



## Опыт применения клапанной бронхоблокации при полостной форме микобактериоза легких, вызванной *Mycobacterium kansasii*, у пациентки после эпизодов тромбоэмболии легочной артерии

Г.М. КУКЛИНА<sup>1</sup>, Т.А. НАУМОВА<sup>1</sup>, Н.Г. ЕРШОВА<sup>2</sup>, О.В. ЛОВАЧЕВА<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных болезней» МЗ РФ, Москва, РФ

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва, РФ

РЕЗЮМЕ

Представлен клинический случай излечения микобактериоза (МБ) легких с заживлением патологической полости, возникшей в результате инвазии *Mycobacterium kansasii*. Сочетание индивидуально подобранной химиотерапии МБ и установки в верхнедолевой бронх правого легкого эндобронхиального клапана, дренирующего полость, позволили добиться такого результата у пациентки, имевшей в анамнезе ТЭЛА и другие локализации тромбозов, что являлось противопоказанием для резекционных операций на легком.

**Ключевые слова:** ТЭЛА, микобактериоз легких, эндобронхиальный клапан

**Для цитирования:** Куклина Г.М., Наумова Т.А., Ершова Н. Г., Ловачева О.В. Опыт применения клапанной бронхоблокации при полостной форме микобактериоза легких, вызванной *Mycobacterium kansasii*, у пациентки после эпизодов тромбоэмболии легочной артерии // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2026. – Т. 104, № 1. – С. 80–85. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2026-104-1-80-85>

## Experience of Using of Valve Bronchial Block for Cavitory Pulmonary Mycobacteriosis Caused by *Mycobacterium Kansasii* in a Patient after Episodes of Pulmonary Embolism

G.M. KUKLINA<sup>1</sup>, T.A. NAUMOVA<sup>1</sup>, N.G. ERSHOVA<sup>2</sup>, O.V. LOVACHEVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> National Medical Research Center of Phthisiopulmonology and Infectious Diseases, Russian Ministry of Health, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Ministry of Health, Moscow, Russia

ABSTRACT

The article presents a clinical case of cure of pulmonary mycobacteriosis (MB) with healing of a pathological cavity that developed as a result of *Mycobacterium kansasii* invasion. The combination of individually selected anti-mycobacteriosis chemotherapy and implantation of an endobronchial valve in the upper lobe bronchus of the right lung, draining the cavity, made it possible to achieve this result in a patient with a history of pulmonary embolism and other localizations of thrombosis, which was a contraindication for the lung resections.

**Key words:** pulmonary embolism, pulmonary mycobacteriosis, endobronchial valve

**For citation:** Kuklina G.M., Naumova T.A., Ershova N.G., Lovacheva O.V. Experience of using of valve bronchial block for cavitory pulmonary mycobacteriosis caused by *Mycobacterium kansasii* in a patient after episodes of pulmonary embolism. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2026, vol. 104, no. 1, pp. 80–85. (In Russ.) <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2026-104-1-80-85>

Для корреспонденции:  
Куклина Галина Михайловна  
E-mail: [kgm74@mail.ru](mailto:kgm74@mail.ru)

Correspondence:  
Galina M. Kuklina  
Email: [kgm74@mail.ru](mailto:kgm74@mail.ru)

### Введение

В последние годы распространенность микобактериоза (МБ) увеличивается в большей степени за счет улучшения методов его диагностики [4]. В настоящее время известно около 60 видов нетуберкулезных микобактерий (НТМБ), которые являются возбудителями заболеваний легких [6, 8].

Лечение МБ легких требует длительных сроков; многокомпонентных схем этиотропных препаратов, нередко дающих нежелательные реакции [7, 10, 9]. В мировой практике предложены схемы лечения МБ, ориентированные на наиболее часто встречающиеся возбудители [12, 18]. Несмотря на наличие стандартных схем лечения МБ, рекомендуемых ATS и IDSA (2007, 2020), из-за широкой вариабельности

лекарственной устойчивости НТМБ предпочтителен индивидуальный режим антибактериальной терапии с учетом ЛЧ выделенного возбудителя и индивидуальных приоритетов пациента [16].

