

# Опыт успешного хирургического лечения полиморбидной пациентки с осложненным течением хронического туберкулезного процесса

Ж.А. Лаушкина<sup>1</sup>, С.В. Склюев<sup>1</sup>, Э.М. Нурдинов<sup>1</sup>, Е.М. Жукова<sup>1</sup>, П.С. Морозов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России, Россия, 630040, г. Новосибирск, ул. Охотская, 81а

**Реферат. Введение.** Проблема элиминации туберкулезной инфекции не теряет своей актуальности во всем мире. Несмотря на достижения в химиотерапии туберкулеза на современном этапе, хирургическое лечение остается важным компонентом комплексной терапии данного заболевания. Его значение особенно велико при деструктивных формах туберкулеза, наличии лекарственной устойчивости микобактерий и выраженных остаточных изменениях в легких. **Цель исследования** – продемонстрировать возможности хирургического лечения пациентки с осложненным течением хронического туберкулезного процесса. **Материалы и методы.** Проанализирован и описан случай лечения успешного результата комплексного лечения полиморбидной пациентки с длительным туберкулезным анамнезом, после осложненных оперативных вмешательств по поводу туберкулеза легких с пре-широкой лекарственной устойчивостью возбудителя в сочетании с ВИЧ-инфекцией, хроническим вирусным гепатитом С, синдромом алкогольной зависимости и низкой приверженностью к лечению. Пациентке выполнена заключительная пневмонэктомия с одномоментной торакомииопластикой, без осложнений. **Результаты и их обсуждение.** В представленном клиническом наблюдении продемонстрированы возможности хирургии у самой сложной когорты пациентов. Современные подходы к хирургическому лечению позволяют существенно повысить эффективность комплексного лечения больных с хроническими формами туберкулеза легких с высоким коморбидным фоном. **Выводы.** Пациенты с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких представляют непростой контингент для достижения положительных результатов лечения. Хирургическое вмешательство при туберкулезе легких остается актуальным и эффективным методом лечения, особенно в случаях с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя туберкулеза и при неэффективности консервативной терапии.

**Ключевые слова:** туберкулез легких; лекарственная устойчивость; хирургическое лечение; коморбидность; ВИЧ-инфекция; хронический гепатит С.

**Для цитирования:** Лаушкина Ж.А., Склюев С.В., Нурдинов Э.М., [и др.]. Опыт успешного хирургического лечения полиморбидной пациентки с осложненным течением хронического туберкулезного процесса // Вестник современной клинической медицины. – 2026. – Т. 19, вып. 2. – С. 152–157. DOI: 10.20969/VSKM.2026.19(2).152-157.

## Proven experience of surgical treatment of a multimorbid patient with a complicated course of the chronic tuberculous process

Zhanna A. Laushkina<sup>1</sup>, Sergei S. Skliuev<sup>1</sup>, Elaman M. Nurdinov<sup>1</sup>, Elena M. Zhukova<sup>1</sup>, Pavel S. Morozov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, 81a Okhotskaya str., 630040 Novosibirsk, Russia

**Abstract. Introduction.** The problem of eliminating tuberculosis infection remains highly relevant worldwide. Despite significant progress in tuberculosis chemotherapy at the present stage, surgical treatment continues to be an integral part of the complex therapy for this disease. Its significance is particularly high in case of destructive forms of tuberculosis, drug-resistant mycobacteria, and/or pronounced residual changes in the lungs. **Aim.** To demonstrate the potential of surgical treatment in a patient with a complicated course of chronic tuberculosis. **Materials and Methods.** A case of successful complex treatment is analyzed and described, involving a multimorbid female patient with a long tuberculosis history, following complicated surgical interventions for pulmonary tuberculosis with pre-extensively drug-resistant pathogens, in combination with HIV infection, chronic viral hepatitis C, alcohol dependence syndrome, and low treatment adherence. The patient underwent completion pneumonectomy with simultaneous thoracomyoplasty, which was performed without any complications. **Results and Discussion.** The presented clinical observation demonstrates the surgery capabilities in the most challenging cohort of patients. Modern approaches to surgical treatment can significantly improve the effectiveness of complex therapy in patients with chronic forms of pulmonary tuberculosis and high comorbidity. **Conclusions.** Patients with fibro-cavernous pulmonary tuberculosis represent a challenging population for achieving positive treatment outcomes. Surgical intervention for pulmonary tuberculosis remains a relevant and effective treatment method, especially in cases of extensively multidrug-resistant tuberculosis, as well as when conservative therapy is ineffective.

