



Клинический случай острой гнойной эмпиемы, вызванной *Elizabethkingia anophelis*

М.В. Столбова¹, М.Е. Федоров², А.С. Панин², А.С. Алданьязов^{1✉}, А.К. Макенова¹, И.Н. Никифоров¹, Н.А. Столбов¹, М.А. Казакова¹

¹ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, Оренбург, Россия;

²ГАУЗ «Оренбургский областной клинический центр хирургии и травматологии», Оренбург, Россия

✉ amanzhanaldanyazov@yandex.ru

Аннотация

Острая гнойная эмпиема плевры – тяжелое осложнение после легочной резекции, обычно обусловленное типичной микрофлорой. Однако редкие оппортунистические патогены, такие как *Elizabethkingia anophelis*, способны вызывать тяжелые инфекции, трудно поддающиеся терапии из-за широкой лекарственной устойчивости. Проведен анализ клинических данных 69-летнего пациента с эмпиемой плевры, развившейся после пульмонэктомии. Выполнялись этапные хирургические вмешательства (эндобронхиальная окклюзия, торакоскопическая санация, декорткация легкого, медиастинотомия, редренирование плевральной полости, открытая торакостомия) и расширенные микробиологические исследования (идентификация возбудителя методом MALDI-ToF MS, тестирование чувствительности по критериям EUCAST). Стандартная эмпирическая антибиотикотерапия (меропенем, метронидазол) оказалась неэффективной. В плевральном экссудате выделена *E. anophelis*, резистентная к большинству антибиотиков. Ранняя точная идентификация редкого возбудителя *E. anophelis* и мультимодальное лечение (адекватное дренирование плевральной полости, комбинированная антибактериальная терапия) обеспечили успешный исход, что подчеркивает важность своевременной диагностики и междисциплинарного подхода.

Ключевые слова: эмпиема плевры, *Elizabethkingia anophelis*, резистентность к антибиотикам, торакальная хирургия, оппортунистическая инфекция.

Для цитирования: Столбова М.В., Федоров М.Е., Панин А.С., Алданьязов А.С., Макенова А.К., Никифоров И.Н., Столбов Н.А., Казакова М.А. Клинический случай острой гнойной эмпиемы, вызванной *Elizabethkingia anophelis*. Клинический разбор в общей медицине. 2026; 7 (7): 77–80. DOI: 10.47407/kr2026.7.7.00889

Clinical case of acute purulent empyema caused by *Elizabethkingia anopheles*

Marina V. Stolbova¹, Mikhail E. Fedorov², Aleksandr S. Panin², Amanzhan S. Aldaniazov^{1✉}, Alina K. Makenova¹, Ilya N. Nikiforov¹, Nikolay A. Stolbov¹, Margarita A. Kazakova¹

¹Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia;

²Orenburg Regional Clinical Center for Surgery and Traumatology, Orenburg, Russia

✉ amanzhanaldanyazov@yandex.ru

Abstract

Acute purulent pleural empyema is a severe post-surgical complication, typically caused by common pathogens. However, rare opportunistic bacteria such as *Elizabethkingia anophelis* can lead to severe infections that are difficult to treat due to broad antibiotic resistance. We analyzed clinical data of a 69-year-old male patient with pleural empyema following lung lobectomy. Staged interventions were performed (endobronchial valve occlusion, thoracoscopic pleural sanitation, open thoracostomy) alongside advanced microbiological examinations (pathogen identification by MALDI-ToF MS and susceptibility testing according to EUCAST criteria). Standard empirical antimicrobial therapy (meropenem, metronidazole) was ineffective. *E. anophelis*, resistant to most antibiotics, was isolated from the pleural exudate. Early accurate identification of the rare pathogen *E. anophelis* and a multimodal treatment strategy (adequate pleural drainage with combined antibiotic therapy) led to a successful outcome, highlighting the importance of timely diagnosis and a multidisciplinary approach.

Keywords: pleural empyema, *Elizabethkingia anopheles*, antibiotic resistance, thoracic surgery, opportunistic infection.

For citation: Stolbova M.V., Fedorov M.E., Panin A.S., Aldaniazov A.S., Makenova A.K., Nikiforov I.N., Stolbov N.A., Kazakova M.A. Clinical case of acute purulent empyema caused by *Elizabethkingia anopheles*. Clinical review for general practice. 2026; 7 (7): 77–80 (In Russ.).

