

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОГО И РЕЦИДИВА ТУБЕРКУЛЕЗА С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В ЛЕЧЕБНО-ИСПРАВИТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

В. С. Боровицкий

Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний, Москва, Россия

Цель исследования. Уточнить эффективность лечения впервые выявленного и рецидива туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, у больных в местах лишения свободы.

Материалы и методы. 327 больных (мужчин) с туберкулезом и с ВИЧ-инфекцией 4Б, 4В и 5 стадии: 1-я группа — 72,2% (n=262), впервые выявленный туберкулез, 2-я группа — 17,9% (n=65), рецидив. Для анализа эффективности лечения вычислялся χ^2 с поправкой Йейтса на непрерывность между показателями групп по кварталам лечения.

Результаты и их обсуждение. В первые 3 месяца лечения происходит прекращение бактериовыделения по микроскопии мокроты у 41,7% (48/115) и 33,3% (11/33), на 12-й месяц лечения — у 63,5% (73/115) и 57,6% (19/33); в первые 3 месяца лечения происходит прекращение бактериовыделения по посеву мокроты у 42,4% (72/170) и 42,0% (21/50), на 12-й месяц лечения — у 67,6% (115/170) и 62,0% (31/50); в первые 3 месяца лечения происходит закрытие полостей распада у 26,5% (31/117) и 26,7% (12/45), на 12-й месяц лечения — у 64,1% (75/117) и 55,6% (25/45) впервые выявленного и рецидива туберкулеза соответственно.

Заключение. У больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в противотуберкулезном учреждении пенитенциарной службы России эффективность лечения впервые выявленного и рецидива заболевания практически не различается.

Ключевые слова: туберкулез, ВИЧ-инфекция, рецидив, лечение, эффективность

Контакт: *Боровицкий Владислав Семенович, qwertyuiop54@yandex.ru*

THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF NEWLY DIAGNOSED AND RELAPSED TUBERCULOSIS WITH HIV INFECTION IN A MEDICAL AND CORRECTIONAL INSTITUTION

V. S. Borovitsky

Research Institute of the Federal Penitentiary Service, Moscow, Russia

The aim. To clarify the effectiveness of treatment for newly diagnosed and relapsed tuberculosis combined with HIV infection in patients in places of imprisonment.

Materials and methods. 327 patients (men) with tuberculosis and HIV infection stages 4B, 4C and 5: Group 1 — 72.2% (n=262) with newly diagnosed tuberculosis, Group 2 — 17.9% (n=65) with relapse. To analyze the effectiveness of treatment, χ^2 was calculated with Yates correction for continuity between the indicators of the groups by treatment quarters.

Results and discussion. In the first 3 months of treatment, bacterial excretion by sputum microscopy ceased in 41.7% (48/115) and 33.3% (11/33), in the 12th month of treatment in 63.5% (73/115) and 57.6% (19/33); in the first 3 months of treatment, bacterial excretion by sputum culture ceased in 42.4% (72/170) and 42.0% (21/50), in the 12th month of treatment in 67.6% (115/170) and 62.0% (31/50); In the first 3 months of treatment, closure of decay cavities occurs in 26.5% (31/117) and 26.7% (12/45), in the 12th month of treatment in 64.1% (75/117) and 55.6% (25/45) of newly diagnosed tuberculosis, respectively.

Conclusion. In patients with tuberculosis combined with HIV infection in an anti-tuberculosis institution of the penitentiary service of Russia, the effectiveness of treatment for newly diagnosed and relapsed disease is practically the same.

Keywords: tuberculosis, HIV infection, relapse, treatment, effectiveness

Contact: *Borovitsky Vladislav Semenovich, qwertyuiop54@yandex.ru*

© Боровицкий В.С., 2025 г.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Боровицкий В.С. Эффективность лечения впервые выявленного и рецидива туберкулеза с ВИЧ-инфекцией в лечебно-исправительном учреждении // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2025. Т. 17, № 4. С. 81–86, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-4-81-86>.

