



Причины неопределенных исходов курса химиотерапии у больных туберкулезом легких в пенитенциарных учреждениях Российской Федерации

С. Н. ЛISOVSKIY¹, М. Е. ВОСТРОКНУТОВ², Ю. В. МИХАЙЛОВА¹, С. А. СТЕРЛИКОВ¹, С. Б. ПОНОМАРЕВ^{1,2}

¹ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» МЗ РФ, Москва, РФ

²ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний России», Москва, РФ

РЕЗЮМЕ

Регистрация исхода «выбыл» приводит к существенному ухудшению результатов лечения больных туберкулезом в учреждениях Федеральной службы исполнения наказаний России.

Цель исследования: изучить движение пациентов, которое привело к регистрации исхода «выбыл», и предложить мероприятия по снижению риска данного исхода.

Материалы и методы. Изучали в пенитенциарных учреждениях места регистрации и движение 1 496 зарегистрированных для лечения в 2019 г. больных туберкулезом легких (впервые выявленных и с рецидивом) с исходом «выбыл».

Результаты. В структуре выбывших пациентов у 631/1 496 (42,2%) пациента исход «выбыл» связан с переводом их между учреждениями пенитенциарной системы. Еще 462/1 496 (30,9%) – освободились в регионе по месту продолжения лечения, 85/1 496 (5,7%) – освободились в другом регионе, 301/1 496 (20,6%) – освободились из СИЗО, 10/1 496 (0,6%) – выбыли за рубеж России.

Выводы: требуется разработка регламента передачи информации при перемещении пациента внутри пенитенциарной системы и за ее пределы. Для мотивации пациента сразу после выявления заболевания туберкулезом необходимо проведение индивидуальных бесед с разъяснением характера заболевания, важности и необходимости проводимого лечения. Больным туберкулезом, находящимся в следственном изоляторе, целесообразно выдавать памятки с координатами медицинской организации, в которой пациент может продолжить лечение, информировать освобождающихся пациентов о системе социальной адаптации и мероприятиях, доступных для больных туберкулезом.

Ключевые слова: туберкулез в тюрьмах и следственных изоляторах

Для цитирования: Лисовский С. Н., Вострокнутов М. Е., Михайлова Ю. В., Стерликов С. А., Пonomarev С. Б. Причины неопределенных исходов курса химиотерапии у больных туберкулезом легких в пенитенциарных учреждениях Российской Федерации // Туберкулез и болезни лёгких. – 2022. – Т. 100, № 9. – С. 11-15. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2022-100-9-11-15>

Causes of Uncertain Chemotherapy Outcomes in Patients with Pulmonary Tuberculosis Treated in Penitentiary Institutions of the Russian Federation

S. N. LISOVSKIY¹, M. E. VOSTROKNUTOV², YU. V. MIKHAYLOVA¹, S. A. STERLIKOV¹, S. B. PONOMAREV^{1,2}

¹Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia

²Research Institute of the Federal Penitentiary System, Moscow, Russia

ABSTRACT

Reporting of the “transferred out” outcome leads to significantly worse treatment results of tuberculosis patients treated in the institutions of the Federal Penitentiary Service of Russia.

The objective: to investigate the patients’ routes that led to reporting of the “transferred out” outcome, and propose measures to reduce the risk of this outcome.

Subjects and Methods. We studied the places of registration and routes of 1,496 pulmonary tuberculosis patients registered for treatment in 2019 (new cases and relapses) with the outcome of “transferred out”.

Results. In the structure of transferred out patients, in 631/1,496 (42.2%) patients, the “transferred out” outcome was associated with their transfer between institutions within the penitentiary system. Additionally 462/1,496 (30.9%) patients were released in the region where they continued their treatment, 85/1,496 (5.7%) were released and moved to a different region, 301/1,496 (20.6%) were released from pre-trial detention, and 10/1,496 (0.6%) left Russia and moved abroad.

Conclusion: the procedure should be developed to transfer the information about patients moving within the penitentiary system and beyond it. To motivate the patient immediately after the detection of tuberculosis, it is necessary to conduct individual conversations explaining the nature of the disease, importance and necessity of treatment. Tuberculosis patients in pre-trial detention centers should be provided with leaflets containing information about medical organization where patients can continue treatment, patients released from penitentiary units should be informed about the system of social adaptation and services available for tuberculosis patients.

