

Маршрутизация и логистика больных туберкулезом легких при отборе на хирургическое лечение в Республике Башкортостан

Сабилова Адиля Радиковна — ординатор, кафедра фтизиатрии с курсом ИДПО, orcid.org/0000-0002-4201-4537

Шарипов Рауль Ахнафович — к.м.н., доцент, кафедра фтизиатрии с курсом ИДПО, orcid.org/0000-0002-7720-4832

Тукфатуллин Равиль Кашфиевич — к.м.н., доцент, кафедра фтизиатрии с курсом ИДПО, orcid.org/0009-0003-4100-6839

Азаматова Мининур Миниахметовна — организационно-методический отдел

А.Р. Сабилова^{1,*}, Р.А. Шарипов¹, Р.К. Тукфатуллин¹, М.М. Азаматова²

¹ Башкирский государственный медицинский университет, Россия, Республика Башкортостан, Уфа

² Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер, Россия, Республика Башкортостан, Уфа

* **Контакты:** Сабилова Адиля Радиковна, e-mail: adilyasabirova@mail.ru

Аннотация

Введение. Хирургический метод является неотъемлемой частью при лечении туберкулеза легких. Оптимизация маршрутизации пациентов с туберкулезом легких на хирургическое лечение является важным аспектом повышения эффективности лечения туберкулеза. Целью данной работы является анализ маршрутизации больных туберкулезом легких на хирургическое лечение в Республике Башкортостан. **Материалы и методы.** В работе приведена структура государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер» (ГБУЗ РКПТД), описана маршрутизация пациентов, которой следует противотуберкулезная служба Республики Башкортостан, обозначена значительная роль телемедицинских технологий в оказании специализированной медицинской помощи больным туберкулезом легких. Также представлены количественные данные и структура оперативных вмешательств, проведенных в туберкулезном легочно-хирургическом отделении ГБУЗ РКПТД. **Результаты и обсуждение.** Проведенный анализ показал, что противотуберкулезная служба Республики Башкортостан функционирует в соответствии с нормативными документами Российской Федерации, что позволяет обеспечить наиболее полный охват больных туберкулезом легких, нуждающихся в лечении у торакального хирурга. **Заключение.** Своевременная маршрутизация таких пациентов в туберкулезное легочно-хирургическое отделение позволяет эффективно осуществлять лечебный процесс, проводить дифференциальную диагностику и осуществлять абациллирование пациентов, что, в свою очередь, ведет к снижению распространения туберкулеза в регионе.

Ключевые слова: туберкулез легких, планирование здравоохранения, территориальные службы здравоохранения, логистические модели, маршрутизация, торакальная хирургия

Для цитирования: Сабилова А.Р., Шарипов Р.А., Тукфатуллин Р.К., Азаматова М.М. Маршрутизация и логистика больных туберкулезом легких при отборе на хирургическое лечение в Республике Башкортостан. Креативная хирургия и онкология. 2023;13(4):304–310. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2023-13-4-4>

Routing and Logistics of Pulmonary Tuberculosis Patients During Selection for Surgical Treatment in the Republic of Bashkortostan

Adilya R. Sabirova^{1,*}, Raul A. Sharipov¹, Ravil K. Tukfatullin¹, Mininur M. Azamatova²

¹ Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

² Republican Clinical Tuberculosis Dispensary, Ufa, Russian Federation

* **Correspondence to:** Adilya R. Sabirova, e-mail: adilyasabirova@mail.ru

Abstract

Introduction. Surgical intervention is recognized as an integral part of pulmonary tuberculosis treatment. Optimal routing of pulmonary tuberculosis patients to surgical treatment essentially improves the effectiveness of tuberculosis treatment. The paper is aimed at analyzing the routing of pulmonary tuberculosis patients to surgical treatment in the Republic of Bashkortostan. **Materials and methods.** The paper presents the structure of Republican Clinical Tuberculosis Dispensary, describes the routing of patients followed by the TB Service of the Republic of Bashkortostan, indicates a significant role of telehealth technologies in providing specialized medical care for patients with pulmonary tuberculosis. In addition, the paper introduces the quantitative data and structure of surgical interventions performed in the TB Surgery Unit of the Republican Clinical Tuberculosis Dispensary. **Results and discussion.** According to the conducted analysis, the TB Service of the Republic of Bashkortostan complies with the regulatory documents of the Russian Federation, thus ensuring the most complete coverage of pulmonary tuberculosis patients in need of thoracic surgery. **Conclusion.** Timely routing of patients to a TB surgery unit enables effective treatment, differential diagnosis, and abacillation of patients to be provided, thereby reducing the spread of tuberculosis in the region.

