

УДК 616-002.52: 616.61

DOI: 10.34215/1609-1175-2025-2-73-77



Связь неблагоприятных исходов в противотуберкулезном стационаре с ВИЧ-инфекцией

С.А. Белов^{1,2}, М.Г. Бобырева², А.А. Григорюк³, Ю.И. Цылева²¹ Медицинский комплекс Дальневосточного федерального университета, Владивосток, Россия² Приморский краевой противотуберкулезный диспансер, Владивосток, Россия,³ Медицинский центр «Асклепий», Владивосток, Россия

Цель исследования: изучить влияние территориальной заболеваемости ВИЧ-инфекцией и туберкулезом на количество негативных исходов в противотуберкулезном стационаре. **Материалы и методы.** Исследование носит ретроспективный, нерандомизированный характер. В изучение включены анализ данных Росздравнадзора РФ заболеваемости, распространённости и смертности от ВИЧ-инфекции и туберкулеза в Приморском крае, а также историй болезней умерших в противотуберкулезном стационаре в период с 2014 по 2023 г. **Результаты.** Эпидемиологическая обстановка по туберкулезу в Приморском крае далека от стабильной и остается напряженной, являясь одной из основных причин смерти ВИЧ-положительного контингента, и обладает высоким влиянием на показатель летальности ВИЧ-больных. Корреляционный анализ определения тесноты связи между территориальной заболеваемостью и смертностью от ВИЧ-инфекции в противотуберкулезном стационаре показал отсутствие значимой связи ($p > 0,05$), что, по нашему мнению, свидетельствует об отсутствии влияния противотуберкулезной службы на процессы своевременного выявления, ранней диагностики и лечения больных ВИЧ. Имеется прямая корреляционная связь между ростом неблагоприятных исходов от хирургических осложнений с увеличением количества ВИЧ-инфицированных пациентов в противотуберкулезном стационаре ($p < 0,05$), при этом число неблагоприятных исходов ВИЧ-больных достигало 35% от всех умерших. **Заключение.** Тенденции к снижению смертности от ВИЧ-инфекции в Приморском крае не наблюдается, при этом большая часть неблагоприятных исходов в противотуберкулезном стационаре с ВИЧ-ассоциированной инфекцией обусловлена недостаточным охватом территории по выявлению и своевременной диагностике заболеваний, а также низкой приверженностью контингента к химиопрофилактике туберкулеза.

Ключевые слова: туберкулез, ВИЧ-инфекция, противотуберкулезный стационар, неблагоприятный исход

Поступила в редакцию: 04.04.2025. Получена после доработки: 13.04.2025, 26.05.2025. Принята к публикации: 06.06.2025

Для цитирования: Белов С.А., Бобырева М.Г., Григорюк А.А., Цылева Ю.И. Связь неблагоприятных исходов в противотуберкулезном стационаре с ВИЧ-инфекцией. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2025;2:73–77. doi: 10.34215/1609-1175-2025-2-73-77

Для корреспонденции: Белов Сергей Анатольевич – доктор медицинских наук, торакальный хирург Медицинского комплекса Дальневосточного федерального университета (690950, г. Владивосток, о. Русский, пос. Аякс, 10, корп. № 25); ORCID: 0000-0001-5325-2891; e-mail: sur_belove@mail.ru

Association of adverse outcomes in a tuberculosis hospital with HIV infection

S.A. Belov^{1,2}, M.G. Boby`reva², A.A. Grigoryuk³, Yu.I. Cyleva²¹ Medical Complex of the Federal University, Vladivostok, Russia² Seaside Regional Antituberculous Dispensary, Vladivostok, Russia³ Medical Center "Asklepiy", Vladivostok, Russia

Objective: To investigate the effect of regional HIV and tuberculosis incidence on the number of adverse outcomes in a tuberculosis hospital. **Material and methods.** This study is retrospective and non-randomized. The analysis includes data from the Russian Federal Service for Surveillance in Healthcare (Roszdravnadzor) on the incidence, prevalence, and mortality of HIV infection and tuberculosis in the Primorsky Krai region, as well as medical records of deceased patients from the tuberculosis hospital during the period from 2014 to 2023. **Results.** The epidemiological situation of tuberculosis in Primorsky Krai remains unstable and tense, representing one of the leading causes of death among the HIV-positive population and significantly affecting the mortality rate of HIV-infected patients. Correlation analysis assessing the strength of the associations between regional incidence and mortality from HIV infection in the tuberculosis hospital showed no significant association ($p > 0.05$), which, in our opinion, indicates a lack of influence of the tuberculosis service on the processes of timely detection, early diagnosis, and treatment of HIV patients. There is a direct correlation between the increase in adverse outcomes from surgical complications and the rising number of HIV-infected patients in the tuberculosis hospital ($p < 0.05$); moreover, adverse outcomes among HIV patients accounted for up to 35% of all deaths. **Conclusion.** No observed trend toward a decrease in HIV-related mortality exists in Primorsky Krai. The majority of adverse outcomes in the tuberculosis hospital among patients with HIV-associated infections are due to insufficient geographical coverage for case detection and timely diagnosis, as well as low adherence of the patient population to tuberculosis chemoprophylaxis.