**Keywords:** pulmonary tuberculosis; drug resistance; surgical treatment; comorbidity; HIV infection; chronic hepatitis C. **For citation:** Laushkina, J.A.; Sklyuyev, S.V.; Nurdinov, E.M.; et al. Proven experience of surgical treatment of a multimorbid patient with a complicated course of the chronic tuberculous process. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2026, 19 (2), 152-157. DOI: 10.20969/VSKM.2026.19(2).152-157.

**Введение.** Проблема элиминации туберкулезной инфекции не теряет своей актуальности во всем мире. Несмотря на достижения в химиотерапии туберкулеза на современном этапе, хирургическое лечение остается важным компонентом комплексной терапии данного заболевания. Его значение особенно велико при деструктивных формах туберкулеза, наличии лекарственной устойчивости микобактерий и выраженных остаточных изменениях в легких [1, 2, 3, 4, 5].

Успешность хирургического вмешательства при фиброзно-кавернозном туберкулезе легких (ФКТЛ) несколько уступает результатам при других формах легочного туберкулеза. По данным литературы, частота осложнений после операций у пациентов с ФКТЛ наблюдается значительно чаще и может достигать 42,5%. В то же время, среди больных с деструктивным туберкулезом, включая случаи туберкулем, этот показатель значительно ниже – всего 27,3% [6]. Необходимо отметить, что значимость хирургических методов лечения у пациентов, одновременно страдающих туберкулезом и ВИЧ-инфекцией, подчеркивается рядом научных исследований. Ключевым аспектом является правильный отбор пациентов, а также предварительное лечение противотуберкулезными препаратами и антиретровирусная терапия (АРТ), с целью повышения уровня Т-лимфоцитов до значения выше 350 в 1 мкл [7, 8]. Успех операции во многом зависит от тщательного предоперационного планирования и квалификации хирурга. Использование современных технологий моделирования и прототипирования позволяет врачу точно ориентироваться в индивидуальной анатомии каждого пациента во время вмешательства, что способствует более эффективному применению хирургических методов лечения легочного туберкулеза [9, 10].

#### **Материалы и методы.**

Приводим клиническое наблюдение, демонстрирующее опыт успешного хирургического лечения полиморбидной больной фиброзно-кавернозным туберкулезом легких, с длительным туберкулезным анамнезом с пре-широкой лекарственной устойчивостью возбудителя (пре-ШЛУ) в сочетании с ВИЧ-инфекцией, хроническим вирусным гепатитом С и синдромом алкогольной зависимости.

#### **Результаты и их обсуждение.**

Пациентка Ж., 47 лет, уроженка Омской области, имеет длительный анамнез по туберкулезу, состоит на диспансерном учете у фтизиатра с 2016 года. Лечение проводилось стационарно и амбулаторно. Лечилась нерегулярно. В 2016 году была проведена резекция верхней доли правого легкого в связи с туберкулезом органов дыхания (ТОД). Послеоперационный период осложнился образованием хронической эмпиемы плевры, что привело к необходимости формирования плевростомы с правой стороны, выполненной в том же году.

Пациентка проходила лечение по IV режиму химиотерапии (РХТ) в интенсивную фазу (ИФ) по схеме: ПАСК (аминосалициловая кислота) 8.0 г, циклосерин 0,75 г, капреомицин 1.0 г, бедаквилин 0.4/0.2 г, линезолид 0.6 г, левофлоксацин 0.75 г с

01.04.2020 г, получено 104 суточные дозы препаратов, лечение прервано.