Поскольку при торпидном течении процесса с минимальными клиническими проявлениями лечение связано с большим риском, нежели сама болезнь, необходимы четкие и конкретные показания к многокомпонентной антибактериальной терапии [5]. Решение о начале антимикробной терапии при МБ легких должно включать обсуждение с пациентом, в котором излагаются потенциальные нежелательные эффекты антимикробной терапии, неопределенности, связанные с преимуществами антимикробной терапии, потенциал рецидива, включая повторное инфицирование НТМБ [14, 15, 22].

Для надежной санации очагов инфекции в легких консервативную терапию сочетают с оперативным лечением [1, 11, 13, 19, 20]. Показания к операции включают в себя непереносимость антибактериальных препаратов, массивное бактериовыделение, прогрессирование воспаления с образованием полостей распада, развитие резистентности к макролидам, развитие осложнений МБ (кровохарканье, рецидивирующие инфекции респираторного тракта, присоединение аспергиллеза) [17]. При этом следует учитывать, что резекция легких не предотвращает рецидивы МБ, уменьшает дыхательные поверхности легких, имеет послеоперационные осложнения, которые могут быть тяжелее, чем состояния, повлекшие операцию. Особенно значительные сложности в лечении МБ легких возникают у пациентов с сопутствующими заболеваниями, которые увеличивают риски хирургического вмешательства.

С 2008 г. для лечения деструктивного туберкулеза легких, вызываемого *Mycobacterium tuberculosis*, успешно используется эндоскопическое лечение с установкой клапанного бронхоблокатора, метод включен в клинические рекомендации «Туберкулез у взрослых» 2024 года [2], и для него не является противопоказанием наличие сопутствующих заболеваний, не затрагивающих трахеобронхиальное дерево. Сообщения об использовании этого метода при лечении МБ легких единичны [3]. Приводим одно из наших клинических наблюдений по лечению МБ легких при наличии серьезных сопутствующих заболеваний.

Пациентка О., 32 лет, поступила в НМИЦ ФПИ в январе 2025 г. Жалоб при поступлении не предъявляла. Состояние при поступлении удовлетворительное. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные.  $SpO_2$ : 99%. Артериальное давление 120/80 мм рт.ст., частота сердечных сокращений – 67 в мин. Живот мягкий безболезненный при пальпации.

Из анамнеза известно, что пациентка туберкулезом не болела, контакт с больными туберкулезом отрицает. Предыдущая флюорография от 2022 г. пато-

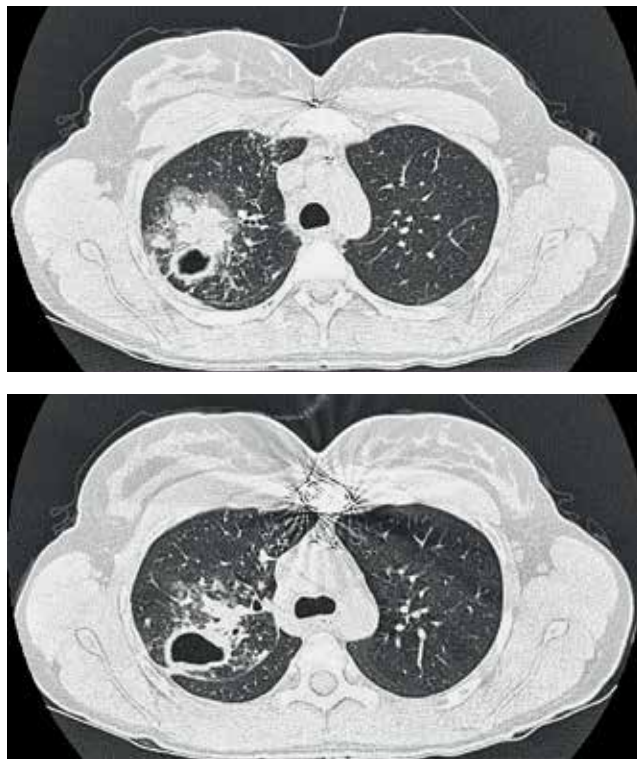
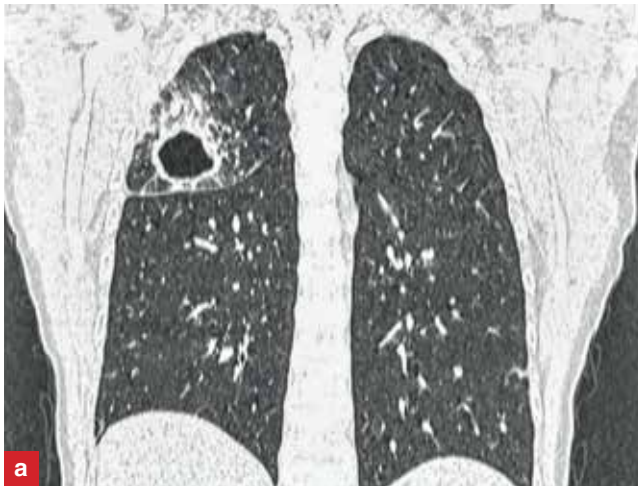