Key words: tuberculosis in prisons and pre-trial detention centers

For citations: Lisovskiy S. N., Vostroknutov M. E., Mikhaylova Yu. V., Sterlikov S. A., Ponomarev S. B. Causes of uncertain chemotherapy outcomes in patients with pulmonary tuberculosis treated in penitentiary institutions of the Russian Federation. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2022, Vol. 100, no. 9, P. 11-15 (In Russ.) <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2022-100-9-11-15>

Для корреспонденции:
Стерликов Сергей Александрович
E-mail: sterlikov@list.ru

Correspondence:
Sergey A. Sterlikov
Email: sterlikov@list.ru

В число показателей стратегии «Ликвидировать туберкулез» [4] входит достижение целевого показателя «частота успешного лечения» в 90% [11]. Данный показатель в пенитенциарных учреждениях России еще не достигнут; в 2019 г. его значение составило только 44,7% [2]. Величина показателя «доля успешного лечения» для новых случаев и случаев рецидива туберкулеза в России одна из самых низких среди стран европейского региона Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) (для больных, зарегистрированных в 2018 г., 55,0% – Российская Федерация, 75,5% – Европейский союз, 59,9% – европейский регион ВОЗ, включая Россию, 59,5% – 18 высокоприоритетных стран, включая Россию) [12]. Россия оказывает существенное влияние на региональный показатель, поскольку на ее долю приходится 79% случаев пенитенциарного туберкулеза с доступными результатами лечения [12].

Среди неблагоприятных исходов лечения, отмеченных в пенитенциарной системе, ведущее место занимает исход, кодируемый как «выбыл», на долю которого приходится 28,6% всех исходов лечения по I, II, III режимам химиотерапии впервые выявленных больных и больных с рецидивом туберкулеза, 32,5-39,2% среди других повторных случаев лечения, 32,9% исходов лечения пациентов по IV, V режимам химиотерапии и 34,5% исходов лечения больных с широкой лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза [6]. Таким образом, снижение влияния данного неблагоприятного исхода курса химиотерапии является достаточно важной задачей.

Согласно действующей инструкции по мониторингу туберкулеза «выбывшим считается больной, который выехал из административной территории или переведен из одного ведомства в другое (например, освобожден из тюрьмы, где начал лечение) и окончательный исход лечения которого неизвестен» [5]. Данный подход негативно сказывается на реализации противотуберкулезных мероприятий, поскольку пациенты, в отношении которых не проводится отслеживание, могут прерывать лечение, что приведет к амплификации лекарственной устойчивости [7].

Цель исследования: изучить движение пациентов, находящихся в пенитенциарной системе, которое привело к регистрации исхода «выбыл», и предложить мероприятия по снижению риска данного исхода.

Материалы и методы

Изучали пути движения больных туберкулезом легких (впервые выявленных и с рецидивом туберкулеза), у которых был зарегистрирован исход «вы-

был»: место их первоначальной регистрации (следственный изолятор – СИЗО либо исправительные учреждения, включая лечебно-исправительные учреждения и больницы – ИУ), дальнейшие перемещения внутри пенитенциарной системы, выбытие за пределы системы. Для этого был сформирован запрос УОМСО ФСИН России № исх-22-33183 от 19.05.2020 г. и специально разработана электронная форма для внесения перемещений пациента. Выбор группы пациентов был обусловлен наличием контрольной формы (№ 8-ТБ – «Сведения о результатах курсов химиотерапии больных туберкулезом легких»), по которой отслеживалась полнота предоставления информации. В случае многоэтапных перемещений пациента информация о его движении уточнялась путем запросов.

В результате была изучена информация о перемещениях 1 496 больных туберкулезом легких (впервые выявленных и с рецидивом), зарегистрированных в 2019 г., у которых при оценке исхода в 2020 г. был выставлен исход «выбыл».

При обработке информации рассчитывали экстенсивные показатели, их 95%-ные доверительные интервалы (95%-ные ДИ).

Результаты исследования представлены в виде схемы (рис.).

Выбывшие пациенты регистрируются в СИЗО почти столь же часто, как и в ИУ.

Почти треть пациентов с исходом «выбыл» (30,9%; 95%-ный ДИ 28,6-33,3) освобождается из ИУ с предполагаемым местом дальнейшего лечения в том же регионе, в котором были зарегистрированы, при этом данные об исходе курса химиотерапии не были сообщены в место первичной регистрации пациента. Это свидетельствует о наличии дефектов межведомственного взаимодействия.