Сменила место жительства, взята на диспансерный учет 24.05.2021 г. по II Б группе диспансерного наблюдения. По решению врачебной комиссии (ВК) по месту жительства проведен курс паллиативного лечения (спарфлоксацин 0.2 г, циклосерин 0.75 г, пиразинамид 1.5 г) с 28.05.2021 г. Лечилась нерегулярно, была госпитализирована, покидала стационар, продолжала лечение амбулаторно. Консультирована торакальным хирургом по месту жительства – хирургическое лечение не показано из-за распространенности процесса. По данным теста лекарственной чувствительности (ТЛЧ) от 14.05.2022 года имела место лекарственная устойчивость (ЛУ) к HRSEK<sub>mOf</sub>Eto.

В 2023 г. заочно консультирована торакальным хирургом ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России (ННИИТ), рекомендована госпитализация в отделение для больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) возбудителя. С 31.08.2023 по 23.11.2023 находилась на стационарном лечении в МЛУ отделении ННИИТ. По решению ВК с 04.09.2023 г. начато лечение по РХТ пре-ШЛУ ТБ в ИФ по схеме: циклосерин 0.75 г, пиразинамид 1.5, линезолид 0.6, имипенем 1.0 г с амоксиклавом 1.0 г, начат новый курс бедаквилина. Пациентка написала отказ от госпитализации. После выписки из стационара продолжила лечение амбулаторно, всего получила 295 суточных доз по пре-ШЛУ РХТ.

После повторной заочной консультации торакального хирурга ННИИТ, 13.08.2024 г. пациентка была госпитализирована в туберкулезное легочно-хирургическое отделение института для проведения планового оперативного вмешательства.

**Анамнез жизни:** Туберкулезный контакт отрицает. Перенесенные заболевания: хронический вирусный гепатит С (ХВГС) с 2016 г., простудные заболевания 3–4 раза в год. Анамнез по ВИЧ-инфекции: Период выявления и постановки на учет 01.05.2016 г. Ранее проводимая терапия: Тенофовир, Ламивудин, Регаст. Перед госпитализацией уровень CD4+ составил 596 кл/мкл, неопределяемая вирусная нагрузка. Хронические заболевания: психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя, соматогенно-обусловленная надсегментарная вегетативная дисфункция с перманентными проявлениями, редкими пароксизмами по ваго-инсулярному типу, ортостатическая гипотензия, хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ), тяжелое течение, смешанный тип, вялотекущее обострение. Дыхательная недостаточность (ДН) 2, анемия сложного генеза (анемия хронических заболеваний, железодефицитная анемия), легкой степени.

**Операции:** в 2016 году выполнена резекция верхней доли правого легкого по поводу ТОД, торакостома справа по поводу эмпиемы плевры. Травмы: компрессионный перелом позвоночника в 2000 году, перелом ребер справа в 2020 году.

Курит по одной пачке сигарет в день, стаж курения длительный. Алкоголем злоупотребляет. Упо-

ребление наркотиков отрицает. Профессиональный анамнез: образование 9 классов средней школы. Инвалид II группы, бессрочно. Побочные реакции на препараты: на Протионамид – диарея. Аллергологический анамнез не отягощен.

При поступлении у пациентки имелись следующие жалобы: затруднение дыхания при незначительных физических усилиях, таких как ходьба, а также страдала от кашля с выделением гнойной мокроты и ощущала дискомфорт в области торакостомы.

При объективном осмотре: состояние относительно удовлетворительное. Сознание ясное, 15 баллов по шкале комы Глазго. Температура тела – 36,8°C. В контакт вступает легко. Телосложение правильное. Конституция астеническая. Кожные покровы физиологической окраски, умеренной влажности. В легких дыхание везикулярное, с жестким оттенком, выслушиваются единичные рассеянные хрипы с обеих сторон. Правая половина грудной клетки отстаёт в акте дыхания. По остальным показателям патологии не выявлено.