Keywords: tuberculosis, HIV infection, tuberculosis hospital, adverse outcome

Received 4 April 2025; Revised 13 April, 26 May 2025; Accepted 6 June 2025

Таблица 1

Заболеваемость туберкулёзом и ВИЧ-инфекцией в Приморском крае

Год	Заболеваемость Тб	Заболеваемость ВИЧ	Смертность ТБ	Смертность ВИЧ
2014	133,7	52	21,9	16,4
2015	137	62,2	26	18,5
2016	127,8	63,4	22,3	12,3
2017	112,7	57,3	18,7	13,1
2018	109	61,8	19,1	17,2
2019	93	61,8	16,2	20,9
2020	74,7	43,4	16,7	19
2021	68,3	45,1	15,1	16,8
2022	71,9	47,3	12,8	38,2
2023	68,6	54	12,6	37,5

с помощью *t*-критерия Стьюдента, χ^2 Пирсона (с поправкой Фишера). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования

Проведенный анализ статистических данных с 2014 года фиксирует значительное снижение уровня первичной заболеваемости туберкулезом в Приморском крае с небольшой тенденцией к увеличению показателя с 2020 по 2023 год. При этом цифры неблагоприятных исходов также имеет динамику снижения (табл. 1). Следует отметить, что наиболее уязвимой группой населения, подверженной заражению туберкулезом за изученный период, остается возрастная категория от 18 до 44 лет с преобладанием мужского населения.

В то же время, согласно информации Роспотребнадзора, с 2014 года заболеваемость ВИЧ в крае оставалась стабильной с небольшой динамикой к снижению. Затем, начиная с 2020 года, наблюдается увеличение числа ВИЧ-инфицированных больных, что так же

отражено в таблице 1. Показатели неблагоприятных исходов также носят схожий характер течения. При этом наибольший показатель заболеваемости характерен для возрастной группы 30–50 лет без явного гендерного перевеса.

В период с 2014 по 2023 год в стационаре Приморского краевого противотуберкулезного диспансера был зарегистрирован 2231 случай неблагоприятного исхода. За рассмотренный период отмечался некоторый рост цифр неблагоприятных исходов в стационаре со снижением показателя в период пандемии, что связано, по общему мнению, со значительным снижением диагностических и лечебных возможностей службы. Кроме того, влияние имели особенности маршрутизации пациентов с изменениями легких в этот период. Распределение неблагоприятных исходов по годам отражено в таблице 2.

Из этой группы 782/2231 случая были пациенты с, что составило $35,1 \pm 1,0\%$ от всех умерших. Среди пациентов преобладали мужчины – $68,3 \pm 1,7\%$ (534/782). Все случаи инфицированных ВИЧ имели IV стадию заболевания. Треть пациентов



Рис. 2. Показатели летальных исходов в противотуберкулезном стационаре по годам, абс. цифры

Таблица 2

Летальность пациентов с туберкулезом и ВИЧ-инфекцией

Год	Всего умерло в стационаре	Умерло от ВИЧ
2014	218	59
2015	246	65
2016	214	70
2017	253	83
2018	266	107
2019	229	95
2020	207	73
2021	202	82
2022	188	73
2023	208	75

с ВИЧ-инфекцией поступила в стационар по скорой помощи в экстренном порядке и тяжелом состоянии, поэтому до суточная летальность составила 20% (156/782). При определении тесноты взаимоотношения показателей летальных исходов в стационаре с регионарной заболеваемостью (782/2231) вычислен коэффициент корреляции Спирмена, который равен 0,5. Связь между исследуемыми признаками – прямая, сила связи по шкале Чеддока – заметная, зависимость признаков не значима ($p > 0,05$).