Keywords: pulmonary tuberculosis, health planning, community health service, logistic models, routing, thoracic surgery

For citation: Sabirova A.R., Sharipov R.A., Tukfatullin R.K., Azamatova M.M. Routing and logistics of pulmonary tuberculosis patients during selection for surgical treatment in the Republic of Bashkortostan. Creative surgery and oncology. 2023;13(4):304–310. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2023-13-4-4>

Adilya R. Sabirova — Resident, Department of Phthisiology with a Course of Advanced Professional Education, orcid.org/0000-0002-4201-4537

Raul A. Sharipov — Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department of Phthisiology with a Course of Advanced Professional Education, orcid.org/0000-0002-7720-4832

Ravil K. Tukfatullin — Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department of Phthisiology with a Course of Advanced Professional Education, orcid.org/0009-0003-4100-6839

Mininur M. Azamatova — Organizational and Methodological Unit

ВВЕДЕНИЕ

В период снижения заболеваемости туберкулезом легких в РФ актуальны вопросы повышения эффективности лечения [1–3]. В данный момент обозначены проблемы, которые осложняют выполнение программы по ликвидации туберкулеза, — это сочетанная патология ВИЧ-инфекции и туберкулеза, туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью, рецидивы туберкулеза. Хирургическое лечение туберкулеза часто является необходимым в комплексном подходе к лечению [4–7].

Длительная химиотерапия часто оказывается недостаточной для излечения, и необходимо своевременно применять хирургические методы лечения [4]

Особые надежды в настоящее время возлагают на хирургию как на метод, способствующий радикальному устранению основного очага инфекции и облегчению задач терапии при лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза (МБТ) [8]. Современный уровень

хирургии, анестезиологии и интенсивной терапии позволяет расширить объем необходимой хирургической помощи как этапа в многокомпонентном процессе преемственности лечения больных туберкулезом. Наиболее значимой задачей планового хирургического лечения туберкулеза легких является удаление необратимых морфологических (преимущественно деструктивных) изменений легочной ткани.

Хирургическое лечение является компонентом комплексного лечения туберкулеза. Вопрос о возможности и сроках проведения хирургического вмешательства решается ВК с участием врача — торакального хирурга и врача-фтизиатра до начала и в период химиотерапии [9].

Таким образом, цель данного исследования заключается в том, чтобы добиться своевременного направления больных туберкулезом легких на хирургическое лечение в Республике Башкортостан путем оптимизации маршрутизации пациентов в специализированное легочно-хирургическое отделение.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Противотуберкулезные
кабинеты
при ГБУЗ РБ ЦРБ

51 кабинет

Туберкулезное
отделение при
ГБУЗ РБ РКПБ

45 коек

ГБУЗ Республиканский
клинический
противотуберкулезный
диспансер -1650 коек

г. Уфа, ул. Сагита Агиша, д.4 – 206
г. Уфа, пр. Октября, д.155 – 514
г. Уфа, ул. Пюрюпы, д.100/1

Филиалы:

Белорецкий филиал – 58 коек
Бирский филиал – 78 коек
Ишимбайский филиал – 78 коек
Кумертауский филиал – 78 коек
Нефтекамский филиал – 73 коек
Октябрьский филиал – 63 коек
Приютовский филиал – 88 коек
Салаватский филиал – 58 коек
Сибайский филиал – 158 коек
Стерлитамакский – 198 коек

ГАУЗ РБ Детский
противотуберкулезный
санаторий «Толпар»
600 коек:

подразделения:

- Отделение «Алкино»
- 250 коек
- Центральный филиал,
г. Уфа - 125 коек
- Бирский филиал - 125 коек
- Октябрьский
филиал - 50 коек
- Туймазинский филиал
- 50 коек

Главное Управление
Федеральной службы
исполнений наказаний
России по РБ

317 коек

Федеральные
туберкулезные санатории

Шафраново – 320 коек
Им. Аксакова – 160 коек
«Глуховская» – 210 коек

Дошкольные учреждения
санаторного типа в
системе образования

Санаторные школы-
интернаты (2) – 282 мест
Санаторные детские
дошкольные учреждения
(3) – 148 мест

Рисунок 1. Структура противотуберкулезной службы Республики Башкортостан
Figure 1. Structure of the TB Service in the Republic of Bashkortostan

