



## Случай хирургического лечения бронхоэктазов, протекавший с множественными осложнениями в послеоперационном периоде

В.А. АЛЕКСАНДРОВ<sup>2</sup>, Е.И. АФАНАСЬЕВ<sup>1</sup>, Р.Ф. УСМАНОВА<sup>1</sup>, Д.В. ЦУКАНОВА<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Ижевск, РФ

<sup>2</sup> БУЗ Удмуртской Республики «Республиканская клиническая туберкулезная больница Министерства здравоохранения Удмуртской Республики», г. Ижевск, РФ

РЕЗЮМЕ

Представлен клинический случай бронхоэктазов, который сопровождался ежегодно рецидивирующей пневмонией. Благодаря комплексному индивидуальному подходу, основанному на применении хирургических методов лечения (полисегментарная резекция и проведение клапанной бронхоблокации), несмотря на развившиеся осложнения, удалось добиться клинического излечения.

**Ключевые слова:** туберкулез, бронхоэктазы, клапанная бронхоблокация, резекция легкого, полисегментарная резекция.

**Для цитирования:** Александров В.А., Афанасьев Е.И., Усманова Р.Ф., Цуканова Д.В. Случай хирургического лечения бронхоэктазов, протекавший с множественными осложнениями в послеоперационном периоде // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2026. – Т. 104, № 2. – С. 92–96. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2026-104-2-92-96>

## A Clinical Case of Surgical Treatment of Bronchiectasis with Multiple Complications in the Postoperative Period

V.A. ALEKSANDROV<sup>2</sup>, E.I. AFANASIEV<sup>1</sup>, R.F. USMANOVA<sup>1</sup>, D.V. TSUKANOVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Izhevsk State Medical Academy, Russian Ministry of Health, Izhevsk, Russia

<sup>2</sup> Republican Clinical TB Hospital, Ministry of Health of the Udmurt Republic, Izhevsk, Russia

ABSTRACT

The article describes a clinical case of bronchiectasis, accompanied by annually recurring pneumonia. Due to a comprehensive individual approach based on surgical treatment (polysegmental resection and valve bronchial block), despite the complications that developed, it was possible to achieve a clinical cure.

**Key words:** tuberculosis, bronchiectasis, valve bronchial block, lung resection, polysegmental resection.

**For citation:** Aleksandrov V.A., Afanasiev E.I., Usmanova R.F., Tsukanova D.V. A clinical case of surgical treatment of bronchiectasis with multiple complications in the postoperative period. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2026, vol. 104, no. 2, pp. 92–96. (In Russ.) <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2026-104-2-92-96>

Для корреспонденции:

Усманова Руслана Фларитовна  
E-mail: [ruslanausmanova116@yandex.ru](mailto:ruslanausmanova116@yandex.ru)

Correspondence:

Ruslana F. Usmanova  
Email: [ruslanausmanova116@yandex.ru](mailto:ruslanausmanova116@yandex.ru)

### Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) на 2023 г., болезни органов дыхания составили 59829 случаев на 100 тыс. населения. Среди заболеваний легких бронхоэктазы (БЭ) занимают до 30% и составляют 53–566 заболевших на 100 тыс. населения. При БЭ, особенно в дебюте заболевания, симптомы не отличаются специфичностью, многие укладываются в клиническую картину более привычных нозологических форм, таких как хронический бронхит, пневмония, бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких и другие.

### Клинический случай

Нами представлен клинический случай хирургического лечения бронхоэктазов, сопровождавшийся множественными осложнениями. Пациентка П., 47 лет. Поступила в БУЗ УР «РКГБ МЗ УР» 22.05.2024 г. с жалобами на кашель со скудной гнойной мокротой. Из анамнеза: в детстве частые пневмонии (1–2 раза в год), полноценно не обследовалась. С ноября 2023 по май 2024 гг. было 5 эпизодов пневмонии (лихорадка до 38°С, продуктивный кашель с мокротой, лейкоцитоз в анализе крови); по данным рентгенографии органов грудной клетки: усиление легочного рисунка в нижней доле левого