Детальный анализ неблагоприятных исходов в противотуберкулезном стационаре указывает на преобладание возрастной группы 25–35 лет среди неинфицированных ВИЧ и 35–45-лет среди ВИЧ-инфицированных. Стоит отметить, что количество пациентов, ранее стоящих на учете по ВИЧ-инфекции, составило 68% (537/782). Сбор анамнеза установил, что у всех больных контингента отсутствовала приверженность к антиретровирусной терапии, поэтому пациентов, получавших ее при поступлении в стационар, не отмечено. Кроме того, в исследуемой группе первичную химиопрофилактику туберкулеза получил 281/537 (52,3 ± 2,2%) пациент.

В группе с ВИЧ-ассоциированным туберкулезом встречались пациенты с впервые установленным поражением легких – 102/782 (13 ± 1,2%), прогрессированием легочного туберкулеза – 550/782 (70,3 ± 1,6%), туберкулезным спондилитом – 6/782 (0,8 ± 0,3%), абдоминальным туберкулезом осложненным перитонитом – 15/782 (1,9 ± 0,5%), туберкулезом лимфатических узлов – 3/782 (0,4 ± 0,2%), туберкулезом мочевой системы – 2/782 (0,3 ± 0,2%). Туберкулез множественных локализаций встретился в 16% (126/782) случаев. Осложнения ТБ плевритом наблюдались у 26/782 (3,3 ± 0,6%) больных, пневмотораксом – 10/782 (1,3 ± 0,4%), эмпиемой плевры – 10/782 (1,3 ± 0,4%), деструктивной пневмонией – 5/782 (0,6 ± 0,3%). Помимо этого, злокачественное новообразование различных локализаций было у 4/782 (0,5 ± 0,3%), медиастинит – 2/782 (0,3 ± 0,2%), сепсис – 10/782 (1,3 ± 0,4%), острое нарушение мозгового кровообращения – 1/782 (0,1 ± 0,1%) пациентов.

Число больных с неблагоприятным исходом, находившихся в хирургическом отделении в период 2014

по 2023 год, составило 195/2231 (8,7 ± 0,6%) случаев, из них инфицированных ВИЧ – 73/195 (37,4 ± 3,5%). Пациентов с количеством СД4⁺-клеток выше 200 в мм³ было 19/195 (9,7 ± 2,1%), от 200 до 100 в мм³ – 107/195 (54,9 ± 3,6%). СД4⁺-лимфоцитов менее 100 имелось у 69/195 (35,4 ± 3,4%) больных.

Все пациенты имели хирургические осложнения прогрессирования туберкулеза. При сравнении данных с общим числом летальных исходов в стационаре (195/2231) коэффициент корреляции Спирмена равен 0,3. Связь между исследуемыми признаками – прямая, сила связи по шкале Чеддока – умеренная, зависимость признаков не значима ($p = 0,346$). При сравнении данных с общим количеством неблагоприятных исходов в стационаре ВИЧ-инфицированных больных (73/782) – коэффициент корреляции Спирмена равен 0,8, связь между исследуемыми признаками – прямая, сила связи по шкале Чеддока – высокая, зависимость признаков значима ($p = 0,004$).

Как известно, в Российской Федерации статистика учета ВИЧ-инфицированных с туберкулезом ведется Роспотребнадзором и Росстатом. При этом Росстат опирается на данные медицинских организаций, поэтому количество людей с ВИЧ и ТБ, поставленных на учет, может не совпадать с общим числом таких пациентов. Из-за этого статистика летальных исходов в противотуберкулезных стационарах может быть неполной. Однако для клиницистов важнее всего оценить общую тенденцию и исходы конкретных клинических случаев, что и было сделано в проведенном исследовании.

Обсуждение полученных данных

Исследователи указывают, что антиретровирусная терапия и химиопрофилактика туберкулеза обеспечивают стабильную супрессию ВИЧ и отдалает развитие вторичных инфекционных осложнений [10, 11]. Позднее начало, прерывание или отказ пациентов от терапии приводит к неуклонному прогрессированию болезни и развитию осложнений, что подтверждается результатами нашего исследования.

Эпидемиологическая обстановка в Приморском крае далека от стабильной и остается напряженной. Хотя и наблюдается снижение заболеваемости и смертности от туберкулеза, но эти показатели остаются одними из высоких в Российской Федерации. Кроме того, являясь одной из основных причин смерти ВИЧ-положительного контингента, ТБ обладает высоким влиянием на показатель летальности ВИЧ-больных. Оба этих социально значимых заболевания наиболее часто встречаются среди трудоспособного населения, преимущественно среди мужчин.