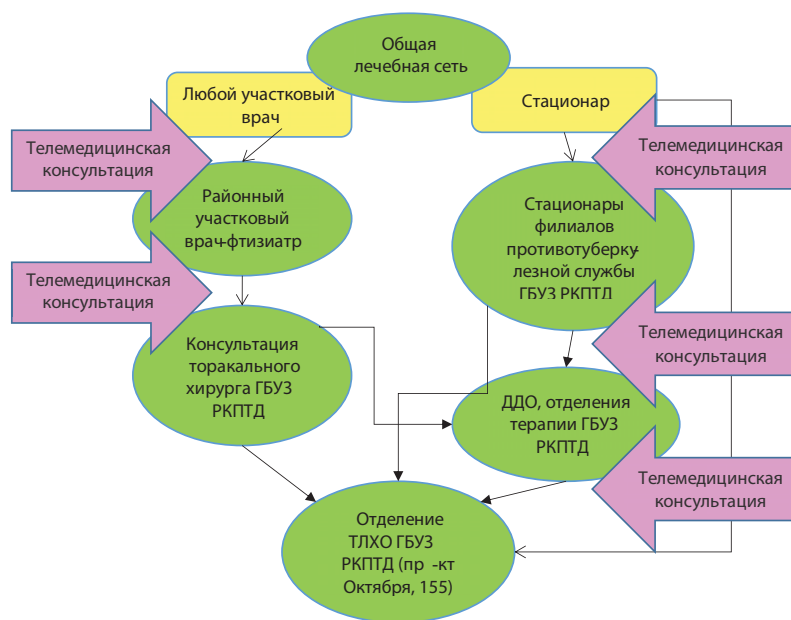


Рисунок 3. Маршрутизация и логистика пациентов с туберкулезом, нуждающихся в хирургическом лечении, из филиалов противотуберкулезной службы Республики Башкортостан
Figure 3. Routing and logistics of tuberculosis patients in need of surgical treatment from TB services of the Republic of Bashkortostan

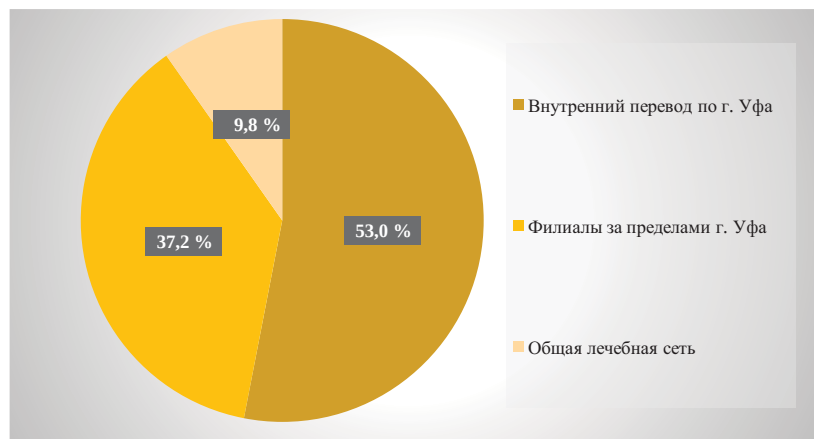


Рисунок 4. Структура больных туберкулезом, поступивших на хирургическое лечение в туберкулезное легочно-хирургическое отделение ГБУЗ РКПТД г. Уфа
Figure 4. Structure of tuberculosis patients admitted for surgical treatment in the Tuberculosis Surgery Unit, Republican Clinical Tuberculosis Dispensary, Ufa

Пациент также может быть выявлен в стационаре общей лечебной сети. В таком случае перевод осуществляется:

- в диагностическое отделение;
- в терапевтическое отделение.

Перевод в данные отделения производится, если пациент: а) не нуждается в экстренной помощи, б) не нуждается в неотложной помощи. Проводятся все необходимые исследования, дифференциальная диагностика, обоснование диагноза, там же больной получает лечение в течение не менее двух месяцев, после чего повторно консультируется торакальным хирургом. В этом случае операция также проводится планово [12].

При наличии экстренных или неотложных показаний пациент, больной туберкулезом или с подозрением на туберкулез, направляется в туберкулезное легочно-хирургическое отделение ГБУЗ РКПТД из любого медицинского учреждения Республики Башкортостан. Также направляются больные, нуждающиеся в верификации диагноза «туберкулез» при невозможности подтверждения диагноза другими способами [13, 14].