Суммарно 318 пациентов, зарегистрированных в СИЗО и ИУ (21,3%; 95%-ный ДИ 19,3-23,4), были переведены в ИУ того же региона, в котором были зарегистрированы; т. е. потеря связи между регистрацией пациента и обратной связью об исходе его лечения происходила в пределах одного юридического лица – МСЧ ФСИН. Это свидетельствует о необходимости разработки как минимум ведомственного регламента, регулирующего поток информации о пациенте как прямой (из места регистрации в место лечения), так и обратный (из места лечения в место регистрации).

Были вовлечены в межрегиональные переводы 399 пациентов, зарегистрированных в СИЗО и ИУ (26,7%; 95%-ный ДИ 24,5-29,0), у 313 (20,9%) пациентов (95%-ный ДИ 18,9-23,1%) переводы происходили внутри уголовно-исполнительной системы. Учитывая наличие такого средства связи и слежения за пациентами, как Федеральный регистр

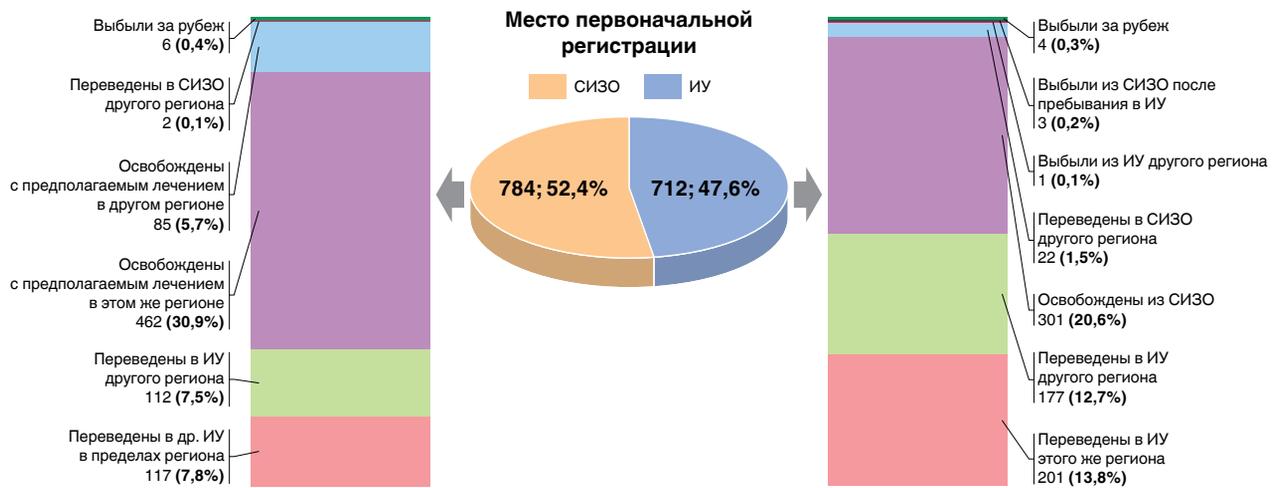


Рис. Место регистрации и перемещение выбывших пациентов
Fig. The place of registration and routes of transferred out patients

лиц, больных туберкулезом, отрегулировать взаимодействие при межрегиональных переводах было бы возможно при разработке вышеуказанного ведомственного регламента. Межрегиональные процессы, завершающиеся освобождением пациента с предполагаемым местом лечения вне региона освобождения, имели место у 86 (5,7%) (95%-ный ДИ 4,7-7,1) зарегистрированных пациентов. Следует отметить, что это неокончательное значение показателя, поскольку информация о части межрегиональных перемещений, завершающихся освобождением, скрыта из-за дефектов подачи информации при межрегиональных переводах. Продолжение лечения освободившихся пациентов требует реализации мероприятий по межрегиональному взаимодействию на постпенитенциарном этапе лечения на федеральном уровне.

Также довольно много (20,6%; 95%-ный ДИ 18,2-22,2) выбывших пациентов освобождалось непосредственно из СИЗО. Освобождение таких пациентов часто происходит внезапно, непосредственно из зала суда. При этом отсутствуют ресурсы для какой-либо подготовки пациента к освобождению, что свидетельствует о целесообразности принятия в отношении пациентов, содержащихся в СИЗО, превентивных мер для снижения вероятности прерывания ими лечения туберкулеза после освобождения.