Локальный статус: форма грудной клетки деформирована за счет оперативных вмешательств по поводу ТОД, резецированы переднее-боковые отрезки VI-VII-VIII ребер. Послеоперационные рубцы: между среднеключичной и средне-аксиллярной линией – рубцующаяся торакостома, края торакостомы без признаков воспаления, отделяемого из полости нет.

Результаты лабораторных и инструментальных исследований: в гемограмме и биохимическом исследовании крови, клиническом анализе крови патологических изменений не выявлено. В ННИИТ за период госпитализации получено семь отрицательных результатов микроскопии мазка мокроты люминесцентным методом, получены отрицательные посевы.

По данным фибротрехеобронхоскопии: двусторонний диффузный атрофический эндобронхит 1 степени воспаления. Щелевидная деформация правого главного бронха. Гнойный бронхит справа.

Спирография: Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – 2,61л, 78%. Объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ1) – 1,24л, 46%. ОФВ1/ФЖЕЛ (форсированная жизненная емкость лёгких) – 65%. Заключение: на фоне спилотто: Жизненная емкость легких умеренно снижена (ЖЕЛ – 2,61л, 78%). Значитель-

ное нарушение бронхиальной проходимости. Тест Тиффно умеренно снижен (ОФВ1/ФЖЕЛ – 65%). Тяжелое нарушение легочной вентиляции по смешанному типу. (ОФВ1 – 1,24л, 46%).

Ультразвуковое исследование (УЗИ) внутренних органов: Хронический калькулезный холецистит с признаками обострения. Спленомегалия. Единичные кальцинаты селезенки. Конкремент правой почки.

По данным мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) органов грудной клетки (ОГК) от 21.06.2024 года правое легкое уменьшено в объеме, верхняя и средняя доли представлены измененной легочной тканью и полостями, самая крупная 22x43x13мм. В нижней доле правого легкого определяются распространенные участки панлобулярной эмфиземы, самая крупная булла 40x70-68мм. На фоне данных изменений в правом легком определяются многочисленные мелкие плотные очаги и кальцинаты размером до 5мм в диаметре. В S1-2 левого легкого определяются единичные тонкостенные полости, самая крупная 10x16x5 мм. Во всех сегментах левого легкого определяются рассеянные многочисленные очаги и кальцинаты до 7мм. В S6 левого легкого определяется единичный бронхоэктаз. Трахея и крупные бронхи проходимы, просвет правого главного бронха на уровне бифуркации сужен до 4мм. Правый нижнедолевой бронх (ПНДБ) расширен до 11мм. Средостение структурно, смещено вправо. Справа на уровне передних отрезков 6-8 ребра определяется дефект мягких тканей с приблизительными размерами 80x31x30мм, дефект заполнен перевязочным материалом (Рисунки 1, 2).

Коллегиально на заседании врачебной комиссии принято решение: утвердить диагноз A15.0.6.2.1.2.2 Фиброзно-кавернозный туберкулез легких. Без выделения микобактерий туберкулеза (МБТ (-)), пре-ШЛУ (HRSEKmEtoOfx), I группа диспансерного наблюдения (ГДН). Состояние после резекции правого легкого (2016г). Состояние после торакостомии справа (2016г). Осложнение: J86.0 Хроническая эмпиема плевры справа. Плевро-торакальный свищ справа. J96.1 ДН I-II ст. Стеноз правого главного бронха 2 ст. Сопутствующие заболевания: B18.2 Хронический вирусный гепатит C, минимальной биохимической активности. B20.0 ВИЧ-инфекция стадия

