флюорографического обследования органов грудной клетки был выявлен очаговый туберкулез без бактериовыделения.

В группе сравнения (женщины, не получавшие химиопрофилактику ТБ) из 6018 женщин заболели туберкулезом в течение 5-ти последующих лет после включения в группу 447 человек (7,4±2,7%).

В перечне 2 представлены периоды выявления туберкулеза в группе ХП ТБ+. У 10/19 (52,6±3,2%) женщин туберкулезный процесс был выявлен через 1 год после завершения ею химиопрофилактики, у 9/19 (47,4±6,8%) – от 2-х до 5 лет.

Перечень 2. Период выявления заболевания туберкулезом в группе ХП ТБ+, (n=19)

List 2. The time of tuberculosis detection in PC TB+ Group

Период выявления ТБ в группе ХП ТБ +	Заболевшие ТБ в группе ХП ТБ+, (n=19)
	абс. (%)
Через 1 год	10 (52,6±3,2)
Через 2 года	1(5,3±3,2)
Через 3 года	3 (15,7±4,7)
Через 4 года	4 (21,1±2,6)
Через 5 лет	1(5,3±3,2)

Туберкулезный процесс в большинстве случаев 13/19 (68,4±1,9%) выявлялся при обращении с жалобами в НОЦ СПИД или другие медицинские организации; активное выявление туберкулеза при очередном профилактическом осмотре было зарегистрировано у 6/19 (31,6±1,9%) женщин. Среди клинических форм преобладали диссеминированная (7/19; 36,8±1,6%), инфильтративная (7/19; 36,8±1,6%), а также генерализованная – сочетание туберкулеза органов дыхания (ТОД) и туберкулеза внелегочной локализации (ТВЛ) (3/15,8±0,9%). Распад легочной ткани был подтвержден рентгенологически у 9 из 19 пациенток (47,4±6,8%), бактериовыделение – у 17 из 19 женщин (89,5±3,6%). Чувствительность микобактерии туберкулеза к противотуберкулезным препаратам была сохранена в 10/17; 58,8±2,3% случаях; лекарственная устойчивость МБТ (МЛУ, пре-ШЛУ) была подтверждена в 7/17 (41,2±1,7%) случаях (перечень 3).

Перечень 3. Характеристики впервые выявленного туберкулеза в группе ХП ТБ +

List 3. Characteristics of new tuberculosis cases in PC TB+ Group

Характеристики	Заболевшие ТБ в группе ХП ТБ+, (n=19)
	абс. (%)
Обстоятельства выявления ТБ:	
Активное	6 (31,6±1,9)
Обращение с жалобами	13 (68,4±1,9)
Клинические формы ТБ:	
Очаговая	2 (10,6±2,6)
Инфильтративная	7 (36,8±1,6)
Диссеминированная	7 (36,8±1,6)
Генерализованная (ТОД+ТВЛ)*	3 (15,8±0,9)
Наличие распада:	
CV +	9 (47,4±6,8)
CV -	10 (52,6±3,2)
Наличие бактериовыделения:	
МБТ +	17 (89,5±3,6)
Лекарственная чувствительность МБТ:	
сохранена	10/17 (58,8±2,3)
МЛУ	5/17 (29,4±1,1)
Пре-ШЛУ	2/17 (11,8±4,6)

*ТОД – туберкулез органов дыхания;

ТВЛ – туберкулез внелегочный

*ТОД – respiratory tuberculosis,

TVL – extrapulmonary tuberculosis

При сопоставлении уровня CD4+ лимфоцитов на дату назначения химиопрофилактики ТБ и на дату выявления туберкулеза у 19 женщин из группы ХП ТБ+ (перечень 4) было установлено, что только у 1 пациентки произошло снижение уровня клеток, переместившее ее с уровня 100-350 клеток на уровень менее 100 клеток, при этом у 2 пациенток уровень клеток увеличился: достигнут уровень более 350 клеток (1 пациентка) и более 500 клеток/мкл (1 пациентка).