легкого. Лечение проводилось амбулаторно у терапевта (левофлоксацина гемигидрата, амброксола гидрохлорид, ибупрофен). Отмечена положительная клиничко-рентгенологическая динамика, однако по завершению курса терапии произошел рецидив болезни (кашель с мокротой, повышение температуры до 39°C, слабость). Обратилась к пульмонологу, который направил на дообследование. По данным КТ ОГК выявлены изолированные цилиндрические бронхоэктазы в S<sub>4</sub>S<sub>5</sub> и в S<sub>8</sub>S<sub>9</sub>S<sub>10</sub> левого легкого, картина инфекционного бронхоолита с симптомом «дерево в почках», поставлен диагноз: Бронхоэктазы левого легкого S<sub>4</sub>S<sub>5</sub> и S<sub>8</sub>S<sub>9</sub>S<sub>10</sub>. Назначена терапия (цефепима гидрохлорида моногидрат, амброксола гидрохлорид, ипратропия бромид моногидрат), динамическое наблюдение. На фоне лечения в лабораторных показателях крови сохранялся умеренный лейкоцитоз (лейкоциты – 11x10<sup>9</sup>/л, п/я нейтрофилы – 2%, с/я нейтрофилы – 30%, моноциты – 3%, лимфоциты – 65%) ускорение СОЭ до 30 мм/ч, СРБ – 15 мг/л. В мокроте кислотоустойчивых микобактерий (КУМ) не обнаружено. Анализ мокроты: количество – 170 мл, цвет – зеленый, примеси – прожилки крови, запах – зловонный, консистенция – гнойная, лейкоциты – 20 в п/зр, эритроциты – 60 в п/зр. Посевом обнаружена флора *Haemophilus influenzae*. При следующем КТ ОГК отмечена незначительная положительная динамика в виде уменьшения инфекционного бронхоолита, однако сохранялись цилиндрические (тубулярные и веретенообразные) бронхоэктазы в левом легком. Повторно консультирована пульмонологом с диагнозом Бронхоэктазы язычковых сегментов и базальной пирамиды левого легкого, обострение. Дыхательная недостаточность – 0. Инфильтративный туберкулез левого легкого? Направлена на консультацию в Республиканскую клиническую туберкулезную больницу.

Госпитализирована в отделение дифференциальной диагностики с предварительным диагнозом: Инфильтративный туберкулез левого легкого? Бронхоэктазы S<sub>4</sub>S<sub>5</sub> и S<sub>8</sub>S<sub>9</sub>S<sub>10</sub> левого легкого. Осмотрена фтизиатром, торакальным хирургом. При физикальном обследовании: состояние удовлетворительное, передвигается самостоятельно; уровень сознания по шкале Глазго – 15 б. Кожные покровы, видимые слизистые, подкожно-жировая клетчатка костно-мышечная система – без патологии. Периферические лимфатические узлы не пальпируются. Дыхание проводится по всем отделам, везикулярное, хрипов нет. Перкуторно границы сердца не изменены, аускультативно тоны сердца ясные, ритмичные, патологических шумов нет. Пальпаторно живот мягкий, печень по краю реберной дуги. Физиологические отправления в норме. Общий анализ крови (23.05.2024 г.): лейкоциты – 4,4x10<sup>9</sup>/л, эритроциты – 4,5x10<sup>12</sup>/л, гемоглобин – 143 г/л, тромбоциты – 273x10<sup>9</sup> л, лейкоцитарная формула: п/я нейтрофилы – 2%, с/я нейтрофилы – 29%, мо-

ноциты – 3%, лимфоциты – 64%, СОЭ – 13 мм/ч. Общий анализ мочи: удельный вес – 1010, цвет – соломенно-желтый, прозрачность – прозрачная, плоский эпителий – 1-2, лейкоциты – 1-2, эритроциты неизменные – 1-3. Биохимический анализ крови: АЛТ – 16 ед/л, АСТ – 21 ед/л, общий билирубин – 8,3 ммоль/л, глюкоза – 5,2 ммоль/л, мочевины – 4,49 ммоль/л, остаточные анионы – 16,8 ммоль/л, альбумин – 46,7 г/л, креатинин – 81,8 мкмоль/л, калий – 4,74 ммоль/л, натрий – 136,9 ммоль/л, хлориды – 113,2 ммоль/л, СРБ – 13 мг/л. Уровень сывороточных иммуноглобулинов: IgA – 2,31 г/л, IgE 68 ед/мл, IgM – 1,24 г/л, IgG – 10,37 г/л. Специфических IgG и IgE к *Aspergillus* – отрицательно.

Результаты пробы с АТФ отрицательные. В мокроте КУМ и ДНК МБТ не выявлены. При микробиологическом исследовании мокроты и жидкости бронхоальвеолярного лаважа (жБАЛ) рост МБТ отсутствует. Фибробронхоскопия – без особенностей. ЭКГ – без патологии. По результатам ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) вен нижних конечностей проходимость вен нижних конечностей не нарушена, признаков клапанной недостаточности и данных о тромбообразовании не выявлено.