Conflict of interest: the authors stated that there is no potential of interest.

For citation: Borovitsky V.S. The effectiveness of treatment of newly diagnosed and relapsed tuberculosis with HIV infection in a medical and correctional institution // *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2025. Vol. 17, No. 4. P. 81–86, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-4-81-86>.

Введение. Рецидив туберкулеза при сочетании с ВИЧ-инфекцией ухудшает течение и прогноз заболевания. По мнению А. М. Сенина и соавт., рецидив у больных ВИЧ-инфекцией возникает раньше: через 31,5 мес, против 55,1 без сопутствующей ВИЧ-инфекции [1]. В среднем после клинического излечения до возникновения рецидива заболевания — $1,9 \pm 0,3$ года. Рецидивы туберкулеза у больных с ВИЧ-инфекцией развиваются раньше (через $1,7 \pm 0,3$ года), чем без ВИЧ-инфекции ($9,4 \pm 0,8$ года) и имеют более тяжелое течение (менингоэнцефалит — 23,3% больных, генерализованные формы туберкулеза — 13,4%), высокий уровень множественной лекарственной устойчивости МБТ — 65% [2]. Не существует единого мнения о значении факторов, способствующих развитию рецидива туберкулеза, однако ВИЧ-инфекцию берут во внимание все исследователи. У 92,3% больных с рецидивом отмечается тяжелая сопутствующая патология (ВИЧ-инфекция, сахарный диабет и др.) [3]. Неполноценная химиотерапия первичного заболевания (количество доз и схема), отсутствие противовирусной терапии имеют большое значение при рецидиве туберкулеза [4].

Отмечается, что при рецидиве результаты лечения ниже: излечение бывает у 41,9% пациентов, что на 20,1% меньше, чем при впервые диагностированном туберкулезе [5]. А вот данные И. В. Воробьевой не совсем показательны, так как в группе больных с ВИЧ-инфекцией разделения по длительности течения туберкулеза не было: преобладали впервые выявленные — 82,6%, с рецидивами — 8,3%, с хроническим течением — 9,1%; в группе без ВИЧ-инфекции — соответственно 63,2%, 14,0% и 22,8%. Эффективность лечения туберкулеза у больных с ВИЧ-инфекцией составила 22,7%, больных с неэффективным лечением было больше — 48,9%, из них умерло

17,0%. У больных без ВИЧ-инфекции эффективность лечения туберкулеза почти в 1,5 раза ниже, смертность выше в 24 раза [6]. Большое влияние на риск рецидива оказывает начальный режим химиотерапии туберкулеза [7].

В зарубежных исследованиях нет данных по исследованию рецидива и впервые выявленного туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией в местах лишения свободы (МЛС), но констатируется низкий эффект от лечения [8, 9]. Данная работа — скромная попытка устранить этот пробел в наших знаниях.

Цель исследования: уточнить эффективность лечения впервые выявленного и рецидива туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, у лиц в местах лишения свободы.

Материалы и методы. Исследование одноцентровое, ретроспективное по типу случай-контроль в региональном лечебном противотуберкулезном учреждении Федеральной службы исполнения наказаний, обследованы 327 больных (мужчин) с туберкулезом и ВИЧ-инфекцией 4Б, 4В и 5 стадии: 1-я группа — 72,2% (n=262), впервые выявленный туберкулез, 2-я группа — 17,9% (n=65), рецидив.