В исследовании маршрутизации и логистики больных туберкулезом, нуждающихся в оперативном лечении, использованы данные работы туберкулезного легочно-хирургического отделения (ТЛХО) в г. Уфа ГБУЗ РКПТД за 2022 год. Отделение развернуто на 75 коек. В течение 2022 года в г. Уфа Республики Башкортостан была выполнена 401 операция, среди которых:

- плеврэктомия — 15,
- плевропульмонэктомия и пульмонэктомия — 3,
- лобэктомия — 21,
- билобэктомия — 1,
- комбинированная резекция — 4,
- экономная резекция — 89,
- диагностическая торакотомия с биопсией — 46,
- реторакотомия — 5,
- торакопластика — 19,
- торакоцентез — 59,
- клапанная бронхоблокация — 56,
- видеоторакоскопия — 41,
- видеоассистированная торакоскопия — 14,
- прочие — 28.

При этом биопсия при диагностической торакотомии в количестве 46 операций помогла верифицировать диагноз туберкулеза в 5 случаях, в 41 случае гистологическое исследование не подтвердило диагноз.

С использованием Республиканской медицинской информационно-аналитической системы были собраны данные о том, из каких учреждений или отделений ГБУЗ РКПТД поступали больные туберкулезом, нуждающиеся в хирургическом лечении, в туберкулезное легочно-хирургическое отделение ГБУЗ РКПТД за 2022 год. Исследование проводилось ретроспективно.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В соответствии с рисунком 4 мы видим, что на хирургическое лечение в туберкулезное легочно-хирургическое отделение ГБУЗ РКПТД г. Уфа больные туберкулезом поступают как из филиалов противотуберкулезной службы, так и из ЦРБ.

На основании рисунка 4 видно, что наибольшее количество больных туберкулезом направляется из филиалов противотуберкулезной службы Республики Башкортостан: 53 и 37 %. Таким образом можно сделать вывод, что прежде чем больной туберкулезом направляется в туберкулезное легочно-хирургическое отделение ГБУЗ РКПТД, он предварительно находится на лечении в амбулаторных или терапевтических отделениях противотуберкулезной службы Республики Башкортостан. При этом только 10 % направляются на хирургическое лечение непосредственно сразу из учреждений общей лечебной сети.

Структуру выполненных операций можно представить в виде следующей диаграммы (рис. 5).

Среди операций за 2022 год в ГБУЗ РКПТД наибольшее количество было выполнено по поводу экономной резекции легких.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Противотуберкулезная служба Республики Башкортостан выполняет все нормативные акты, регулирующие оказание помощи больным туберкулезом, нуждающимся в хирургическом лечении. При отборе больных туберкулезом на хирургическое лечение мы руководствуемся клиническими рекомендациями Национальной Ассоциации торакальных хирургов РФ [12]. Разработанная нами схема маршрутизации больных туберкулезом легких позволяет нам обеспечить больший охват пациентов, которым показано хирургическое лечение, что, в свою очередь, способствует более раннему хирургическому абациллированию пациентов с открытыми формами лекарственно устойчивого туберкулеза [8]. Своевременное направление пациентов в легочно-хирургическое отделение ГБУЗ РКПТД помогает вовремя проводить дифференциальную диагностику и верификацию пациентов с синдромом круглой тени и диссеминированным поражением легких неясного генеза. При проведении отбора больных на хирургическое лечение большую роль играет использование телемедицинской консультации, проведение которой возможно на всех уровнях оказания медицинской помощи в Республике Башкортостан.

Информация о конфликте интересов. Конфликт интересов отсутствует.

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

Информация о спонсорстве. Данная работа не финансировалась.

Sponsorship data. This work is not funded.

Статья написана к I Евразийскому конгрессу торакальных хирургов, 11–13 декабря 2023 г., Уфа.

This article was prepared for the 1st Eurasian Congress of Thoracic Surgeons, December 11–13, 2023, Ufa.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Цыбикова Э.Б. Неудачи в лечении впервые выявленных больных деструктивным туберкулезом легких. Туберкулез и болезни легких. 2011;88(5):217–8.
- 2 Рогожкин П.В., Колсанов А.В., Бородулина Е.А. Хирургическое лечение больных туберкулезом легких в XXI веке. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2020;6:104–8. DOI: 10.17116/hirurgia2020061104
- 3 Зинченко Ю.С., Басанцова Н.Ю., Старшинова А.Я., Умутаева Г.Б., Чурилов Л.П. Туберкулез сегодня: основные направления исследований по профилактике, диагностике и лечению. Российские биомедицинские исследования. 2018;4:24–34.
- 4 Yablonskii P.K., Kudriashov G.G., Avetisyan A.O. Surgical resection in the treatment of pulmonary tuberculosis. Thorac Surg Clin. 2019;29(1):37–46. DOI: 10.1016/j.thorsurg.2018.09.003
- 5 Кудряшов Г.Г., Васильев И.В., Ушков А.Д., Аветисян А.О., Шепилов Е.В., Денисова Н.В. и др. Непосредственные результаты миниинвазивных лобэктомий при локализованном одностороннем туберкулезе легких: сравнение робот-