На КТ ОГК от 23.05.2024 г. картина мелкоочаговой диссеминации в S<sub>8</sub>S<sub>9</sub>S<sub>10</sub> левого легкого без существенной динамики в сравнении с 22.04.2024 г. Бронхоэктазы в S<sub>4</sub>S<sub>5</sub> и S<sub>8</sub>S<sub>9</sub>S<sub>10</sub> левого легкого, бронхо-альвеолярное соотношение >1,5. Индекс тяжести бронхоэктазий (*Bronchiectasis Severity Index – BSI*) 3-4 балла (рис. 1).



**Рис. 1.** Пациентка П. КТ ОГК от 23.05.2024 г. Бронхоэктазы S<sub>4</sub>S<sub>5</sub> и S<sub>8</sub>S<sub>9</sub>S<sub>10</sub> левого легкого

**Fig. 1.** Patient P. Chest CT as of May 23, 2024. Bronchiectasis S<sub>4</sub>S<sub>5</sub> and S<sub>8</sub>S<sub>9</sub>S<sub>10</sub> of the left lung

На основе комплексного обследования диагноз туберкулез не верифицирован. Врачебная комиссия противотуберкулезного учреждения приняла решение о переводе пациентки в хирургическое торакальное отделение с клиническим диагнозом: Бронхоэктазы S<sub>4</sub>S<sub>5</sub> и S<sub>8</sub>S<sub>9</sub>S<sub>10</sub> левого легкого.

Учитывая наличие БЭ S<sub>4</sub>S<sub>5</sub> и S<sub>8</sub>S<sub>9</sub>S<sub>10</sub> левого легкого, являющейся источником частых обострений инфекций дыхательных путей, существенно ухудшающих качество жизни пациентки, было проведено хирургическое лечение; 04.06.2024 г. выполнена полисегментарная резекция S<sub>4</sub>S<sub>5</sub> и S<sub>8</sub>S<sub>9</sub>S<sub>10</sub> левого легкого с направлением операционного материала в патологоанатомическое бюро. Была произведена переднебоковая торакотомия в 4 межреберье. Плевральная полость в проекции базальной пирамиды заращена – интраплевральный пневмолиз. Корень левого легкого фиброзно изменен. В проекции базальной пирамиды и S<sub>4</sub>S<sub>5</sub> левого легкого пальпаторно определяются расширенные бронхи. В остальных отделах легкого явной патологии не выявлено. Резекция сегментов легких произведена без особенностей. Заключение гистологического исследования резецированного участка легкого и лимфатических узлов (13.06.2024 г.): в препаратах фрагменты ткани легкого с гистокartiной изменений, сходных с воспалительной псевдоопухолью: на отдельных участках легкого в просвете расширенных бронхиол гнойный экссудат с переходом на прилежащую легочную ткань, местами виден организующийся экссудат – формирование фибробластической тканевой реакции, множественные макрофаги. В лимфоузлах – экссудативный лимфаденит.

После оперативного вмешательства пациентка была переведена в реанимационное отделение для стабилизации состояния. Спустя 5 часов в связи с активизацией пациентки ранний послеоперационный период осложнился тромбоэмболией мелких ветвей легочных артерий оперированного легкого, асистолией, остановкой дыхания и развитием кардио-пульмонального шока. Была начата сердечно-легочная реанимация – эффективная через 15 минут. Вследствие развившегося осложнения, согласно маршрутизации и стандартам оказания медицинской помощи, пациентка была транспортирована реанимационной бригадой скорой медицинской помощи в региональный сосудистый центр БУЗ УР «РКДЦ МЗ УР» для дополнительной диагностики и определения дальнейшей тактики лечения. Учитывая развитие ранних осложнений в послеоперационном периоде, рекомендовано проведение консервативной терапии с применением низкомолекулярного гепарина (эноксапарин натрия), дезинтоксикационной терапии (натрия хлорида раствор сложный (калия хлорид + кальция хлорид + натрия хлорид), натрия хлорид 0,9%, меглюмина натрия сукцинат, дексаметазон), проведение тромболизиса противопоказано. Пациентка