Результат лечения определялся по критериям: прекращение бактериовыделения по микроскопии (при наличии), посеву (при наличии) и закрытие полостей распада в легких (при наличии). Статистический анализ проводился в программе OpenEpi (версия 2.3, 2009). Вычислялся критерий χ^2 с поправкой Йейтса на непрерывность для числа степеней свободы $df=1$ и критерий Манна–Уитни (U) (для определения статистически значимого различия положения медианы двух независимых выборок), критическое значение (P) в исследовании — 0,05 [10, 11]. Больные получали химиотерапию в соответствии с действующими на то время лечения нормативными документами [12–21]. Подробная характеристика групп представлена в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика групп наблюдений

Table 1

Characteristics of observation groups

Показатель	1-я группа, n=262, min-max (Me; 25-75%) или % (абс.)	2-я группа, n=65, min-max (Me; 25-75%) или % (абс.)	χ^2 ; p*	U; p*
Мужской пол	100% (262)	100% (65)	—	—
Возраст, лет	От 19 до 51 (31; 27-35)	От 23 до 56 (36; 33-42)	—	4444,5; <0,0001
Индекс массы тела	От 15,67 до 28,09 (21,96; 20,24-23,89)	От 15,09 до 25,47 (21,39; 19,57-22,88)	—	7218; 0,057
Длительность ВИЧ-инфекции, лет	От 2 мес до 20 лет (5; 2-9)	От 1 до 16 (5; 3-11)	—	7533,5; 0,148
Курильщик	98,4% (258)	98,5% (64)	0,311; 0,289	—
Злоупотребление алкоголем	14,9% (39)	12,3% (8)	0,111; 0,370	—
Употребление наркотиков	92,4% (242)	90,8% (59)	0,029; 0,433	—
Курение, лет	От 1,5 до 40 (17; 14-21)	От 5 до 41 (21; 20-30,5)	—	4747,5; <0,0001
Судимость, количество	От 1 до 11 (3; 1-4)	От 1 до 12 (3; 2-5)	—	5952; <0,0001
Стаж пребывания в МЛС, лет	От 4 мес до 23 лет (4,5; 2-8,5)	От 1 до 25 (10; 6-15)	—	4447,5; <0,0001
Длительность туберкулеза	—	От 3 до 29 (8; 4-12)	—	—
Получали антиретровирусной терапии	36,3% (95)	50,8% (33)	4,014; 0,045	—
Лекарственно чувствительные МБТ	26,3% (69)	20,0% (13)	0,801; 0,371	—
Множественная лекарственная устойчивость МБТ	22,9% (60)	44,6% (29)	11,32; 0,001	—
CD3-лимфоциты, 10^9 /л	От 0,015 до 3,79 (1,333; 0,810-2,03)	От 0,44 до 4,334 (1,303; 0,914-2,048)	—	5737,5; 0,342
CD4-лимфоциты, 10^9 /л	От 0,002 до 1,59 (0,28; 0,105-0,46)	От 0,005 до 0,315 (0,315; 0,184-0,495)	—	5675; 0,087
CD4-лимфоциты, %	От 0,4 до 56 (18; 10-26)	От 0,5 до 48 (19; 12-28)	—	5550,5; 0,286
CD8-лимфоциты, 10^9 /л	От 0,008 до 3,23 (1,015; 0,56-1,455)	От 0,34 до 3,628 (0,943; 0,667-1,377)	—	5241,5; 0,689
Соотношение CD4/CD8-лимфоцитов	От 0,012 до 2,7 (0,295; 0,16-0,45)	От 0,01 до 0,97 (0,345; 0,18-0,495)	—	5016; 0,383
Латентная туберкулезная инфекция	От 1,6 до 53 (4,15; 3,0-6,2)	От 0,47 до 17,0 (4,5; 3,3-6,5)	—	4812,5; 0,755
РНК ВИЧ, копий в мкл	От отсутствия до 21 747 862 (84 400; 4123- 392 404)	От отсутствия до 2 397 055 (22 801; 1866-187 368)	—	2477; 0,064
Гемоглобин, г/л	От 72 до 165 (138; 120-147)	От 65 до 170 (138; 124-151)	—	7990; 0,442
Эритроциты, 10^{12} /л	От 2,34 до 5,32 (4,4; 4,0-4,72)	От 2,4 до 5,85 (4,41; 4,14-4,89)	—	7420,5; 0,195
Лейкоциты, 10^9 /л	От 1,6 до 18,6 (5,1; 4,2-6,7)	От 2,2 до 13,9 (6,0; 4,4-8,0)	—	7013; 0,028
Палочкоядерные нейтрофилы, %	От 1 до 50 (6; 3-11)	От 1 до 37 (6; 2-9)	—	7679; 0,314
Сегментоядерные нейтрофилы, %	От 6 до 83 (48; 38-56)	От 15 до 86 (46; 39-58)	—	8454; 0,929
Лимфоциты, %	От 3 до 69 (33; 24-40)	От 2 до 72 (33; 25-42)	—	8085,5; 0,529
Эозинофилы, %	От 1 до 21 (3; 2-5)	От 1 до 12 (3; 2-6)	—	5368,5; 0,447
Моноциты, %	От 1 до 21 (7; 5-10)	От 2 до 14 (7; 6-9)	—	8128,5; 0,634
СОЭ, мм/ч	От 2 до 78 (23; 12-42)	От 2 до 66 (25; 12-43)	—	8477; 0,956