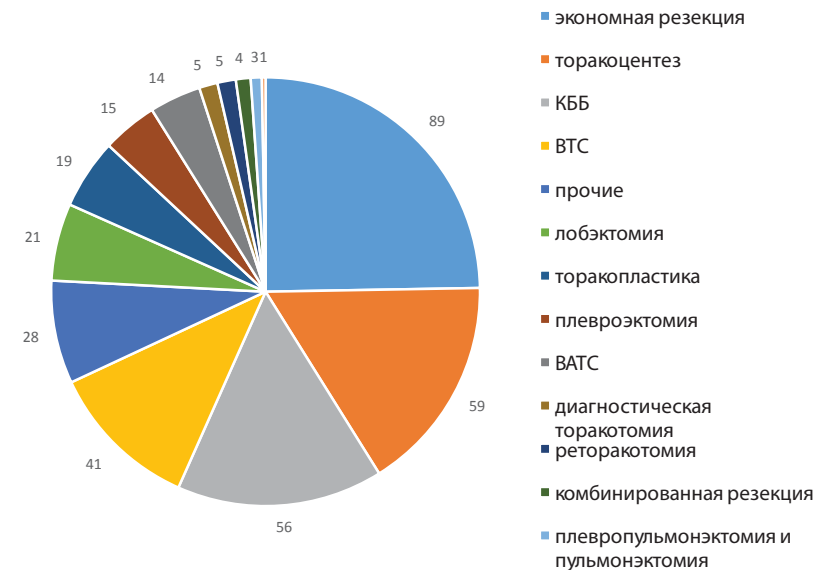


Рисунок 5. Структура выполненных операций за 2022 год в ГБУЗ РКПТД г. Уфа

Примечание: КББ — клапанная бронхоблокация, ВТС — видеоторакоскопия, BATC — видеоассистированная торакопластика.

Figure 5. Structure of surgeries performed for 2022 in Republican Clinical Tuberculosis Dispensary, Ufa

- ассистированного и видеоторакоскопического доступов. Медицинский Альянс. 2018;1:51–9.
- 6 Губкина М.Ф., Петракова И.Ю., Багиров М.А., Юхименко Н.В., Хохлова Ю.Ю., Стерликова С.С. Дифференцированные подходы к выбору срока оперативного лечения туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов у детей в период роста туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью. Туберкулез и болезни легких. 2022;100(7):14–21. DOI: 10.21292/2075-1230-2022-100-7-14-21
 - 7 Порханов В.А. Развитие торакальной хирургии в Российской Федерации за последние 20 лет. Патология кровообращения и кардиохирургия. 2017;21(3S):69–78. DOI: 10.21688/1681-3472-2017-3S-69-78
 - 8 Ворончихин Т.А., Аветисян А.О., Васильев И.В., Кудряшов Г.Г., Яблонский П.К. Результаты комплексного лечения ограниченного фиброзно-кавернозного туберкулеза легких. Медицинский Альянс. 2018;3:56–64.
 - 9 Сабиров Ш.Ю., Нематов О.Н., Маюсупов Ш.Э., Рискиев А.А., Рахманов Ш.А., Насритдинов Б.И. и др. Хирургическое лечение туберкулеза легких и плевры с лекарственной устойчивостью возбудителя. Молодой ученый. 2018;(10-1):50–2.
 - 10 Рогожкин П.В., Бородулина Е.А. Радикальная резекция в лечении туберкулеза легких. Наука и инновации в медицине. 2017;2(6):56–9.
 - 11 Баласанянц Г.С., Божков И.А., Шитов Ю.Н. Организация амбулаторного лечения больных туберкулезом. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2023;2:486–503. DOI: 10.24412/2312-2935-2023-2-486-504
 - 12 Ассоциация торакальных хирургов России. Клинические рекомендации по применению хирургических методов в лечении туберкулеза легких. СПб., 2014.
 - 13 Рогожкин П.В., Бородулина Е.А. Отдаленные результаты лечения больных туберкулезом легких, перенесших радикальную резекцию легких. Туберкулез и болезни легких. 2018;96(3):24–28. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-3-24-28
 - 14 Рейхруд М.В., Краснов Д.В., Авдиенко К.А., Грищенко Н.Г., Скворцов Д.А., Кононенко В.Г. Отдаленные результаты резекционных и коллапсохирургических вмешательств при туберкулезе легких. Туберкулез и болезни легких. 2018;96(12):34–40. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-12-34-40