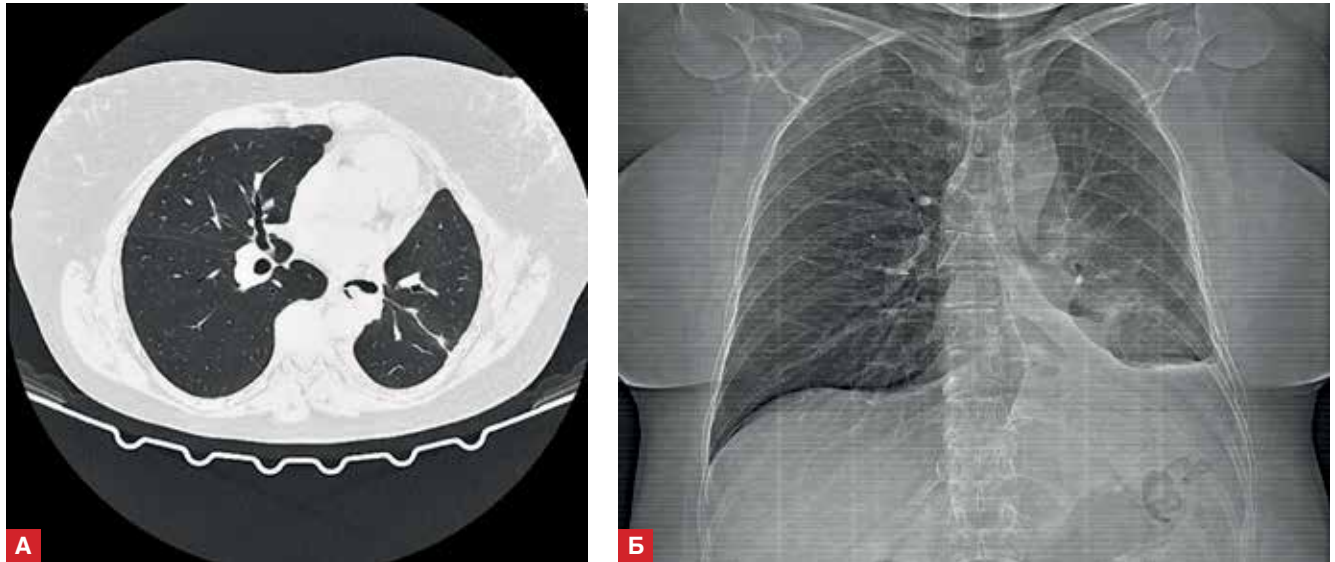
переведена в реанимационное отделение для дальнейшего лечения и стабилизации состояния.

По результатам на 05.06.2024г. в общем анализе крови: лейкоциты – 26x10<sup>9</sup>/л, эритроциты – 3,15x10<sup>12</sup>/л, гемоглобин – 98 г/л, тромбоциты – 230x10<sup>9</sup> л, лейкоцитарная формула: п/я нейтрофилы – 2%, с/я нейтрофилы – 82%, моноциты – 1%, лимфоциты – 5%, СОЭ – 6 мм/ч. Биохимический анализ крови: АЛТ – 498 ед/л, АСТ – 677 ед/л, глюкоза – 8,3 ммоль/л, креатинин – 140 мкмоль/л. СРБ – 24 мг/л. Коагулограмма: МНО – 1,47, ПТИ – 41%, АЧТВ – 86,9 сек., фибриноген – 1,9 г/л, Д-димер – 4,5 мг/100 мл. Клинически был диагностирован дефект межреберного промежутка слева (10.06.2024г.), возникший после проводимой сердечно-легочной реанимации и выставлен диагноз Послеоперационная легочная грыжа. Пациентка была неоднократно проконсультирована сосудистым хирургом, анестезиологом-реаниматологом, терапевтом, кардиологом. В связи с развитием кардио-пульмональных осложнений после полисегментарной резекции было рекомендовано продолжить стабилизацию гемодинамических нарушений, проведение этапной многопрофильной подготовки к оперативному лечению послеоперационной легочной грыжи.

По состоянию на 19.06.2024 г. в общем анализе крови: лейкоциты – 8,8x10<sup>9</sup>/л, эритроциты – 3,24x10<sup>12</sup>/л, гемоглобин – 96 г/л, тромбоциты – 340x10<sup>9</sup> л, лейкоцитарная формула: п/я нейтрофилы – 11%, с/я нейтрофилы – 80%, моноциты – 1%, лимфоциты – 8%, СОЭ – 39 мм/ч. Биохимический анализ крови: АЛТ – 27 ед/л, АСТ – 24 ед/л, глюкоза – 5 ммоль/л, креатинин – 104 мкмоль/л. СРБ – 6 мг/л. Коагулограмма: МНО – 1,0, ПТИ – 100% АЧТВ – 31,5 сек., фибриноген – 2,7 г/л, Д-димер – 0 мг/100 мл.