Выбыли за рубеж Российской Федерации 10 пациентов (0,6%; 95%-ный ДИ 0,4-1,2). У 7 из них были известны страны, в которые они выбыли: Украина (3), Азербайджан (1), Беларусь (1), Молдова (1), Таджикистан (1). Ввиду малочисленности данной категории пациентов ФСИН целенаправленная работа с ними нецелесообразна.

Заключение

Проблема отсутствия данных об окончательном результате лечения не уникальна для России. Так, в

исследовании L. R. Macedo et al. при анализе неблагоприятных исходов лечения туберкулеза в тюрьмах Бразилии из исследования были исключены 8% пациентов с записью «выбыл» и 30% пациентов, у которых исход курса лечения не был оценен (всего 38%) [10]. Характерно данное явление и для такой крупнейшей пенитенциарной системы мира, как в США [8]. S. Hatwiinda et al. провели исследование, частично похожее на наше, при этом у них не было данных об исходе курса химиотерапии у 27,1% пациентов. При оценке структуры неопределенных исходов установлено, что 38,6% из них было не оценено из-за освобождения из мест лишения свободы, а 44,6% – по причине перевода в другие пенитенциарные учреждения [9]. Из этого следует, что нарушение движения информации внутри пенитенциарной системы также не является уникальным для Российской Федерации. Для улучшения работы первоочередным мероприятием должна стать разработка регламента, регулирующего правила передачи информации при перемещении пациента внутри пенитенциарной системы. Поскольку у 30,9% пациентов информация теряется также при их освобождении, разрабатываемый регламент должен включать и алгоритм действий при выбывании пациента за пределы пенитенциарных учреждений.

Другой важной группой мероприятий должна стать мотивация пациентов к лечению. По данным K. Adane et al. [7], ненадлежащая связь пациента с лечебными учреждениями является одной из причин потерь пациентов для лечения после освобождения. Мотивация пациента к лечению после освобождения по возможности должна включать знакомство пациента с врачом-фтизиатром, который будет продолжать его лечение. Поскольку 20,6% пациентов освобождаются непосредственно из следственных изоляторов, часто внезапно, у пациента в самом начале лечения должна быть сформирована мотивация на продолжение лечения как при переводе в ИУ, так и при освобождении.

В максимально короткие сроки после выявления заболевания с пациентом должны быть проведены индивидуальные беседы о заболевании, его характере и исходах, путях лечения. Пациент также должен иметь информацию (памятку) о том, куда ему следует обратиться при освобождении, чтобы в случае решения суда, не предусматривающего дальнейшего пребывания в пенитенциарном учреждении, он мог обратиться в специализированную медицинскую организацию.

Если в субъекте Российской Федерации действует система ресоциализации на постпенитенциарном этапе [1], пациент должен быть проинформирован о возможности и условиях взаимодействия с ней. Со стороны медицинских организаций, оказывающих фтизиатрическую помощь, целесообразно создание системы мотивации, учитывающей потребности освобождающихся пациентов, в первую очередь единовременные денежные выплаты освободившимся пациентам, которые продолжили лечение [3].