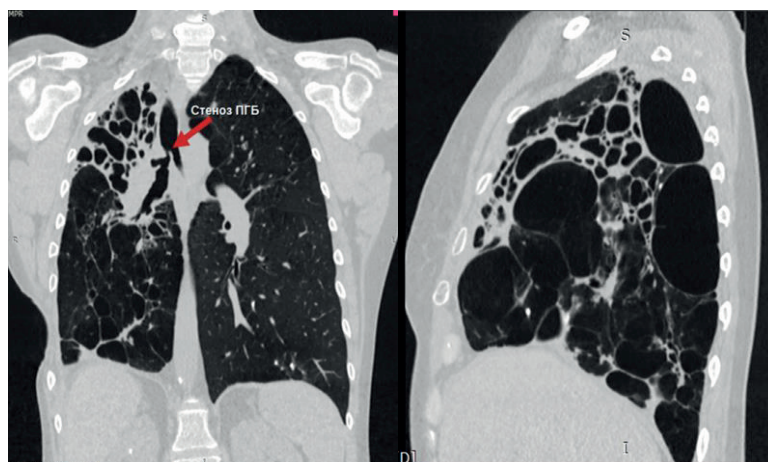


Рисунок 1. Данные мультиспиральной компьютерной томографии органов грудной клетки пациентки Ж. до оперативного вмешательства. На снимке визуализируется разрушенное правое легкое с буллезно-дистрофическими изменениями, стеноз правого главного бронха.

Figure 1. Chest CT data of patient Zh. before surgery. The image visualizes the destroyed right lung with bullous-dystrophic changes and stenosis of the right main bronchus.



Рисунок 2. Данные мультиспиральной компьютерной томографии органов грудной клетки пациентки Ж. до оперативного вмешательства. Передние отрезки 6-8 ребер резецированы, определяется дефект мягких тканей, заполненный перевязочным материалом.  
Figure 2. Chest CT data of patient Zh. before surgery. The anterior segments of ribs 6-8 have been resected; a soft tissue defect filled with dressing material is identified.

IV Б. F10.9 Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя. J43.9 Буллезно-дистрофические изменения нижней доли правого легкого. J44.9 Хронический гнойный бронхит справа, с обструктивным компонентом. J30.0, Вазомоторный ринит. K80.1 Камень желчного пузыря. Хронический калькулезный холецистит. Показано оперативное лечение в объеме заключительной правосторонней пневмонэктомии с одномоментной торакомиопластикой. Лечение в послеоперационном периоде по режиму пре-ШЛУ в ИФ по схеме: Bq 0.4/0.2 Cs 0.75 Z 1.5 Lzd 0.6 до 240 доз.

В клинике торакальной хирургии ФГБУ «ННИИТ» Минздрава России 20.08.2024г выполнено оперативное вмешательство в объеме заключительной правосторонней пневмонэктомии с одномоментной торакомиопластикой. Интраоперационная кровопотеря составила 950 мл. Осложнений оперативного вмешательства не зарегистрировано.

По данным гистологического исследования операционного материала: туберкулезное воспаление легких с преобладанием экссудативно-некротической реакции. Бронхоэктатическая болезнь. Множественные бронхоэктазы. Пневмосклероз. Хронический деформирующий бронхит высокой активности.

В послеоперационном периоде отмечено обострение калькулезного холецистита, развитие послеоперационного плевсита справа. На фоне проводимого комплексного лечения достигнута положительная динамика: клинические и лабораторные явления калькулезного холецистита купированы, торакотомный рубец зажил первичным натяжением, после физиотерапевтического лечения купирован болевой синдром в правом плече.

Пациентка в удовлетворительном состоянии выписана в противотуберкулезный диспансер (ПТД) по месту жительства для продолжения лечения.

Продолжила консервативную терапию, закончен курс интенсивной фазы лечения, получено 240 суточных доз, 24.04.2025 г по решению врачебной комиссии переведена на фазу продолжения (ФП) до 360 суточных доз.

При контрольном МСКТ ОГК от 23.04.2025 (Рисунок 3) – справа на уровне передних отрезков 6-8 ребра определяется дефект мягких тканей с приблизительными размерами 80x31x30мм. В динамике

отмечается истончение стенок полостей в верхней доле левого легкого, частичное рассасывание и уплотнение очагов.