Корреляционный анализ определения тесноты связи между территориальной заболеваемостью и смертностью от ВИЧ-инфекции в противотуберкулезном стационаре показал отсутствие значимой связи ($p > 0,05$), что, по нашему мнению, свидетельствует об отсутствии влияния противотуберкулезной службы на процессы своевременного

выявления, ранней диагностики и лечения больных ВИЧ. Однако имеется прямая корреляционная связь между увеличением количества ВИЧ-инфицированных пациентов в противотуберкулезном стационаре с ростом неблагоприятных исходов от хирургических осложнений ($p < 0,05$), при этом число неблагоприятных исходов достигало 35% от всех умерших.

Заключение

Тенденции к снижению смертности от ВИЧ-инфекции в Приморском крае не наблюдается, при этом большая часть неблагоприятных исходов в противотуберкулезном стационаре с ВИЧ-ассоциированной инфекцией обусловлена недостаточным охватом территории по выявлению и своевременной диагностике заболеваний, а также низкой приверженностью контингента к химиопрофилактике туберкулеза.

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования: авторы заявляют о финансировании проведенного исследования из собственных средств.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования – ААГ

Сбор и обработка материала – МГБ, ЮИЦ

Написание текста – САБ

Литература / References

1. Цыбикова Э.Б., Пунга В.В., Русакова Л.И. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в России: статистика и взаимосвязи. *Туберкулез и болезни легких*. 2018;96(12):9–17. [Tsybikova EB, Punga VV, Rusakova LI. Tuberculosis with concurrent HIV infection in Russia: statistics and correlations. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2018;96(12):9–17 (In Russ.)]. doi: 10.21292/2075-1230-2018-96-12-9-17
2. Бобырева М.Г., Белов С.А., Суднищников В.В., Пименов Н.А., Пятанова А.Н. Анализ возможности хирургического лечения больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких в Приморском крае. *Туберкулез и болезни легких*. 2019;97(5):67–68. [Bobyreva MG, Belov SA, Sudnischikov VV, Pimenov NA, Pyatanova AN. Analysis of feasibility of surgical treatment in fibrous cavernous pulmonary tuberculosis patients in Primorsky region. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2019;97(5):67–68 (In Russ.)]. doi: 10.21292/2075-1230-2019-97-5-67-68
3. Пунга В.В., Русакова Л.И., Якимова М.А., Измайлова Т.В. Смертность больных туберкулезом на некоторых территориях РФ. *Вестник ЦНИИТ*. 2019;(2):64–66. [Punga VV, Rusakova LI, Jakimova MA, Izmajlova TV. Mortality of tuberculosis patients in some territories of the Russian Federation. *Vestnik CNIIT*. 2019;(2):64–66 (In Russ.)]. doi: 10.7868/S258766781906027X
4. Magis-Escurra C, Günther G, Lange C, Alexandru S, Altet N, Avsar K, Bang D, Barbuta R, Bothamley G, Ciobanu A, Crudu V, Davilovits M, Dedicoat M, Duarte R, Gualano G, Kunst H, de Lange W, Leimane V, McLaughlin AM, Muylle I, Polcová V, Popa C, Rumetshofer R, Skrahina A, Solodovnikova V, Spinu V, Tiberi S, Viiklepp P, van Leth F; for TBnet. Treatment outcomes of MDR-TB and HIV co-infection in Europe. *European Respiratory Journal*. 2017;49:1602363. doi: 10.1183/13993003.02363-2016
5. Фролова О.П., Бутыльченко О.В., Стаханов В.А., Ениленис И.И., Роменко М.А., Мартель И.И. Причины летальных исходов среди больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией. *Национальное здравоохранение*. 2021;2(1):59–62. [Frolova OP, Butylchenko OV, Stakhanov VA, Enilenis II, Romenko MA, Martel II. Causes of death in patients with tuberculosis and human immunodeficiency virus co-infection. *National Health Care (Russia)*. 2021;2(1):59–62 (In Russ.)]. doi:10.47093/2713-069X.2021.2.1.59-62