Выполнены: пластика дефекта межреберного промежутка местными тканями (20.06.2024 г.), без особенностей; обзорная и левая боковая рентгенограммы ОГК (24.06.2024 г.): состояние после оперативного вмешательства на левом легком. Левое легкое расправлено, в плевральной полости воздух не определяется, установлен дренаж. Нижние отделы левого легкого интенсивно неравномерно затемнены, вероятно, за счет жидкости в плевральной полости, ее количество от 21.06.2024 г. уменьшилось, положительная динамика.

На обзорной Rg-ОГК от 24.06.2024 г. в левой плевральной полости появился воздух, диагностирован левосторонний пневмоторакс, в связи с чем выполнена плевральная пункция с установлением микроиригатора – удалено 200 мл воздуха (03.07.2024 г.); с 04.07.2024 по 26.07.2024 гг. наблюдалась положительная динамика, количество воздуха в плевральной полости уменьшилось; 08.08.2024 г. произведена обзорная Rg-ОГК с внутривплевральным контрастированием: левое легкое расправлено не полностью, в нижних отделах плевральной поло-



**Рис. 2.** Пациентка П. Контрольное КТ ОГК от 31.10.2024 г. состояние после полисегментарной резекции левого легкого и КББ нижнедолевого бронха слева: А – в просвете нижнедолевого бронха слева установлен эндобронхиальный клапан. Ателектаз S<sub>6</sub> левого легкого; Б – в левой плевральной полости воздух не определяется. Жидкость в правой плевральной полости не визуализируется, в левой – небольшое количество

**Fig. 2.** Patient P. Control Chest CT as of October 31, 2024. The state after polysegmental resection of the left lung and endobronchial valve block of the left lower lobe bronchus: A – an endobronchial valve is implanted in the lumen of the left lower lobe bronchus. Atelectasis S<sub>6</sub> of the left lung; B – no air is detected in the left pleural cavity. No fluid is visualized in the right pleural cavity, there is a small amount of fluid in the left pleural cavity

сти воздух с горизонтальным уровнем контрастного вещества, в динамике объем воздуха увеличился, отрицательная динамика от 26.07.2024 г.

С 09.08.2024 по 18.08.2024 гг. ввиду сохранения продленного сброса воздуха проводился химический плевродез (этанол 70%, поли(1-этинил-2-пирролидин) йодид) на фоне активной аспирации содержимого – без существенной динамики; 19.08.2024 г. на обзорной Rg ОГК: левое легкое расправлено не полностью, в нижних отделах плевральной полости воздух с горизонтальным уровнем контрастного вещества; 20.08.2024 г. в связи с продолжающимся сбросом воздуха была проведена эндоскопическая клапанная бронхоблокация (КББ) нижнедолевого бронха слева, использован эндобронхиальный клапан «Медланг» РФ. На фоне эндоскопического лечения легкое расправлено, достигнут полный герметизм; 27.08.2024 г. обзорная Rg ОГК: состояние после резекции левого легкого, осложнение – продленный сброс воздуха, проведение КББ слева. Левое легкое расправлено. В плевральной полости воздух не определяется. Выписана по месту жительства. Решением врачебной комиссии было рекомендовано завершение КББ (рис. 2А, 2Б).

Пациентка повторно госпитализирована 01.11.2024 г., выполнено удаление эндобронхиального клапана (ЭК) из нижнедолевого бронха слева (установлен 20.08.2024 г.). При этом особое внимание уделено восстановлению вентиляции сегмента S<sub>6</sub> левого легкого, так как он находился в состоянии ателектаза, вероятно, из-за перекрытия устья боко-

вой поверхностью тела ЭК. При эндоскопическом исследовании грануляций в бронхах не выявлено. Самочувствие пациентки после удаления ЭК удовлетворительное.

С 01.11.2024 по 09.11.2024 гг. проведен курс аэрозольтерапии и дыхательной гимнастики. Пациентка отмечала улучшение дыхания, отсутствие кашля; 05.11.2024 г. выполнен контроль Rg ОГК – ателек-



**Рис. 3.** Пациентка П. Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки после удаления КББ

**Fig. 3.** Patient P. Plain chest X-ray after removal of the endobronchial valve block

таз S<sub>6</sub> левого легкого разрешился, полостных образований легких и воздуха в плевральной полости нет (рис. 3).