### Выводы.

Пациенты с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких представляют непростой контингент для достижения положительных результатов лечения. Нередко низкая приверженность к лечению, высокая распространенность множественной и широкой лекарственной устойчивости возбудителя туберкулеза (МЛУ/ШЛУ) у данной категории больных, сопутствующая патология – усугубляют ситуацию. Хирургическое вмешательство при туберкулезе легких остается актуальным и эффективным методом лечения, особенно в случаях МЛУ/ШЛУ туберкулеза и при неэффективности консервативной терапии.

Операции «заключительные» пневмон- и плевропневмонэктомии отличаются высокой технической сложностью и сопряжены с высокой частотой интраоперационных и послеоперационных осложнений [11]. В представленном клиническом наблюдении продемонстрированы возможности хирургии у самой сложной когорты пациентов. Современные подходы



Рисунок 3. Данные мультиспиральной компьютерной томографии органов грудной клетки пациентки Ж. через 8 месяцев после оперативного вмешательства.  
Figure 3. Chest CT data of patient Zh. 8 months after surgery.

к хирургическому лечению позволяют существенно повысить эффективность комплексного лечения больных с хроническими формами туберкулеза легких с высоким коморбидным фоном.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Авторы получили письменное согласие пациента на анализ и публикацию медицинских данных и фотографий.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Гиллер Д.Б., Саенко С.С., Герасимов А.Н., [и др.]. Эффективность хирургического лечения МЛУ и ШЛУ деструктивного туберкулеза легких в отдаленный период // Медицинский альянс. – 2024. – № 4. – С. 45–54.  
Giller DB, Saenko SS, Gerasimov AN, et al. Effektivnost' hirurgicheskogo lecheniya MLU i ShLU destruktivnogo tuberkuleza legkih v otdalennyi period [The effectiveness of surgical treatment of MDR and XDR destructive pulmonary tuberculosis in the long term]. Medicinskij al'yans [Medical Alliance]. 2024; 4: 45-54. (In Russ.)  
DOI: 10.36422/23076348-2024-12-4-45-54
2. Минздрав России. Клинические рекомендации: Туберкулез у взрослых. – 2024. Minzdrav Rossii [The Ministry of Health of Russia]. Klinicheskie rekomendacii: Tuberkulez u vzroslyh [Clinical recommendations: Tuberculosis in adults]. 2024. (In Russ.)  
Режим доступа [URL]: <https://obolezny.online/2024/06/26/klinicheskie-rekomendaczii-tuberkulez-u-vzroslyh-2024>
3. Wang Y, Zhang R, Lee S. Surgical outcomes and predictors of post-TB lung disease: a cohort study. International Journal of Tuberculosis and Lung Disease. 2024; 28(3): 177–183.  
DOI: 10.5588/ijtld.24.0123
4. Riskiyev A, Ciobanu A, Hovhannesian A, et al. Characteristics and Treatment Outcomes of Patients with Tuberculosis Receiving Adjunctive Surgery in Uzbekistan. Int J Environ Res Public Health. 2021; 18(12): 6541.  
DOI: 10.3390/ijerph18126541
5. Склюев С. В., Петренко Т.И. Эффективность установки эндо-бронхиального клапана при комплексной терапии больных неэффективно леченным деструктивным инфильтративным туберкулезом лёгких // Туберкулез и болезни легких. – 2013. – Т. 90, № 7. – С.11-15.  
Skliuev SV, Petrenko TI. Effektivnost' ustanovki endobronhial'nogo klapan pri kompleksnoj terapii bol'nyh neeffektivno lechennym destruktivnym infil'trativnym tuberkulyozom lyogkih [The effectiveness of endobronchial valve installation in the complex

therapy of patients with inefficiently treated destructive infiltrative pulmonary tuberculosis]. Tuberkulez i bolezni legkih [Tuberculosis and lung diseases]. 2013; 90(7): 11-15. (In Russ.)