Рис. 1. Пациентка О. Начало клинических проявлений МБ. КТ ОГК от 27.03.24 г.

Fig. 1. Patient O. Initial clinical manifestations of mycobacteriosis. Chest CT as of March 27, 2024

логии не выявила. Заболела остро 12.03.24 г., когда повысилась температура тела до  $38,4^{\circ}\text{C}$ , держалась в течение 4-х дней, затем самостоятельно нормализовалась. В гемограмме наблюдалось ускорение СОЭ до 50 мм/час. При КТ органов грудной клетки (ОГК) выявлено полостное образование (рис.1).

С подозрением на туберкулез была направлена в ПТД по месту жительства, где при обследовании кожная проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР) от 25.03.24 г. была положительной (папула 14 мм). В мокроте от 25.03.24 г. были обнаружены кислотоустойчивые микобактерии (КУМ) 1+, ДНК микобактерии туберкулеза (МБТ) в мокроте не обнаружены. Выполнена фибробронхоскопия: патологии в бронхах нет, в аспирате из бронхов КУМ 1+, ДНК МБТ не обнаружены. Из мокроты трехкратно и в аспирате из бронхов был получен рост НТМБ, идентифицированный как *Mycobacterium kansasii*. Чувствительность сохранена к изониазиду, стрептомицину, триметоприму, рифампицину, кларитромицину, моксифлоксацину, этионамиду, этамбутолу, рифабутину, линезолиду, амикацину. Устойчивость определена к доксициклину, ципрофлоксацину. Был установлен диагноз: Микобактериоз легких, полостная форма, вызванный *Mycobacterium kansasii*. КУМ (+). Получала терапию капреомицином, рифампицином, этамбутолом с положительной рентгенологической динамикой по данным КТ ОГК (рис. 2). После получе-



*Рис 2. Пациентка О. В процессе химиотерапии МБ. КТ ОГК 28.11.24 г. а – фронтальная реконструкция; б – КТ ОГК*

*Fig. 2 Patient O. During chemotherapy of mycobacteriosis. Chest CT as of November 28, 2024 A – coronal reconstruction, B – Chest CT*

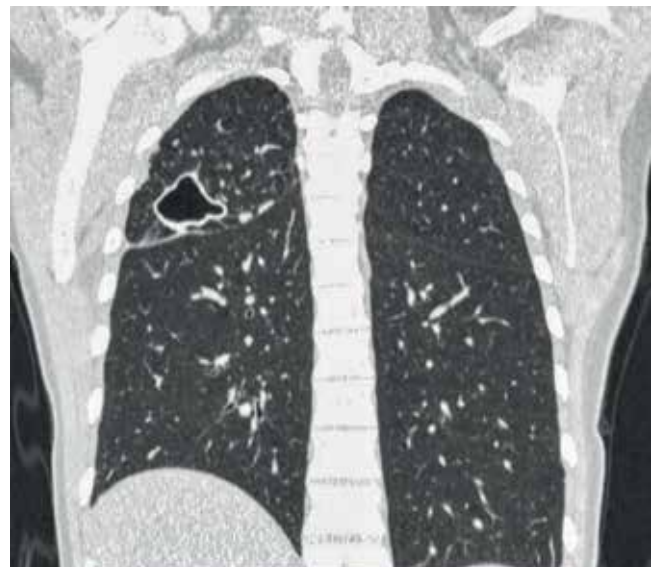
ния результатов лекарственной чувствительности возбудителя терапия была заменена на левофлоксацин, изониазид, рифампицин, этамбутол. При приеме данной схемы отмечалось повышение артериального давления (АД), увеличение печеночных показателей, в результате чего терапия была прервана. Проведена дезинтоксикационная терапия с положительной динамикой. В дальнейшем схема терапии была изменена на азитромицин, рифампицин, этамбутол, левофлоксацин через день. На КТ ОГК от 28.11.24 г. отмечается дальнейшая положительная динамика, но полостное образование сохраняется (рис.2).