Показатели крови от 10.11.2024 г. достигли референтных значений: общий анализ крови (лейкоциты – 5,4x10<sup>9</sup>/л, гемоглобин – 126 г/л), биохимический анализ крови (АЛТ – 27 ед/л, АСТ – 24 ед/л). Пациентка была выписана из медицинского учреждения в удовлетворительном состоянии после проведенного лечения. Рекомендовано продолжить

амбулаторное наблюдение у терапевта и пульмонолога.

### Заключение

Данный клинический случай демонстрирует использование полисегментарной резекции для лечения бронхоэктазов с частыми обострениями и подходы к ликвидации послеоперационных осложнений.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.  
**Conflict of interest.** The authors declare there is no conflict of interest.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Бронхоэктазы у взрослых больных: клинические рекомендации Европейского респираторного общества // Пульмонология. – 2018. – Т. 28, № 2. – С. 147-168. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-2-147-168>
2. Сергеева В.А., Панкова Т.Н., Гавришчук Т.В. Микобактериоз легких у пациентки с бронхоэктатической болезнью: клинический случай // Фарматека. – 2020. – Т. 27, № 5. – С. 117-123.

### REFERENCES

1. Adult patients with bronchiectasis: clinical guideline of European Respiratory Society. *Pulmonologiya*, 2018, vol. 28, no. 2, pp. 147-168. (In Russ.) <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2018-28-2-147-168>
2. Sergeeva V.A., Pankova T.N., Gavrishchuk T.V. Pulmonary mycobacteriosis in a patient with bronchiectatic disease: a clinical case. *Pharmateka*, 2020, vol. 27, no. 5, pp. 117-123. (In Russ.)

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России 426034, Россия, г. Ижевск, ул. Коммунаров, д. 281  
Тел.: +7 (3412) 42-54-88

#### **Афанасьев Ефим Иванович**

К. м. н., ассистент кафедры фтизиатрии  
E-mail: [ya.afanasev-efim@yandex.ru](mailto:ya.afanasev-efim@yandex.ru)  
<https://orcid.org/0000-0002-7310-3014>

#### **Усманова Руслана Фларитовна**

Студентка лечебного факультета  
E-mail: [ruslanausmanova116@yandex.ru](mailto:ruslanausmanova116@yandex.ru)  
<https://orcid.org/0000-0002-7302-1940>

#### **Цуканова Дарья Викторовна**

Студентка лечебного факультета  
E-mail: [dcukanova54@mail.ru](mailto:dcukanova54@mail.ru)  
<https://orcid.org/0009-0005-0193-4360>

БУЗ УР «Республиканская клиническая туберкулезная больница МЗ УР»  
426039, Россия, г. Ижевск, Славянское шоссе, д. 0/1  
Тел.: +7 (3412) 40-34-75

#### **Александров Владимир Александрович**

Врач-хирург, заведующий торакальным отделением хирургии  
E-mail: [volodddka@mail.ru](mailto:volodddka@mail.ru)  
<https://orcid.org/0009-0008-3820-7601>

### INFORMATION ABOUT AUTHORS:

*Izhevsk State Medical Academy, Russian Ministry of Health  
281 Kommunarov St., Izhevsk, Russia, 426034  
Phone: +7 (3412) 42-54-88*

#### **Efim A. Afanasiev**

*Candidate of Medical Sciences, Assistant of Phthisiology  
Department  
Email: [ya.afanasev-efim@yandex.ru](mailto:ya.afanasev-efim@yandex.ru)  
<https://orcid.org/0000-0002-7310-3014>*

#### **Ruslana F. Usmanova**

*Student of Medical Department  
Email: [ruslanausmanova116@yandex.ru](mailto:ruslanausmanova116@yandex.ru)  
<https://orcid.org/0000-0002-7302-1940>*

#### **Darya V. Tsukanova**

*Student of Medical Department  
Email: [dcukanova54@mail.ru](mailto:dcukanova54@mail.ru)  
<https://orcid.org/0009-0005-0193-4360>*

*Republican Clinical TB Hospital, Ministry of Health  
of the Udmurt Republic  
0/1 Slavyanskoye Highway, Izhevsk, 426039 Russia  
Phone: +7 (3412) 40-34-75*

#### **Vladimir A. Aleksandrov**

*Surgeon, Head of Thoracic Surgery Department  
Email: [volodddka@mail.ru](mailto:volodddka@mail.ru)  
<https://orcid.org/0009-0008-3820-7601>*