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

Conflict of Interests. The authors state that they have no conflict of interests.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационно-справочный материал об опыте работы органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по социальной адаптации лиц, освобожденных из мест лишения свободы, их трудоустройства, обеспечения жилой площадью, оказания социальной, медицинской и иной помощи. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mvd.ru/upload/site1/document_text/temp/_1432562743_110/ISM_po_polozhitelnomu_opytu_sotsialnoy_adaptatsii lits_ranee_sudimyykh_GUOOP_MVD_Rossii.pdf (Дата обращения 01.06.20).
2. Лисовский С. Н., Михайлова Ю. В., Саенко С. С., Стерликов С. А., Русакова Л. И. Перспективы выполнения индикаторов целей устойчивого развития и Стратегии «покончить с туберкулезом» в учреждениях ФСИН России // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. – 2020. – № 4. – С. 1-12. DOI: 10.24411/2312-2935-2020-00094.
3. Лисовский С. Н., Пономарев С. Б., Бурыхин В. С., Стерликов С. А. Ресурсы для формирования приверженности к лечению у больных туберкулезом на постпенитенциарном этапе // *Медицинский Альянс*. – 2020. – Т. 8, № 3. – С. 31-36. DOI: 10.36422/23076348-2020-8-3-31-36.
4. Московская декларация по ликвидации туберкулеза. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.who.int/tb/features_archive/Russian_MoscowDeclarationtoEndTB.pdf?ua=1 (дата обращения 02.08.2021).
5. О введении в действие учетной и отчетной документации мониторинга туберкулеза: Приказ Минздрава России № 50 от 13.02.2004 г.
6. Отраслевые и экономические показатели противотуберкулезной работы в 2018-2019 гг. Аналитический обзор основных показателей и статистические материалы. – М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2020. – 92 с. ISBN: 978-5-94116-030-3.
7. Adane K., Spight M., Dinant G.-J. Tuberculosis treatment outcome and predictors in northern Ethiopian prisons: a five-year retrospective analysis // *BMC Pulmonary Medicine*. – 2018. – Vol. 18. DOI: 10.1186/s12890-018-0600-1.
8. Epidemiology of Tuberculosis in Correctional Facilities, United States, 1993-2017: Surveillance, Epidemiology and Outbreak Investigations Branch Division of Tuberculosis Elimination Centers for Disease Control and Prevention / CDC. – Available at: <https://www.cdc.gov/tb/publications/slidesets/correctionalfacilities/correctionsslidesetinword.pdf> (Cited 01.06.20).
9. Hatwiinda S., Topp S. M., Siyambango M., Harris J. B., Maggard K. R., Chileshe C., Kapata N., Reid S. E., Henostroza G. Poor continuity of care for TB diagnosis and treatment in Zambian Prisons: a situation analysis // *Eur. J. Trop. Med. Intern. Health*. – 2018. – Vol. 23. – Iss. 2. – P. 243-250. DOI: 10.1111/tmi.13024.
10. Macedo L. R., Santos B. R., Riley L. W., Maciel L. N. Treatment outcomes of tuberculosis patients in Brazilian prisons: A polytomous regression analysis // *Intern. J. Tuberc. Lung Dis*. – 2013. – Vol. 17, № 11. – P. 1427-1434. DOI: 10.5588/ijtld.12.0918.
11. The END TB strategy: WHO/HTM/TB/2015.19 [Электронный ресурс]. – Available at: https://www.who.int/tb/End_TB_brochure.pdf?ua=1 (Cited 02.08.2021).
12. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2020: 2018 data. WHO, 2020. – 190 p.

REFERENCES

1. *Informatsionno-spravochnyy material ob opyte raboty organov ispolnitelnoy vlasti subyektov Rossiyskoy Federatsii po sotsialnoy adaptatsii lits, osvobodzhennykh iz mest lisheniya svobody, ikh trudoustroystva, obespecheniya zhiloy ploshchadyu, okazaniya sotsialnoy, meditsinskoy i inoy pomoschi*. [Information and reference data on the experience of the executive authorities of the Russian Federation subjects in the social adaptation of persons released from the penitentiary system, their employment, provision with accommodation, provision of social, medical and other assistance]. (Epub.), Available at: https://mvd.ru/upload/site1/document_text/temp/_1432562743_110/ISM_po_polozhitelnomu_opytu_sotsialnoy_adaptatsii lits_ranee_sudimyykh_GUOOP_MVD_Rossii.pdf (Accessed 01.06.20).
2. Lisovskiy S.N., Mikhaylova Yu.V., Saenko S.S., Sterlikov S.A., Rusakova L.I. Prospects for achieving the sustainable development goals and the end tuberculosis strategy in prisons in Russia. *Sovremennyye Problemy Zdravookhraneniya i Meditsinskoy Statistiki*, 2020, no. 4, pp. 1-12. (In Russ.) doi: 10.24411/2312-2935-2020-00094.
3. Lisovskiy S.N., Ponomarev S.B., Burykhin V.S., Sterlikov S.A. Resources for adherence to treatment in patients with tuberculosis in the post-penitentiary phase. *Meditsinsky Alyans*, 2020, vol. 8, no. 3, pp. 31-36. (In Russ.) doi: 10.36422/23076348-2020-8-3-31-36.
4. *Moskovskaya deklaratsiya po likvidatsii tiberkuleza*. [The Moscow declaration on the elimination of tuberculosis]. (Epub.), Available at: https://www.who.int/tb/features_archive/Russian_MoscowDeclarationtoEndTB.pdf?ua=1 (Accessed as of 02.08.2021).
5. On Introduction of Registration and Reporting Documents for Tuberculosis Monitoring. Edict no. 50 as of 13.02.2004 by the Russian Ministry of Health. (In Russ.)
6. *Otrasleyve i ekonomicheskie pokazateli protivotuberuleznoy raboty v 2018-2019 gg. Analiticheskiy obzor osnovnykh pokazateley i statisticheskkiye materialy*. [Sectorial and economic rates for TB control in 2018-2019. Analysis of main rates and statistic materials]. Moscow, RIO TSNIIOIZ Publ., 2020, 92 p. ISBN: 978-5-94116-030-3.
7. Adane K., Spight M., Dinant G.-J. Tuberculosis treatment outcome and predictors in northern Ethiopian prisons: a five-year retrospective analysis. *BMC Pulmonary Medicine*, 2018, vol. 18. doi: 10.1186/s12890-018-0600-1.
8. Epidemiology of Tuberculosis in Correctional Facilities, United States, 1993-2017: Surveillance, Epidemiology and Outbreak Investigations Branch Division of Tuberculosis Elimination Centers for Disease Control and Prevention. CDC. Available at: <https://www.cdc.gov/tb/publications/slidesets/correctionalfacilities/correctionsslidesetinword.pdf> (Cited 01.06.20).
9. Hatwiinda S., Topp S.M., Siyambango M., Harris J.B., Maggard K.R., Chileshe C., Kapata N., Reid S.E., Henostroza G. Poor continuity of care for TB diagnosis and treatment in Zambian Prisons: a situation analysis. *Eur. J. Trop. Med. Intern. Health*, 2018, vol. 23, iss. 2, pp. 243-250. doi: 10.1111/tmi.13024.
10. Macedo L.R., Santos B.R., Riley L.W., Maciel L.N. Treatment outcomes of tuberculosis patients in Brazilian prisons: A polytomous regression analysis. *Intern. J. Tuberc. Lung Dis*, 2013, vol. 17, no. 11, pp. 1427-1434. doi: 10.5588/ijtld.12.0918.
11. The END TB strategy: WHO/HTM/TB/2015.19. Available at: https://www.who.int/tb/End_TB_brochure.pdf?ua=1 (Cited 02.08.2021).
12. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2020: 2018 data. WHO, 2020. 190 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ФГБУ «Центральный НИИ организации
и информатизации здравоохранения» МЗ РФ,
127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 11.