Самостоятельно в феврале 2025 г. обратилась на консультацию в НМИЦ ФПИ для решения вопроса о хирургическом лечении полостного образования в легком, была госпитализирована для обследования, так как имела сопутствующие заболевания. Выполнена бронхоскопия с бронхоальвеолярным лаважем (БАЛ) из зоны деструкции – патологии в бронхах нет, в жБАЛ возбудители (и их ДНК) не выявлены. У пациентки на момент данного обследо-

вания уже имелись ранее установленные заболевания. Дисметаболическая кардиомиопатия. Состояние после тромбартерэктомии из легочной артерии от 15.02.2022 г. Радиочастотная абляция легочной артерии. Гематогенная тромбофилия, обусловленная депрессией антикоагулянтного потенциала плазмы, последствия перенесенных тромбоэмболий легочной артерии (ТЭЛА) (субсегментарных ветвей от 2018 г. на фоне беременности 31 неделя, повторный эпизод – в июле 2020 г.). Имплантированный кава-фильтр (функционирующий), технически несъемный. Тромбофилия: повышение фактора Виллебранда. Гиперагрегационный синдром. Перенесенные операции: аппендэктомия 1998 г., кесарево сечение 2018 г., острый тромбоз нижней полой вены (подвздошно-бедренного сегмента слева) от 29.04.2018 г. Установка кава-фильтра в стенку нижней полой вены (НПВ) 30.04.2018 г. Попытка удаления кава-фильтра от 12.08.2018 г. и 07.2020 г. (безуспешно за счет врастания кава-фильтра в стенку НПВ.)

Из-за коморбидной патологии оперативное вмешательство у пациентки для удаления полостного образования в легком было сопряжено с высоким риском повторной тромбоэмболии. При этом сохранялась опасность повторного инфицирования НТМБ или развития аспергиллеза. КТ ОГК от 10.02.2025 г. (рис 3).

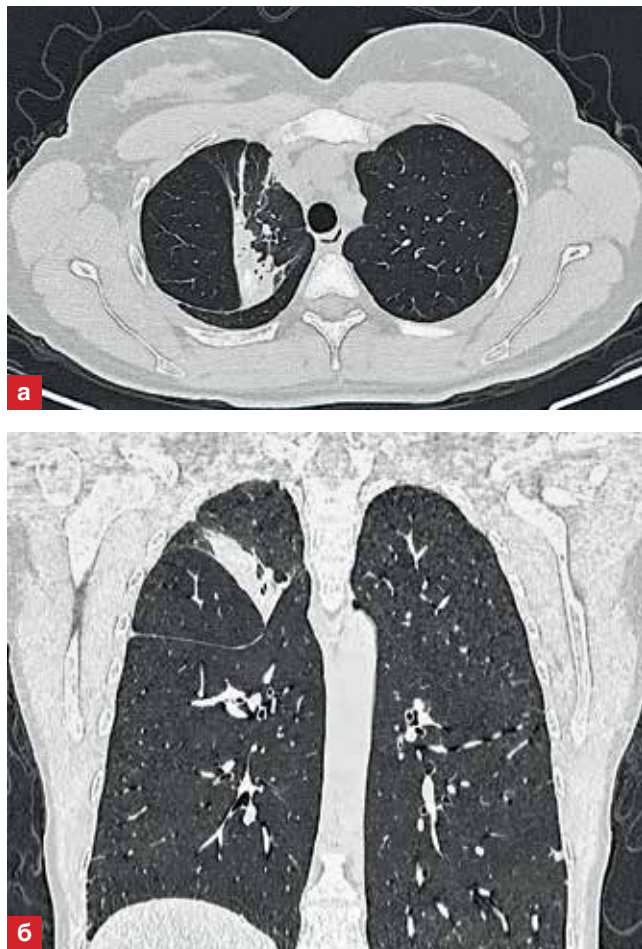
В связи с этим принято решение провести клапанную бронхоблокацию. В условиях эндоскопической операционной под местной анестезией проведена бронхоскопия, эндобронхиальный клапан (ЭК) № 11 (фирма Медланг, РФ) установлен