DOI: 10.47407/kr2026.7.7.00889

Острая гнойная эмпиема плевры – тяжелое инфекционно-хирургическое осложнение, особенно в случаях несостоятельности бронхиальной культы после резекции легкого. Успешное лечение требует адекватной эвакуации гноя, устранения сообщения бронха с плеврой и правильного подбора антибиотикотерапии. Стандартная эмпирическая терапия эмпием нацелена на распространенных возбудителей (стафилококки, стрептококки, анаэробы и пр.). Однако в отдельных ситуациях причиной эмпиемы могут выступать редкие условно-патогенные микроорга-

низмы, часто устойчивые к большинству антибиотиков, что существенно затрудняет лечение [1, 2]. Одним из таких нетипичных возбудителей является *Elizabethkingia anophelis* – грамтрицательная неферментирующая палочка из семейства *Flavobacteriaceae*. Эта бактерия считается оппортунистическим патогеном, вызывающим тяжелые инфекции у новорожденных и ослабленных взрослых пациентов [2–4]. В последние годы отмечается рост числа сообщений об инфекциях, вызываемых *E. anophelis*, представляющих угрозу жизни пациентов [5]. Зарегистри-

рованы вспышки госпитальных инфекций, вызванных *E. anophelis*, в разных странах [6, 7].

Особую проблему представляет множественная лекарственная устойчивость *E. anophelis*. Для данного возбудителя характерна врожденная резистентность к большинству β -лактамов антибиотиков (включая цефалоспорины и карбапенемы), к аминогликозидам и другим распространенным препаратам [1, 8]. Стандартные автоматизированные идентификационные системы могут ошибочно определять *E. anophelis* как близкородственный вид *E. meningoseptica*, затрудняя выбор адекватной терапии [2, 8]. В то же время *E. anophelis* нередко сохраняет чувствительность к фторхинолонам, тетрациклинам, рифампицинам и сульфаниламидам. Поэтому ранняя точная идентификация патогена и тестирование его чувствительности имеют решающее значение для снижения летальности [2]. По данным разных исследований, летальность при инфекциях, вызванных *E. anophelis*, достигает 24–57% вследствие задержки назначения эффективных антибиотиков [2, 6].

Исходя из вышесказанного, представлялся актуальным анализ редкого случая послеоперационной эмпиемы плевры, вызванной *E. anophelis*.

Клинический случай

Пациент Х., 69 лет, поступил в пульмонологический центр в мае 2025 г. с диагнозом «периферический рак нижней доли правого легкого T1bNoMo». Пациенту проведена расширенная нижняя лобэктомия справа с системной лимфаденэктомией. По результатам гистологического исследования выявлена аденокарцинома. В раннем послеоперационном периоде состояние осложнилось несостоятельностью культи правого нижнедолевого бронха, что привело к развитию правостороннего пневмоторакса, пневмомедиастинума, обширной подкожной эмфиземы и дальнейшему развитию острой гнойной эмпиемы плевры справа. По поводу сформировавшейся эмпиемы плевры на 26-е сутки после расширенной нижней лобэктомии пациент переведен в областной центр торакальной хирургии.

При поступлении в хирургическое торакальное отделение: состояние тяжелое, одышка, обширная подкожная эмфизема распространяется на лицо, шею, грудную клетку, верхние отделы живота и конечностей. В правой плевральной полости дренаж по Бюлау, по дренажу активный сброс воздуха и эвакуация гнойного экссудата. Дренаж подключен к аппарату активной плевроаспирации. Температура тела 37,0°C, частота сердечных сокращений – 97 уд/мин, артериальное давление – 130/80 мм рт. ст., частота дыхательных движений (ЧДД) – 24 в минуту, сатурация – 95–96% на увлажненном кислороде потоком 7 л/мин. Послеоперационные раны на грудной клетке зажиты первично, без признаков воспаления и нагноения. Предварительный диагноз: «Острая гнойная эмпиема плевры справа с бронхоплевральным свищом. Состояние после расширенной нижней лобэктомии справа. Несостоятельность культи нижнедолевого бронха правого легкого. Пнев-