* Двусторонняя вероятность; МБТ — микобактерии туберкулеза.

* Two-sided probability; MBT — mycobacterium tuberculosis.

Как следует из табл. 1, группы статистически значимо различались (медиана; квартили 25–75%) по возрасту: 31; 27–35 и 36; 33–42 года ($p < 0,0001$), по длительности курения: 17; 14–21 и 21; 20–30,5 лет ($p < 0,0001$), длительности пребывания в местах лишения свободы: 4,5; 2–8,5 и 10; 6–15 лет ($p < 0,0001$), по уровню лейкоцитов ($\times 10^9/\text{л}$): 5,1; 4,2–6,7 и 6,0; 4,4–8,0 ($p = 0,028$), по числу принимающих АРТ: 36,3% и 50,8% ($p = 0,045$), по наличию МЛУ МБТ: 22,9% и 44,6% ($p = 0,001$).

Таким образом, исследованные группы статистически значимо не различались, кроме следующих показателей: возраст — пациенты с впервые

(72/170) и 42,0% (21/50), на 12-й месяц лечения — у 67,6% (115/170) и 62,0% (31/50) больных 1-й и 2-й групп соответственно (табл. 2, рис. 2).

В первые 3 месяца лечения происходит закрытие полостей распада у 26,5% (31/117) и 26,7% (12/45), на 12-й месяц лечения — у 64,1% (75/117) и 55,6% (25/45) больных 1-й и 2-й групп соответственно (табл. 2, рис. 3).

Полученные данные показали отсутствие статистически значимого различия между группами по времени прекращения бактериовыделения и закрытия полостей распада в легких.

Заключение. Данное исследование доказывает, что у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-

Таблица 2

Сроки прекращения бактериовыделения по микроскопии, посеву мокроты и закрытия полости(-ей) распада

Table 2

The periods of cessation of bacterial excretion according to microscopy, sputum culture and closure of the decay cavity(s)