Среди 19 заболевших туберкулезом женщин из группы ХП ТБ+ умерли 3 в период от 1,5 до 2,5 лет

Перечень 4. Уровень CD4+ лимфоцитов у заболевших ТБ женщин из группы XII ТБ+ в периоды начала химиопрофилактики ТБ и выявления туберкулеза

List 4. CD4+ count in women who developed tuberculosis from PC TB+ Group at the time of preventive chemotherapy of tuberculosis and detection of tuberculosis

Уровни CD4+ лимфоцитов (клеток/мкл)	На момент назначения ХП ТБ	На момент регистрации ТБ
	абс.	абс.
Менее 100		10
100 – 350	10	7
351 – 500	-	1
Более 500	-	1

от даты регистрации туберкулеза. Каждая из них получила в период химиопрофилактики туберкулеза не более 30 доз изониазида (учитывая неконтролируемый прием). Получить сведения о формах туберкулеза и летальности заболевших туберкулезом женщин из группы сравнения не представлялось возможным.

Заключение

В группе XII ТБ+ заболели туберкулезом в течение 5-ти последующих лет (после прекращения приема изониазида) 19/675 (0,7±2,7%) пациенток. Средний возраст заболевших составил 37,3±3,3 лет. Среди 348 женщин, прервавших курс XII ТБ в течение первых 3 месяцев, заболели туберкулезом 17/348 (4,9±1,5%). Среди получивших полный 6-месячный курс химиопрофилактики туберкулеза 316 женщин заболели туберкулезом 2 (0,6±3,3%), у них при проведении периодического флюорографического обследования органов грудной клетки был выявлен очаговый туберкулез без бактериовыделения. В группе сравнения (женщины, не получавшие химиопрофилактику ТБ) из 6018 женщин заболели туберкулезом 447 человек (7,4±2,7%) в течение 5-ти последующих лет после включения в группу. Полученные результаты доказывают целесообразность проведения химиопрофилактики ТБ у женщин репродуктивного возраста с ВИЧ-инфекцией, так как это снижает частоту заболевания туберкулезом в последующие 5 лет (19/675 (0,7±2,7% против 447/6018 (7,4±2,7%); ОШ =2,77; ДИ (1,73-4,42)), даже при том, что 46,8±3,6% женщин прервали профилактический курс в первые 3 месяца.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare there is no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильева И.А., Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Стерликов С.А. Заболеваемость, смертность и распространенность как показатели бремени туберкулеза в регионах ВОЗ, странах мира и в Российской Федерации. Часть 1. Заболеваемость и распространенность туберкулеза // Туберкулез и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 6. – С. 9-21. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2017-95-6-9-21>
2. Васильева И.А., Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Стерликов С.А. Заболеваемость, смертность и распространенность как показатели бремени туберкулеза в регионах ВОЗ, странах мира и в Российской Федерации. Часть 2. Смертность от туберкулеза // Туберкулез и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 7. – С. 8-16. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2017-95-7-8-16>
3. Зими́на В.Н., Васильева И.А., Кравченко А.В., Попова А.А., Самойлова А.Г. Профилактика туберкулеза у больных с ВИЧ-инфекцией // Туберкулез и болезни легких. – 2013. – Т. 91, № 10. – С. 3-8. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2013-91-10-3-8>
4. Капустин Д.В., Краснова Е.И., Хохлова Н.И., Стасhevская Ю.А., Пудова Е.С., Позднякова Л.Л. Эффективность химиопрофилактики туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией в Новосибирской области // Туберкулез и болезни легких. – 2023. – Т. 101, № 1. – С. 63-67. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2023-101-1-63-67>
5. Нечаева О.Б. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу среди лиц с ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации // Туберкулез и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 3. – С. 13-19.
6. Стерликов С.А., Михайлова Ю.В., Голубев Н.А., Громов А.В., Кудрина В.Г., Михайлов А.Ю. Смертность от основных инфекционных и паразитарных заболеваний: болезни, вызванной ВИЧ, туберкулеза и парентеральных вирусных гепатитов в Российской Федерации и ее динамика в 2015 – 2020 гг. // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2022. - № 3. - С. 40-65. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2022-3-40-65>