Режим доступа [URL]: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_20658840\\_71972176.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_20658840_71972176.pdf)

6. Романова М.И., Гайда А.И., Абрамченко А.В., [и др.]. Эффективность хирургического лечения больных деструктивным туберкулезом легких (метаанализ). Туберкулез и болезни легких. – 2024. – Т. 102, вып. 2. – С.52-61.  
Romanova MI, Gayda AI, Abramchenko AV, et al. Effektivnost' khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh destruktivnym tuberkulezom legkih (metaanaliz) [Effectiveness of surgical treatment of patients with destructive pulmonary tuberculosis (meta-analysis)]. Tuberkulez i bolezni legkih [Tuberculosis and Lung Diseases]. 2024; 102 (2): 52–61. (In Russ.)  
DOI: 10.58838/2075-1230-2024-102-2-52-61
7. Суздальникий А.Е., Петров С.И., Петухов В.П., [и др.]. Ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией // Туберкулез и болезни легких – 2021 – Т.99, вып. 5. – С.43-50.  
Suzdalnitskiy AE, Petrov SI, Petukhov VP, et al. Blizhajshie i otdalennye rezul'taty hirurgicheskogo lecheniya tuberkuleza u pacientov s VICH-infekciej [Immediate and postponed results of surgery of tuberculosis in patients with HIV infection]. Tuberkulez i bolezni legkih [Tuberculosis and Lung Diseases]. 2021; 99(5): 43-50. (In Russ.)  
DOI: 10.21292/2075-1230-2021-99-5-43-50.
8. Рогожкин П.В., Бородулина Е.А., Пискун В.В., Еременко. Е.П. Хирургическое лечение туберкулеза у ВИЧ-инфицированных пациентов // Новости хирургии. – Т 30, № 2. – с. 207-213.  
Rogozhkin PV, Borodulina EA, Piskun VV, Eremenko. EP. Hirurgicheskoe lechenie tuberkuleza u VICH-inficirovannyh pacientov [Surgical treatment of tuberculosis in HIV-infected patients]. Novosti hirurgii [Surgery News]. 30(2): 207-213. (In Russ.)
9. Рогожкин П.В., Колсанов А.В., Бородулина Е.А. Хирургическое лечение больных туберкулезом легких в XXI веке. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2020. – Т. 6. – С.104-108.  
Rogozhkin PV, Kolsanov AV, Borodulina EA. Hirurgicheskoe lechenie bol'nyh tuberkulezom legkih v XXI veke [Surgical treatment of pulmonary tuberculosis]. Hirurgiya; Zhurnal imeni NI Pirogova [Pirogov Russian Journal of Surgery]. 2020; 6: 104-108. (In Russ.)  
DOI: 10.17116/hirurgia2020061104
10. Krasnov DV, Skliuev SV, Petrova YaK, et al. Modern Collapse Therapy for Pulmonary Tuberculosis. Thoracic Surgery Clinics. 2019; 29 (1): 47-58.  
DOI: 10.1016/j.thorsurg.2018.09.005
11. Гиллер Д.Б., Глотов А.А., Кесаев О.Ш., [и др.]. Пневмонэктомия в лечении рецидивов туберкулеза в резецированном легком. Вестник хирургии имени И.И. Грекова. – 2020. Т. 179, вып. 2. – С.11-19.  
Giller DB, Glotov AA, Kesaev OSh, et al. Pnevmonektomiya v lechenii recidivov tuberkuleza v rezecirovannom legkom [Pneumonectomy in the treatment of tuberculosis relapse in a previously resected lung]. Vestnik hirurgii imeni I.I. Grekova [Grekov's Bulletin of Surgery]. 2020; 179 (2): 11-19. (In Russ.)  
DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-2-11-19

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

**ЛАУШКИНА ЖАННА АЛЕКСАНДРОВНА**, ORCID: 0000-0002-2266-6132, SCOPUS Autor ID: 24076259300, докт. мед. наук, e-mail: [zlaosh@list.ru](mailto:zlaosh@list.ru);

заведующий научно-исследовательским отделом прикладных научных исследований ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России, 630040, г. Новосибирск, ул. Охотская, д. 81А.  
(Автор ответственный за переписку).