*Рис. 3. Пациентка О. на фоне химиотерапии МБ перед установкой КББ. КТ ОГК 10.02.2025 г. Фронтальная реконструкция*

*Fig. 3. Patient O. during chemotherapy of mycobacteriosis prior to VBB implantation. Chest CT as of February 10, 2025, coronal reconstruction*

в правый верхнедолевой бронх (ПВДБ). Манипуляции перенесла удовлетворительно. Диагноз: Микобактериоз легких, полостная форма, вызванный *Mycobacterium kansasii*. КУМ (-). Состояние после



**Рис. 4.** Пациентка О. после удаления КББ (полость закрылась, сформировался рубец) КТ ОГК 17.11.25 г.; а – Скан КТ ОГК; б – фронтальная реконструкция  
**Fig. 4.** Patient O. after removal of VBB (the cavity is healed, a scar has formed), Chest CT as of November 17, 2025, A – Chest CT scan; B – coronal reconstruction

установки ЭК в ПВДБ от 17.02.25 г. Пациентка продолжила ранее назначенную терапию по поводу микобактериоза с удовлетворительной переносимостью, выписана на амбулаторное лечение. После КББ в верхней доле правого легкого образовался ателектаз, постепенно полость перестала определяться. С апреля 2025 г. полностью прекращен прием лекарственных препаратов по поводу микобактериоза. Повторно была госпитализирована в НМИЦ ФПИ через 9 месяцев для удаления КББ. Проведено эндоскопическое удаление КББ ПВДБ с помощью эндоскопической петли (17.11.25 г.), взят аспират из разблокированных бронхов. Осложнений не было. На КТ ОГК сразу после удаления КББ (17.11.25 г.) ателектаз в-доли правого легкого разрешился, пневматизация нормальная, на месте полостного образования определяется консолидация средней интенсивности с четкими границами и просветами бронхов (рис. 4).

Корни легких структурны, не расширены, не деформированы. Реберно-диафрагмальный синус слева уменьшен, справа свободен. Органы средостения расположены срединно. Размеры сердечной тени не увеличены. Аорта – без особенностей. В аспирате от 17.11.2025 г. КУМ, ДНК НТМБ не обнаружены. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии по месту жительства, рекомендовано наблюдение.

#### Комментарий

Представленный клинический случай демонстрирует излечение микобактериоза и заживление патологического полостного образования в легких, возникшего в результате инвазии *Mycobacterium kansasii*. Сочетание индивидуально подобранной химиотерапии МБ и проведение КББ позволили добиться излечения у пациентки с очень тяжелым рецидивирующим коморбидным состоянием, связанным с тромбозами, что являлось противопоказанием для резекционных операций на легком.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest.** The authors declare there is no conflict of interest.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гунтупова Л.Д., Борисов С.Е., Древал П.А. и др. Микобактериозы легких: хирургические аспекты диагностики и лечения // Туберкулез и болезни легких. – 2016. – № 5. – С. 18-26.
2. Клинические рекомендации «Туберкулез у взрослых», 2024. URL: [https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/16\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/16_2) [Дата обращения 11.10.2025].
3. Ловачева О.В., Русских А.Е., Грачева А.Н., Панова А.Е., Самойлова А.Г., Васильева И.А. Лечение микобактериоза с деструкцией легких применением длительной установки эндобронхиального клапана // Туберкулез и болезни легких. – 2022. – Т. 100, № 1. – С. 49-54. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2022-100-1-49-54>

#### REFERENCES

1. Guntupova L.D., Borisov S.E., Dreval P.A. et al. Pulmonary mycobacterioses: surgical aspects of diagnostics and treatment. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2016, no. 5, pp. 18-26. (In Russ.)
2. *Klinicheskie rekomendatsii Tuberkulez u vzroslykh*. [Clinical guidelines on tuberculosis in adults]. 2024, Available: [https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/16\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/16_2) Accessed October 11, 2025
3. Lovacheva O.V., Russkikh A.E., Gracheva A.N., Panova A.E., Samoylova A.G., Vasilyeva I.A. Treatment of mycobacteriosis with lung destruction using long-term endobronchial valve implantation. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2022, vol. 100, no. 1, pp. 49-54. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2022-100-1-49-54>