REFERENCES

1. Vasilyeva I.A., Belilovsky E.M., Borisov S.E., Sterlikov S.A. Incidence, mortality and prevalence as indicators of tuberculosis burden in WHO regions, countries of the world, and the Russian Federation. Part 1. Tuberculosis incidence and prevalence. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 6, pp. 9-21. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2017-95-6-9-21>
2. Vasilyeva I.A., Belilovsky E.M., Borisov S.E., Sterlikov S.A. Incidence, mortality and prevalence as indicators of tuberculosis burden in WHO regions, countries of the world, and the Russian Federation. Part 2. Tuberculosis mortality. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 7, pp. 8-16. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2017-95-7-8-16>
3. Zimina V.N., Vasilyeva I.A., Kravchenko A.V., Popova A.A., Samoylova A.G. Prevention of tuberculosis in HIV patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2013, vol. 91, no. 10, pp. 3-8. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2013-91-10-3-8>
4. Kapustin D.V., Krasnova E.I., Khokhlova N.I., Stashevskaya Yu.A., Pudova E.S., Pozdnyakova L.L. Efficiency of preventive chemotherapy of tuberculosis in HIV infected patients in Novosibirsk Oblast. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2023, vol. 101, no. 1, pp. 63-67. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2023-101-1-63-67>
5. Nechaeva O.B. Tuberculosis situation among HIV positive people in the Russian Federation. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 3, pp. 13-19. (In Russ.)
6. Sterlikov S.A., Mikhaylova Yu.V., Golubev N.A., Gromov A.V., Kudrina V.G., Mikhaylov A.Yu. Mortality from major infectious and parasitic diseases: diseases caused by HIV, tuberculosis and parenteral viral hepatitis in the Russian Federation and its dynamics in 2015–2020. *Current Problems of Health Care and Medical Statistics*, 2022, no. 3, pp. 40-65. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2022-3-40-65>

7. Фролова О.П., Шаркова Т.И., Бутыльченко О.В., Северова Л.П., Ершова Н.Г. Оптимизация выявления и профилактики туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией // Туберкулез и болезни легких. – 2023. – Т. 101, № 4. – С. 29-33. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2023-101-4-29-33>
8. Юнусбаева М.М., Бородина Л.Я., Шарипов Р.А., Билалов Ф.С., Азаматова М.М., Юнусбаев Б.Б. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в Приволжском федеральном округе в 2016-2020 гг. // Туберкулез и болезни легких. – 2021. – Т. 99, № 12. – С. 22-26. <https://doi.org/10.21292/2275-1230-2021-99-12-22-26>
7. Frolova O.P., Sharkova T.I., Butylchenko O.V., Severova L.P., Ershova N.G. Enhancement of tuberculosis detection and prevention in HIV-infected patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2023, vol. 101, no. 4, pp. 29-33. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2023-101-4-29-33>
8. Yunusbaeva M.M., Borodina L.Ya., Sharipov R.A., Bilalov F.S., Azamatova M.M., Yunusbaev B.B. Tuberculosis situation in Volga Federal District in 2016-2020. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2021, vol. 99, no. 12, pp. 22-26. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2275-1230-2021-99-12-22-26>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

*ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
603005, Россия, г. Нижний Новгород,
пл. Минина и Пожарского, д. 10/1
Тел: +7 (831)422-12-50*

Русановская Галина Федоровна

*К. м. н., доцент кафедры фтизиатрии им. И.С. Николаева,
доцент кафедры многопрофильной клинической подготовки
института клинической медицины
ФГАОУ ВО «ННГУ им. Н.И. Лобачевского»
E-mail: galina.rusanovskaya@yandex.ru
<https://orcid.org/0009-0003-3095-0285>*

Касьянова Ирина Александровна

*ассистент кафедры эпидемиологии, микробиологии
и доказательной медицины, заведующий
организационно-методическим отделом, врач-эпидемиолог
ГБУЗ НО «Нижегородский областной центр
по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными
заболеваниями»
E-mail: kasyanovaia7@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0001-6066-8887>*

Шпрыков Александр Сергеевич

*Д. м. н., профессор, заведующий кафедрой фтизиатрии
им. И.С. Николаева
E-mail: olgachpr@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-2780-6704>*

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

*Privolzhsky Research Medical University,
Russian Ministry of Health
10/1 Minina and Pozharskogo Sq., Nizhny Novgorod,
603005, Russia
Phone: +7 (831)422-12-50*

Galina F. Rusanovskaya

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of I.S. Nikolaev Phthiology
Department, Associate Professor of Department
of Multidisciplinary Clinical Training,
Clinical Medicine Institute,
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod
Email: galina.rusanovskaya@yandex.ru
<https://orcid.org/0009-0003-3095-0285>*

Irina A. Kasyanova

*Assistant of Epidemiology, Microbiology
and Evidence-Based Medicine Department,
Head of Statistics and Reporting Department,
Epidemiologist, Nizhny Novgorod Center for AIDS
and Infectious Diseases Prevention and Control
Email: kasyanovaia7@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0001-6066-8887>*

Aleksandr S. Shprykov

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of I.S. Nikolaev Phthiology Department
Email: olgachpr@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-2780-6704>*

Поступила 03.03.2025

Submitted as of 03.03.2025