**СКЛЮЕВ СЕРГЕЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ**, ORCID: 0000-0001-8547-7067; SCOPUS Autor ID: 25951792200, RSCI Author ID: 629231, канд. мед. наук, e-mail: [sklyuev.sergey@gmail.com](mailto:sklyuev.sergey@gmail.com); заведующий эндоскопическим отделением, врач-эндоскопист ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России, Россия, 630040, Новосибирск, ул. Охотская, 81 а.

## ABOUT THE AUTHORS:

**ZANNA A. LAUSHKINA**, ORCID: 0000-0002-2266-6132, SCOPUS Autor ID: 24076259300, Dr. sc. med, e-mail: [zlaosh@list.ru](mailto:zlaosh@list.ru);

Head of the Scientific Department of Applied Research, Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, 81a Okhotskaya str., 630040 Novosibirsk, Russia. (Corresponding Author).

**SERGEI V. SKLIEV**, ORCID: 0000-0001-8547-7067; Scopus Autor ID: 25951792200, RSCI Author ID: 629231, Cand. sc. med., e-mail: [sklyuev.sergey@gmail.com](mailto:sklyuev.sergey@gmail.com); Head of the Endoscopic Department, Endoscopist, Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, 81a Okhotskaya str., 630040 Novosibirsk, Russia.

**НУРДИНОВ ЭЛАМАН МАМАТУРАЙИМОВИЧ**,  
ORCID: 0009-0008-0312-1445, e-mail: drnurdinov@gmail.com ;  
врач-торакальный хирург туберкулезного легочно-  
хирургического отделения ФГБУ «Новосибирский научно-  
исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России,  
Россия, 630040, Новосибирск, ул. Охотская, 81 а.  
**ЖУКОВА ЕЛЕНА МИХАЙЛОВНА**, ORCID: 0000-0002-6156-8412;  
докт. мед. наук, e-mail: zhukovaem.niit@yandex.ru ;  
ведущий научный сотрудник ФГБУ «Новосибирский научно-  
исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России,  
Россия, 630040, Новосибирск, ул. Охотская, 81 а.  
**МОРОЗОВ ПАВЕЛ СЕРГЕЕВИЧ**, ORCID: 0009-0001-4785-9483,  
e-mail: p.morozov@nsk-niit.ru ;  
врач-торакальный хирург туберкулезного легочно-  
хирургического отделения ФГБУ «Новосибирский научно-  
исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России,  
Россия, 630040, Новосибирск, ул. Охотская, 81 а.

**ELAMAN M. NURDINOV**, ORCID: 0009-0008-0312-1445,  
e-mail: drnurdinov@gmail.com ;  
Thoracic Surgeon at the Tuberculosis Pulmonary Surgical  
Department, Novosibirsk Tuberculosis Research Institute,  
81a Okhotskaya str., 630040 Novosibirsk, Russia  
**ELENA M. ZHUKOVA**, ORCID: 0000-0002-6156-8412;  
Dr. sc. med, e-mail: zhukovaem.niit@yandex.ru ;  
Leading Researcher, Novosibirsk Tuberculosis Research Institute,  
81a Okhotskaya str., 630040 Novosibirsk, Russia.  
**PAVEL S. MOROZOV**, ORCID: 0009-0001-4785-9483,  
e-mail: p.morozov@nsk-niit.ru ;  
Thoracic Surgeon at the Tuberculosis Pulmonary Surgical  
Department, Novosibirsk Tuberculosis Research Institute,  
81a Okhotskaya str., 630040 Novosibirsk, Russia.