Показатель	Группы	Срок, месяц*					
		3-й, % (n)	6-й, % (n)	9-й, % (n)	12-й, % (n)	более 12, % (n)	нет, % (n)
Микроскопия (МБТ+)	1-я (n=115)	41,7 (48)	55,7 (64)	62,6 (72)	63,5 (73)	1,7 (2)	34,8 (40)
	2-я (n=33)	33,3 (11)	51,5 (17)	57,6 (19)	57,6 (19)	6,1 (2)	36,4 (12)
	Всего (n=148)	39,9 (59)	54,7 (81)	61,5 (91)	62,2 (92)	2,7 (4)	35,1 (52)
	χ^2 ; p	0,756; 0,192	0,177; 0,337	0,274; 0,300	0,380; 0,269	1,821; 0,089	0,028; 0,433
Посев мокроты (МБТ+)	1-я (n=170)	42,4 (72)	60,6 (103)	65,3 (111)	67,6 (115)	2,4 (4)	30,0 (51)
	2-я (n=50)	42,0 (21)	56,0 (28)	62,0 (31)	62,0 (31)	4,0 (2)	34,0 (17)
	Всего (n=220)	42,3 (93)	59,5 (131)	64,5 (142)	66,4 (146)	2,7 (6)	30,9 (68)
	χ^2 ; p	0,002; 0,482	0,338; 0,281	0,183; 0,334	0,552; 0,229	0,395; 0,265	0,290; 0,295
Полость(-и) распада	1-я (n=117)	26,5 (31)	48,7 (57)	60,7 (71)	64,1 (75)	4,3 (5)	31,6 (37)
	2-я (n=45)	26,7 (12)	42,2 (19)	51,1 (23)	55,6 (25)	2,2 (1)	42,2 (19)
	Всего (n=162)	26,5 (43)	46,9 (76)	58,0 (94)	61,7 (100)	2,5 (4)	34,6 (56)
	χ^2 ; p	0,001; 0,491	0,551; 0,229	1,223; 0,135	1,005; 0,159	0,383; 0,268	1,614; 0,102

* Нарастающим итогом с 3-го по 12-й месяц.

* Cumulative total from the 3rd to the 12th month.

выявленным туберкулезом были моложе, чем с рецидивом; число судимостей и длительность пребывания в заключении — у больных с рецидивом показатели были соответственно больше и дольше; уровень лейкоцитов — у больных с рецидивом показатель был больше; а также стаж курения, число принимающих АРТ, число пациентов с МЛУ МБТ.

Результаты и их обсуждение. В первые 3 месяца лечения происходит прекращение бактериовыделения по микроскопии мокроты у 41,7% (48/115) и 33,3% (11/33), на 12-й месяц лечения — у 63,5% (73/115) и 57,6% (19/33) больных 1-й и 2-й групп соответственно (табл. 2, рис. 1).

В первые 3 месяца лечения происходит прекращение бактериовыделения по посеву мокроты у 42,4%

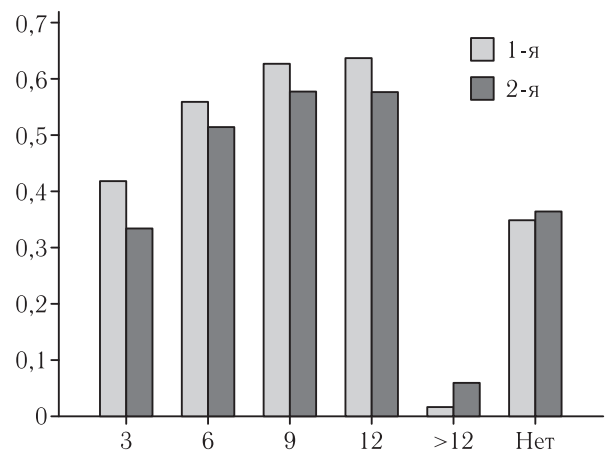


Рис. 1. Сроки прекращения бактериовыделения по результатам микроскопии мокроты

Fig. 1. Time frames for cessation of bacterial excretion based on the results of microscopy sputum

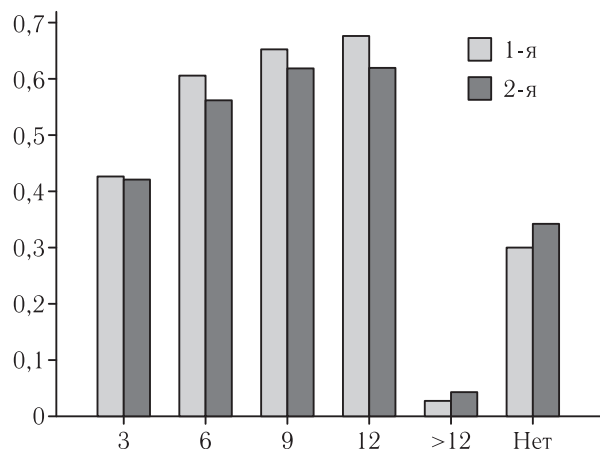


Рис. 2. Сроки прекращения бактериовыделения по результатам посева мокроты

Fig. 2. Time frames for cessation of bacterial excretion based on the results of sputum culture