Лисовский Станислав Николаевич

главный специалист.
E-mail: Liss003@mail.ru
ORCID 0000-0001-9873-6347
SPIN-код 5105-1329

Михайлова Юлия Васильевна

доктор медицинских наук, профессор,
первый заместитель директора.
Тел./факс: +7 (495) 618-32-68.
E-mail: mikhaylova@mednet.ru

Стерликов Сергей Александрович

доктор медицинских наук, заместитель руководителя
Федерального центра мониторинга противодействия
распространению туберкулеза в Российской Федерации
по программному мониторингу.
Тел./факс: +7 (495) 618-22-10.
E-mail: sterlikov@list.ru

ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной
службы исполнения наказаний России»,
119991, Москва, ГСП-1, ул. Житная, д. 14.

Вострокнутов Михаил Евгеньевич

кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник.
E-mail: 89128762926@yandex.ru
ORCID 0000-0002-0973-9640
SPIN-код 8375-8998

Пономарев Сергей Борисович

доктор медицинских наук, профессор,
главный научный сотрудник.
E-mail: docmedsb@mail.ru
ORCID 0000-0002-9936-0107
SPIN-код 4646-6870

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Russian Research Institute of Health,
11, Dobrolyubova St.,
Moscow, 127254.

Stanislav N. Lisovskiy

Chief Specialist.
Email: Liss003@mail.ru
ORCID 0000-0001-9873-6347
SPIN-code 5105-1329

Yulia V. Mikhaylova

Doctor of Medical Sciences, Professor,
First Deputy Director.
Phone/Fax: +7 (495) 618-32-68.
Email: mikhaylova@mednet.ru

Sergey A. Sterlikov

Doctor of Medical Sciences,
Deputy Head of Federal Monitoring Center
for Prevention of Tuberculosis Transmission
and Program Monitoring in the Russian Federation.
Phone/Fax: +7 (495) 618-22-10.
Email: sterlikov@list.ru

Research Institute of the Federal Penitentiary System,
14, Zhitnaya St., GSP-1,
Moscow, 119991.

Mikhail E. Vostroknutov

Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher.
Email: 89128762926@yandex.ru
ORCID 0000-0002-0973-9640
SPIN-code 8375-8998

Sergey B. Ponomarev

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Senior Researcher.
Email: docmedsb@mail.ru
ORCID 0000-0002-9936-0107
SPIN-code 4646-6870

Поступила 12.12.2021

Submitted as of 12.12.2021