6. Саенко С.С., Стерликов С.А., Русакова Л.И., Гаевая И.С., Нагибина Л.А., Фролов Е.Г., Юхнова Е.А., Новикова Т.В., Кононенко Ю.С., Подгайная О.А., Свичарская А.К., Гуденков М.А., Сурначева И.Ф., Пирогова Н.Д., Лехляйдер М.В. Предикторы летального исхода у больных с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2020;(1):314–334. [Saenko SS, Sterlikov SA, Rusakova LI, Gaevaya IS, Nagibina LA, Frolov EG, Yuxhnova YuYe, Novikova TV, Kononenko YuS, Podgainaya OA, Svicharskaya AK, Gudenkov MA, Surnacheva IF, Ovsyankina OV, Lehlyider MV. Predictors of lethal outcome of TB/HIV patients. *Current problems of health care and medical statistics*. 2020;(1):314–334 (In Russ.)]. doi: 10.24411/2312-2935-2020-00022
7. Шукина И.В., Усачев В.Н., Фролова О.П., Ильин В.В., Султанов Л.В., Карпова Л.Н. Оптимизация подходов к профилактике туберкулеза в пенитенциарных учреждениях. *Эпидемиология. Вакцинопрофилактика*. 2016;88(3):45–49. [Schukina IV, Usachev VN, Frolova OP, Ilyin VV, Sultanov LV, Karpova LN. Optimization of approaches to the prevention of tuberculosis in penitentiary institutions. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2016;88(3):45–49 (In Russ.)]. doi: 10.31631/2073-3046-2016-15-3-45-49
8. Сенина А.М., Медвинский И.Д. Особенности рецидивов туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией. *Туберкулез и болезни легких*. 2018;96(10):41–47. [Senina AM, Medvinskiy ID. Specific features of tuberculosis relapses in HIV infected patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2018;96(10):41–47 (In Russ.)]. doi: 10.21292/2075-1230-2018-96-10-41-47
9. Мишин В.Ю., Мишина А.В., Левченко М.В., Эргешов А.Э. Клинические проявления и течение впервые выявленного туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, по материалам динамического четырехлетнего проспективного когортного диспансерного наблюдения. *Вестник ЦНИИТ*. 2018;1(2):52–64. [Mishin VJu, Mishina AV, Levchenko MV, Jergeshov AJe. Clinical manifestations and the course of newly diagnosed tuberculosis associated with HIV infection, based on a dynamic four-year prospective cohort follow-up observation. *Vestnik CNIIT*. 2018;1(2):52–64 (In Russ.)]. doi: 10.7868/S2587667818010077
10. Стерликов С.А., Галкин В.Б., Русакова Л.И., Малиев Б.М., Комкова М.А., Ашенова Г.Ж. Подгайная О.А., Юхнова Е.А., Милюткина П.А., Овсянкина О.В. Исходы лечения больных РУ-ТБ/ВИЧ, МЛУ-ТБ/ВИЧ и ШЛУ-ТБ/ВИЧ. В кн. *ТБ/ВИЧ в Российской Федерации. Эпидемиология, особенности клинических проявлений и результаты лечения: издание второе*. Moscow: РИО ЦНИИОИЗ, 2019;С.57–59. [Sterlikov SA, Galkin VB, Rusakova LI, Maliev BM, Komkova MA, Ashenova GZh, Podgajnyaya OA, Yuxnova EA, Milyutina PA, Ovsyankina OV. Treatment outcomes for patients with RR-TB/HIV, MDR-TB/HIV and XDR-TB/HIV. In: *TB/HIV in the Russian Federation. Epidemiology, clinical features and treatment outcomes: second edition*. Moscow: RIO CNIIOIZ, 2019;57–59 (In Russ.)].
11. Галкин В.Б., Ашенова Г.Ж., Зырянова О.Г., Комкова М.А., Кононенко Д.С., Малиев Б.М., Пирогова Н.Д., Подгайная О.А., Свичарская А.К., Смердин С.В., Стрелков А.Н., Чиганова Л.Н., Юхнова Е.А. Исходы курсов химиотерапии у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией. В кн. *ТБ/ВИЧ в Российской Федерации. Эпидемиология, особенности клинических проявлений и результаты лечения: издание второе*. Moscow: РИО «ЦНИИОИЗ», 2018;47–56. [Galkin VB, Ashenova GZh, Zyrjanova OG, Komkova MA, Kononenko DS, Maliev BM, Pirogova ND, Podgajnyaya OA, Svicharskaya AK, Smerdin SV, Strelkov AN, Chiganova LN, Yuxnova EA. Hemotherapy outcomes in patients with tuberculosis associated with HIV infection. In: *TB/HIV in the Russian Federation. Epidemiology, clinical features and treatment outcomes: second edition*. Moscow: RIO «CNIIOIZ», 2018;47–56 (In Russ.)].