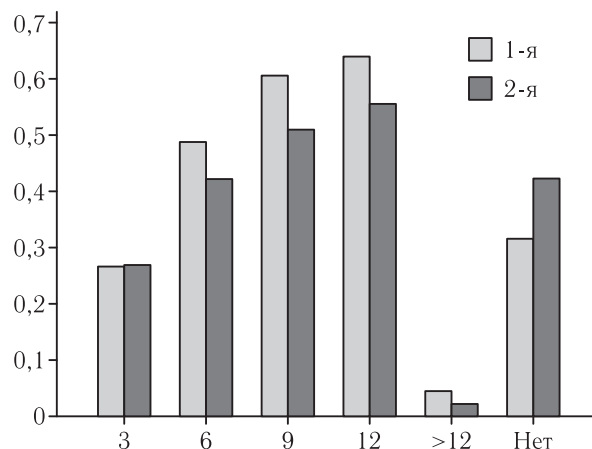


Рис. 3. Сроки прекращения бактериовыделения по результатам закрытия полостей распада в легких

Fig. 3. Time frames for cessation of decay cavities in the lungs based on the results of closure of decay cavities in the lungs

инфекцией, в противотуберкулезном учреждении пенитенциарной службы России эффективность

лечения впервые выявленного и рецидива заболевания практически не различается.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Сенин А.М., Медвинский И.Д. Особенности рецидивов туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией // *Туберкулез и болезни легких*. 2018. Т. 96, № 10. С. 41–47. [Senin A.M., Medvinsky I.D. Features of tuberculosis relapses in patients with HIV infection. *Tuberculosis and lung diseases*, 2018, Vol. 96, No. 10, pp. 41–47 (In Russ.)]. doi: 10.21292/2075-1230-2018-96-10-41-47.
2. Зоркальцева Е.Ю., Егорова Ю.О., Воробьева О.А., Батунова Е.В. Характеристика рецидивов туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией // *Забайкальский медицинский вестник*. 2018. № 4. С. 14–18 [Zorkal'tseva E.Yu., Egorova Yu.O., Vorobyeva O.A., Batunova E.V. Characteristics of tuberculosis relapses in patients with HIV infection. *Transbaikal Medical Bulletin*, 2018, No. 4, pp. 14–18 (In Russ.)].
3. Жестовских С.Н., Великая О.В., Леликова В.Д. Факторы риска развития рецидивов туберкулеза // *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2018. Т. 17, № 1. С. 167–172 [Zhestovskikh S.N., Velikaya O.V., Lelikova V.D. Risk factors for the development of tuberculosis relapses. *Systems analysis and management in biomedical systems*, 2018, Vol. 17, No. 1, pp. 167–172 (In Russ.)].
4. Роенко Г.Н., Черенко С.А., Погребная М.В., Сенько Ю.А. Сроки и причины развития рецидивов туберкулеза у ВИЧ-инфицированных пациентов // *Туберкулез, легочные болезни, ВИЧ-инфекция*. 2012. № 4 (11). С. 42–46 [Roenko G.N., Cherenko S.A., Pogrebnaya M.V., Senko Yu.A. Timing and causes of tuberculosis relapse in HIV-infected patients. *Tuberculosis, pulmonary diseases, HIV infection*, 2012, No. 4 (11), pp. 42–46 (In Russ.)].
5. Черенко С.А., Роенко Г.Н., Погребная М.В. Особенности течения рецидивов туберкулеза у ВИЧ-инфицированных и результаты их лечения // *Туберкулез, легочные болезни, ВИЧ-инфекция*. 2012. № 4 (11). С. 13–19 [Cherenko S.A., Roenko G.N., Pogrebnaya M.V. Features of the course of tuberculosis relapses in HIV-infected patients and the results of their treatment. *Tuberculosis, pulmonary diseases, HIV infection*, 2012, No. 4 (11), pp. 13–19 (In Russ.)].
6. Воробьева И.В. Эффективность лечения у ВИЧ-инфицированных // *Бюллетень медицинских Интернет-конференций*. 2016. № 5 (6). С. 1033 [Vorobyeva I.V. Treatment effectiveness in HIV-infected patients. *Bulletin of medical Internet conferences*, 2016, No. 5 (6), pp. 1033 (In Russ.)].
7. Эйсмонт Н.В., Скорняков С.Н., Сенин А.М. Влияние стартового режима химиотерапии на эффективность стационарного лечения впервые выявленных больных туберкулезом в сочетании с поздними стадиями ВИЧ-инфекции // *Уральский медицинский журнал*. 2013. № 8 (113). С. 59–64 [Eismont N.V., Skorniyakov S.N., Senin A.M. Influence of the starting chemotherapy regimen on the effectiveness of inpatient treatment of newly diagnosed patients with tuberculosis in combination with late stages of HIV infection. *Ural Medical Journal*, 2013, No. 8 (113), pp. 59–64 (In Russ.)].
8. Molaeipoor L., Poorolajal J., Mohraz M., Esmailnasab N. Predictors of tuberculosis and human immunodeficiency virus co-infection: a case-control study // *Epidemiol Health*. 2014. Vol. 36. e2014024. doi: 10.4178/epih/e2014024.
9. Valença M.S., Scaini J.L.R., Abileira F.S., Gonçalves C.V., Von Groll A., Silva P.E.A. Prevalence of tuberculosis in prisons: risk factors and molecular epidemiology // *Int. J. Tuberc. Lung. Dis.* 2015. Vol. 19, No. 10. P. 1182–1187. doi: 10.5588/ijtld.15.0126.