REFERENCES

- 1 Tsybikova E.B. Treatment failure of newly diagnosed patients with destructive pulmonary tuberculosis. Tuberculosis and Lung Diseases. 2011;88(5):217–8 (In Russ.).

- 2 Rogozhkin P.V., Kolsanov A.V., Borodulina E.A. Surgical treatment of pulmonary tuberculosis. *Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2020;6:104–8 (In Russ.). DOI: 10.17116/hirurgia2020061104
- 3 Zinchenko Yu.S., Basantsova N.Y., Starshinova A.Y., Umutbaeva G.B., Churilov L.P. Tuberculosis today: the main trends of research on prevention, diagnosis and treatment. *Russian Biomedical Research*. 2018;4:24–34 (In Russ.).
- 4 Yablonskii P.K., Kudriashov G.G., Avetisyan A.O. Surgical resection in the treatment of pulmonary tuberculosis. *Thorac Surg Clin*. 2019;29(1):37–46. DOI: 10.1016/j.thorsurg.2018.09.003
- 5 Kudryashov G., Vasilev I., Ushkov A., Avetisyan A., Shepichev E., Denisova N., et al. Immediate results of minimally invasive lobectomy for localized single-sided pulmonary tuberculosis: comparison of robot-assisted and video-assisted approaches. *MedAlliance*. 2018;1:51–9 (In Russ.).
- 6 Gubkina M.F., Petrakova I.Yu., Bagirov M.A., Yukhimenko N.V., Khokhlova Yu.Yu., Sterlikova S.S. Differentiated approaches to the choice of timing of surgical treatment for intrathoracic lymph node tuberculosis in children during increasing incidence of multiple drug resistant tuberculosis. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2022;100(7):14–21 (In Russ.). DOI: 10.21292/2075-1230-2022-100-7-14-21
- 7 Porkhanov V.A. 20-year history of thoracic surgery in Russian Federation. *Circulation pathology and cardiac surgery*. 2017;21(3S):69–78. DOI: 10.21688/1681-3472-2017-3S-69-78
- 8 Voronchihin T., Avetisyan A., Vasilev I., Kudryashov G., Yablonskiy P. Results of complex treatment of limited fibrous-cavernous pulmonary tuberculosis. *MedAlliance*. 2018;3:56–64 (In Russ.).
- 9 Sabirov S.Yu., Nematov O.N., Mayusupov Sh.E., Riskiev A.A., Rakhmanov Sh.A., Nasritdinov B.I., et al. Surgical treatment for pulmonary and pleural tuberculosis with drug-resistant pathogens. *Molodoj uchenyj*. 2018;(10-1):50–2 (In Russ.).
- 10 Rogozhkin P.V., Borodulina E.A. Radical lung resection in treatment of pulmonary tuberculosis. *Science and Innovations in Medicine*. 2017;2(6):56–9 (In Russ.).
- 11 Balasanyants G.S., Bozhkov I.A., Shitov Yu.N. Organization of outpatient treatment of patients with tuberculosis. Current problems of health care and medical statistics. 2023;2:486–503. DOI: 10.24412/2312-2935-2023-2-486-504
- 12 Clinical guidelines for the use of surgical methods in the treatment of pulmonary tuberculosis. Association of Thoracic Surgeons of Russia. Saint Petersburg; 2014.
- 13 Rogozhkin P.V., Borodulina E.A. The postponed treatment outcomes in pulmonary tuberculosis patients after radical pulmonary resection. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2018;96(3):24–8 (In Russ.). DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-3-24-28
- 14 Reykhrud M.V., Krasnov D.V., Avdienko K.A., Grischenko N.G., Skvortsov D.A., Kononenko V.G. Postpones outcomes of resection and collapse surgical interventions for pulmonary tuberculosis. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2018;96(12):34–40 (In Russ.). DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-12-34-40