4. Bents S.J., Mercaldo R.A., Powell C., Henkle E., Marras T.K., Prevots D.R. Nontuberculous mycobacterial pulmonary disease (NTM PD) incidence trends in the United States, 2010-2019 // *BMC Infect Dis.* – 2024. – Vol. 24, № 1. – P. 1094. <https://doi.org/10.1186/s12879-024-09965-y>
5. Carro M.L., Herranz B.E., Royo N.R. Respiratory infections due to nontuberculous mycobacterias // *Med. Clin. (Barc).* – 2018. – Vol. 150, № 5. – P. 191-197.
6. Dai J. Web-accessible database of hsp65 sequences from *Mycobacterium* reference strains // *J. Clin. Microbiol.* – 2011. – Vol. 49, № 6. – P. 2296-2303.
7. Daley C.L., Iaccarino J.M.P., Lange C., et al. Treatment of nontuberculous mycobacterial pulmonary disease: An Official ATS/ERS/ESCMID/IDSA clinical practice guideline // *Clin. Infect. Dis.* – 2020. – Vol. 71, № 4. – P. 905-913. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1125>
8. Daley C.L. Pulmonary non-tuberculous mycobacterial infections // *Int. J. Tuberc Lung Dis.* – 2010. – Vol. 14. – № 6. – P. 665-671.
9. Griffith D.E., Aksamit T., Brown-Elliott B.A., et al. An official ATS/IDSA statement: diagnosis, treatment, and prevention of nontuberculous mycobacterial diseases // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* – 2007. – № 175. – P. 367-416.
10. Haworth C.S., Banks J., Capstick T., et al. British Thoracic Society Guidelines for the Management of Non-tuberculous Mycobacterial Pulmonary Disease (NTM-PD) // *Thorax.* – 2017. – Vol. 72, Supl. – P. ii1-ii64.
11. Johnson M.M.P., Odell J.A. Nontuberculous mycobacterial pulmonary infections // *J. Thorac. Dis.* – 2014. – Vol. 6, № 3. – P. 210-219.
12. Johnson T.M., Byrd T.F., Drummond W.K., et al. Contemporary Pharmacotherapies for nontuberculosis mycobacterial infections: a narrative review // *Infect. Dis. Ther.* – 2023. – <https://doi.org/10.1007/s40121-022-00750-5>
13. Kim J.-Y., Lee H.W., Yim J.-J., Kwak N. Outcomes of adjunctive surgery in patients with nontuberculous mycobacterial pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis // *Chest.* – Vol. 163, № 4. – P. 763-777. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2022.09.037>
14. Koh W.J., Jeong B.H., Kim S.Y., et al. Mycobacterial Characteristics and Treatment Outcomes in *Mycobacterium abscessus* Lung Disease // *Clin Infect Dis.* – 2017. – Vol. 64, № 3. – P. 309-316.
15. Koh W.J., Moon S.M., Kim S.Y., et al. Outcomes of *Mycobacterium avium* complex lung disease based on clinical phenotype // *Eur Respir J.* – 2017. – Vol. 50, № 3. – P. 1602503.
16. Ku J.H., Henkle E., Aksamit T.R. Treatment of Nontuberculous Mycobacterial (NTM) pulmonary infection in the US bronchiectasis and NTM registry: treatment patterns, adverse events, and adherence to American Thoracic Society / Infectious Disease Society of America *Clin Infect Dis* // 2023. – Vol. 76, № 2. – P. 338-341. <https://doi.org/10.1093/cid/ciac788>
17. Nontuberculous Mycobacteriosis Control Committee of the Japanese Society for Tuberculosis; International Exchanging Committee of the Japanese Society for Tuberculosis. Guidelines for surgical therapy for pulmonary nontuberculous mycobacterial diseases // *Kekkaku.* – 2011. – Vol. 86, № 1. – P. 41-42.
18. Pathak K., Hart S., Lande L. Nontuberculous Mycobacteria Lung Disease (TM-LD): Current Recommendations on Diagnosis, Treatment, and Patient Management // *Int J Gen Med.* – 2022. – № 15. – P. 7619-7629. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S272690>
19. Sherwood J.T., Mitchell J.D., Pomerantz M. Completion pneumonectomy for chronic mycobacterial disease // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* – 2005. – Vol. 129, № 6. – P. 1258-1265.
20. Shiraishi Y., Nakajima Y., Katsuragi N., et al. Pneumonectomy for nontuberculous mycobacterial infections // *Ann. Thorac. Surg.* – 2004. – Vol. 78, № 2. – P. 399-403.
21. Treatment Guidelines. For the Bronchiectasis and NTM Research Registry investigators // *Clin. Infect. Dis.* – 2023. – Vol. 76, № 2. – P. 338-341. <https://doi.org/10.1093/cid/ciac788>
22. Wallace R.J.Jr., Zhang Y., Brown-Elliott B.A., et al. Repeat positive cultures in *Mycobacterium intracellulare* lung disease after macrolide therapy represent new infections in patients with nodular bronchiectasis // *J Infect Dis.* – 2002. – Vol. 186, № 2. – P. 266-273.