10. Ланг Т.А. Как описывать статистику в медицине. Аннотированное руководство для авторов, редакторов и рецензентов / Т. А. Ланг, М. Сесик; пер. с англ. под ред. В. П. Леонова. М.: Практическая медицина, 2011. 480 с.: ил. [Lang T.A. How to Describe Statistics in Medicine. An Annotated Guide for Authors, Editors, and Reviewers / T. A. Lang, M. Sesik; trans. from English edited by V. P. Leonov. Moscow: Publishing house Practical Medicine, 2011. 480 p.: il. (In Russ.)].
11. Петри А., Сэйбин К. Наглядная медицинская статистика / А. Петри, К. Сэбин; пер. с англ. под ред. В. П. Леонова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 168 с.: ил. [Petri A., Sabin K. Visual medical statistics / A. Petri, K. Sabin; trans. from English edited by V. P. Leonov. 2nd ed., revised and enlarged. Moscow: Publishing house GEOTAR-Media, 2009. 168 p.: il. (In Russ.)].
12. Методические рекомендации по химиотерапии впервые выявленных больных деструктивным туберкулезом легких и больных с рецидивами деструктивного туберкулеза с бактериовыделением в учреждениях уголовно-исполнительной системы Российской Федерации / Мишин В.Ю., Сидорова С.В. ФСИН Минюста РФ от 14.09.2006 г. № 10/22-2665. 10 с [Guidelines for chemotherapy of newly diagnosed patients with destructive pulmonary tuberculosis and patients with relapses of destructive tuberculosis with bacterial excretion in institutions of the penal system of the Russian Federation / Mishin V.Yu., Sidorova S.V. FSIN of the Ministry of Justice of the Russian Federation from 14.09.2006 — No. 10/22-2665. 10 p. (In Russ.)].
13. О мерах по совершенствованию противотуберкулезной помощи в местах лишения свободы МВД России: приказ МВД РФ от 06.03.1995 г. № 85/48. Москва, 1995 [On measures to improve anti-tuberculosis care in places of detention of the Ministry of Internal Affairs of Russia: order of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation of 06.03.1995 No. 85/48. Moscow, 1995 (In Russ.)].
14. О мерах по совершенствованию профилактики и лечения ВИЧ-инфекции в учреждениях УИС Минюста России: приказ Министерства юстиции РФ (Главное управление исполнения наказаний) № 110 от 30.06.2000 г. Москва, 2000 [On measures to improve the prevention and treatment of HIV infection in the penal institutions of the Ministry of Justice of Russia: order of the Ministry of Justice of the Russian Federation (Main Directorate for the Execution of Punishments) No. 110 of 30.06.2000. Moscow, 2000 (In Russ.)].
15. О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации: приказ Минздрава РФ от 21.03.2003 г. № 109. М., 2003 [On improving anti-tuberculosis measures in the Russian Federation: order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 21.03.2003 No. 109. Moscow, 2003 (In Russ.)].