4. Bents S.J., Mercaldo R.A., Powell C., Henkle E., Marras T.K., Prevots D.R. Nontuberculous mycobacterial pulmonary disease (NTM PD) incidence trends in the United States, 2010-2019. *BMC Infect. Dis.*, 2024, vol. 24, no. 1, pp. 1094. <https://doi.org/10.1186/s12879-024-09965-y>
5. Carro M.L., Herranz B.E., Royo N.R. Respiratory infections due to nontuberculous mycobacterias. *Med. Clin. (Barc)*, 2018, vol. 150, no. 5, pp. 191-197.
6. Dai J. Web-accessible database of hsp65 sequences from *Mycobacterium* reference strains. *J. Clin. Microbiol.*, 2011, vol. 49, no. 6, pp. 2296-2303.
7. Daley C.L., Iaccarino J.M.P., Lange C. et al. Treatment of nontuberculous mycobacterial pulmonary disease: An Official ATS/ERS/ESCMID/IDSA clinical practice guideline. *Clin. Infect. Dis.*, 2020, vol. 71, no. 4, pp. 905-913. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1125>
8. Daley C.L. Pulmonary non-tuberculous mycobacterial infections. *Int. J. Tuberc Lung Dis.*, 2010, vol. 14, no. 6, pp. 665-671.
9. Griffith D.E., Aksamit T., Brown-Elliott B.A. et al. An official ATS/IDSA statement: diagnosis, treatment, and prevention of nontuberculous mycobacterial diseases. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*, 2007, no. 175, pp. 367-416.
10. Haworth C.S., Banks J., Capstick T. et al. British Thoracic Society Guidelines for the Management of Non-tuberculous Mycobacterial Pulmonary Disease (NTM-PD). *Thorax*, 2017, vol. 72, sup 1, pp. ii1-ii64.
11. Johnson M.M.P., Odell J.A. Nontuberculous mycobacterial pulmonary infections. *J. Thorac. Dis.*, 2014, vol. 6, no. 3, pp. 210-219.
12. Johnson T.M., Byrd T.F., Drummond W.K. et al. Contemporary pharmacotherapies for nontuberculosis mycobacterial infections: a narrative review. *Infect. Dis., Ther.*, 2023. <https://doi.org/10.1007/s40121-022-00750-5>
13. Kim J.-Y., Lee H.W., Yim J.-J., Kwak N. Outcomes of adjunctive surgery in patients with nontuberculous mycobacterial pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Chest*, vol. 163, no. 4, pp. 763-777. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2022.09.037>
14. Koh W.J., Jeong B.H., Kim S.Y. et al. Mycobacterial characteristics and treatment outcomes in *Mycobacterium abscessus* lung disease. *Clin. Infect. Dis.*, 2017, vol. 64, no. 3, pp. 309-316.
15. Koh W.J., Moon S.M., Kim S.Y. et al. Outcomes of *Mycobacterium avium* complex lung disease based on clinical phenotype. *Eur. Respir. J.*, 2017, vol. 50, no. 3, pp. 1602503.
16. Ku J.H., Henkle E., Aksamit T.R. Treatment of nontuberculous mycobacterial (NTM) pulmonary infection in the US bronchiectasis and NTM registry: treatment patterns, adverse events, and adherence to American Thoracic Society. *Infectious Disease Society of America. Clin. Infect. Dis.*, 2023, vol. 76, no. 2, pp. 338-341. <https://doi.org/10.1093/cid/ciac788>
17. Nontuberculous Mycobacteriosis Control Committee of the Japanese Society for Tuberculosis; International Exchanging Committee of the Japanese Society for Tuberculosis. Guidelines for surgical therapy for pulmonary nontuberculous mycobacterial diseases. *Kekkaku*, 2011, vol. 86, no. 1, pp. 41-42.
18. Pathak K., Hart S., Lande L. Nontuberculous Mycobacteria Lung Disease (TM-LD): Current Recommendations on Diagnosis, Treatment, and Patient Management. *Int. J. Gen. Med.*, 2022, no. 15, pp. 7619-7629. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S272690>
19. Sherwood J.T., Mitchell J.D., Pomerantz M. Completion pneumonectomy for chronic mycobacterial disease. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 2005, vol. 129, no. 6, pp. 1258-1265.
20. Shiraishi Y., Nakajima Y., Katsuragi N. et al. Pneumonectomy for nontuberculous mycobacterial infections. *Ann. Thorac. Surg.*, 2004, vol. 78, no. 2, pp. 399-403.
21. Treatment Guidelines. For the bronchiectasis and NTM Research Registry investigators. *Clin. Infect. Dis.*, 2023, vol. 76, no. 2, pp. 338-341. <https://doi.org/10.1093/cid/ciac788>
22. Wallace R.J.Jr., Zhang Y., Brown-Elliott B.A. et al. Repeat positive cultures in *Mycobacterium intracellulare* lung disease after macrolide therapy represent new infections in patients with nodular bronchiectasis. *J. Infect. Dis.*, 2002, vol. 186, no. 2, pp. 266-273.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных болезней» МЗ РФ  
127473, Москва, ул. Достоевского, д. 4, к. 2  
Тел.: +7 (495) 631-15-15