16. Об утверждении инструкции о порядке оказания противотуберкулезной помощи лицам, находящимся в местах содержания под стражей и отбывающим уголовные наказания в учреждениях уголовно-исполнительной системы (УИС) МВД России: приказ МВД РФ от 23.12.1997 г. № 838. Москва, 1997 [On approval of the instructions on the procedure for providing anti-tuberculosis care to persons in places of detention and serving criminal sentences in institutions of the penal system (UIS) of the Ministry of Internal Affairs of Russia: order of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation dated 23.12.1997 No. 838. Moscow, 1997 (In Russ.)].
17. Об утверждении методических рекомендаций по совершенствованию диагностики и лечению туберкулеза органов дыхания: приказ Минздрава РФ от 29.12.2014 г. № 951. М., 2014 [On approval of methodological recommendations for improving the diagnosis and treatment of tuberculosis of the respiratory organs: order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 29.12.2014 No. 951. Moscow, 2014 (In Russ.)].
18. Об утверждении стандартов (модели протоколов) лечения больных туберкулезом: приказ Минздрава РФ от 02.02.1998 г. № 33. Москва, 1998 [On approval of standards (model protocols) for the treatment of patients with tuberculosis: order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 02.02.1998 No. 33. Moscow, 1998 (In Russ.)].
19. Порядок оказания медицинской помощи больным туберкулезом в Российской Федерации: приказ Минздрава РФ от 15.11.2012 г. № 932. М., 2012. [Procedure for providing medical care to patients with tuberculosis in the Russian Federation: order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 15.11.2012 No. 932. Moscow, 2012 (In Russ.)].
20. Федеральные клинические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией / И. А. Васильева, Е. Е. Воронин, В. В. Покровский и др.; Российское общество фтизиатров. Москва, 2016. 40 с. [Federal clinical guidelines for the prevention, diagnosis and treatment of tuberculosis in patients with HIV infection / I. A. Vasilyeva, E. E. Voronin, V. V. Pokrovsky et al.; Russian Society of Phthisiologists. Moscow, 2016. 40 p. (In Russ.)].
21. Химиотерапия больных туберкулезом: временные методические рекомендации / М. И. Перельман, В. Ю. Мишин, Г. Б. Соколова и др. М.: ГУИН Минюста РФ, 2002. 14 с. [Chemotherapy of patients with tuberculosis: temporary methodological recommendations / M. I. Perelman, V. Yu. Mishin, G. B. Sokolova et al. Moscow: Main Directorate of the Penitentiary Service of the Ministry of Justice of the Russian Federation, 2002. 14 p. (In Russ.)].

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 02.07.2025 г.

Сведения об авторе:

Боровицкий Владислав Семенович — доктор медицинских наук, главный научный сотрудник федерального казенного учреждения «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний»; 125130, Москва, Нарвская ул., д. 15а, стр. 1; e-mail: qwertyuiop54@yandex.ru; Scopus ID 57211120646; ORCID 0009-0007-5964-7051; SPIN 2339-8735.