**Куклина Галина Михайловна**

К. м. н., врач-пульмонолог  
E-mail: [kgm74@mail.ru](mailto:kgm74@mail.ru)

**Наумова Татьяна Александровна**

Врач-эндоскопист  
E-mail: [tatyana.pasynkova22@yandex.ru](mailto:tatyana.pasynkova22@yandex.ru)

**Ловачева Ольга Викторовна**

Д. м. н., профессор, главный научный сотрудник  
отдела дифференциальной диагностики  
и лечения туберкулеза  
и сочетанных инфекций  
E-mail: [olga.lovacheva@yandex.ru](mailto:olga.lovacheva@yandex.ru)  
<https://orcid.org/0000-0002-3091-4677>

ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ  
117513, Москва, ул. Островитянова, д. 1  
Тел.: +7 (495) 434-14-22

**Ершова Наталья Германовна**

К. м. н., доцент кафедры фтизиатрии ИКМ  
E-mail: [natalygerman@mail.ru](mailto:natalygerman@mail.ru)

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

National Medical Research Center of Phthisiopulmonology and Infectious Diseases, Russian Ministry of Health  
4 Build. 2 Dostoevsky St., Moscow, 127473  
Phone: +7 (495) 631-15-15

**Galina M. Kuklina**

Candidate of Medical Sciences, Pulmonologist  
Email: [kgm74@mail.ru](mailto:kgm74@mail.ru)

**Tatiana A. Naumova**

Endoscopist  
Email: [tatyana.pasynkova22@yandex.ru](mailto:tatyana.pasynkova22@yandex.ru)

**Olga V. Lovacheva**

Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Researcher of Department of Differential Diagnosis and Treatment of Tuberculosis and Concurrent Infections  
Email: [olga.lovacheva@yandex.ru](mailto:olga.lovacheva@yandex.ru)  
<https://orcid.org/0000-0002-3091-4677>

Pirogov Russian National Research Medical University,  
Russian Ministry of Health  
1 Ostrovityanova St., Moscow, 117513  
Phone: +7 (495) 434-14-22

**Natalya G. Ershova**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of Phthisiology Department, Clinical Medicine Institute  
Email: [natalygerman@mail.ru](mailto:natalygerman@mail.ru)

Поступила 12.02.2026

Submitted as of 12.02.2026