момедиастинум. Обширная подкожная эмфизема. Острая дыхательная недостаточность». Начата эмпирическая антибактериальная терапия: меропенем 1 г 3 раза в сутки внутривенно, метронидазол 500 мг 3 раза в сутки внутривенно капельно. Проводились ежедневные санации плевральной полости антисептиками с активной аспирацией содержимого. Ввиду продолжающегося активного сброса воздуха по дренажу консилиум торакальных хирургов принял решение об эндоскопической клапанной бронхоблокации с целью купирования бронхоплеврального свища. Под местной анестезией выполнена лечебно-диагностическая фиброbronхоскопия: визуализирован дефект культи правого нижнедолевого бронха диаметром около 10 мм, покрытый фибринозным налетом. В просвет культи установлен односторонний клапанный эндобронхиальный блокатор №12. После установки клапана поступление воздуха в плевральную полость прекратилось; плевральный экссудат эвакуирован до формирования отрицательного давления. Продолжены антибактериальная терапия, санации плевральной полости. На фоне проводимого лечения отмечалась положительная динамика: сброс воздуха не наблюдалось, отделяемое стало светлее, подкожная эмфизема значительно уменьшилась. Однако на 6-е сутки вновь появился сброс воздуха по дренажу, выросла подкожная эмфизема. Выполнена контрольная фиброbronхоскопия, при которой обнаружена дислокация эндобронхиального клапана в плевральную полость: свищевой дефект вновь открыт, диаметр до 20 мм, клапан сместился в плевральную полость, удален эндоскопически. Таким образом, малоинвазивная попытка устранения бронхоплеврального свища оказалась неэффективной. Состояние прогрессивно ухудшалось: выросла дыхательная недостаточность (ЧДД – 25–30 в минуту, требовалась кислородная поддержка), сохранялся обильный дренаж гнойного отделяемого (200–300 мл/сут) с активным сбросом воздуха.

Лабораторные и инструментальные методы обследования. Компьютерная томография органов грудной клетки (при поступлении) подтвердила наличие обширного правостороннего пневмогидроторакса на фоне послеоперационного дефекта бронха. Правое легкое частично ателектазировано и сдавлено; висцеральная плевра утолщена местами до 5–7 мм. В просвете плевральной полости определяются уровень жидкости (~25 мм) и свободный газ. Выражены признаки медиастинальной и подкожной эмфиземы. Контрольная обзорная рентгенография после повторного оперативного вмешательства (от 28.06.2025) показала частичный ателектаз правого легкого, умеренное количество воздуха и жидкости в правой плевральной полости; дренажи установлены корректно. Сохранялись признаки пневмосклероза и подкожной эмфиземы.

При поступлении был взят посев плеврального отделяемого, однако первоначально роста патогенной флоры не получено (результат интерпретирован как смешанная госпитальная микрофлора). С учетом неблаго-

Результаты микробиологического исследования (выделение *E. anophelis* и чувствительность к антибиотикам)
Microbiological testing results (isolation of E. anophelis and antibiotic sensitivity)

Антибактериальный препарат	Результат чувствительности <i>E. anophelis</i>
Цефепим	Устойчив (Resistant)
Цефтазидим	Устойчив (Resistant)
Цефтазидим + авибактам	Устойчив (Resistant)
Цефидерокол	Устойчив (Resistant)
Меропенем	Устойчив (Resistant)
Имипенем	Устойчив (Resistant)
Имипенем + релебактам	Устойчив (Resistant)
Тикарциллин + клавулановая кислота	Устойчив (Resistant)
Азтреонам	Устойчив (Resistant)
Амикацин	Устойчив (Resistant)
Тобрамицин	Устойчив (Resistant)
Ципрофлоксацин	Устойчив (Resistant)

приятной динамики инфекционного процесса консилиумом принято решение о расширенном микробиологическом анализе. Повторный забор гнойного содержимого из плевральной полости произведен на 14-е сутки после поступления, материал направлен в референс-лабораторию для углубленного исследования. Посев на аэробные/анаэробные бактерии и грибы выполнен с применением автоматизированных анализаторов; идентификация возбудителя – методом MALDI-ToF масс-спектрометрии. По результатам культурального исследования (протокол №1626 от 26.06.2025) выросла чистая культура, идентифицированная как *E. anophelis* (концентрация ~10⁶ КОЕ/мл). Чувствительность выделенного штамма к антибиотикам, согласно критериям EUCAST, оказалась резко ограниченной (см. таблицу). Таким образом, стандартная комбинированная терапия меропенемом и метронидазолом не могла эрадикаровать данный возбудитель. По согласованию с клиническим фармакологом антибиотикотерапию продолжили препаратами резерва, потенциально активными против *Elizabethkingia*: с 24.06.2025 эмпирически начато применение левофлоксацина (высокодозно) и ко-тримоксазола.

Выполнена видеоторакоскопия (25.06.2025) с ревизией правой плевральной полости. Обнаружено коллабированное легкое легкое; париетальная и висцеральная плевро гиперемирована, покрыта толстым слоем фибринозно-гнойных наложений, оболочки уплотнены местами до 3–5 мм. В проекции корня правого легкого визуализирована культя нижнедолевого бронха с зияющим дефектом 15–20 мм. Ультразвуковым скальпелем произведена декорткация верхней и средней доли правого легкого – удалены фибринозно-гнойные наложения и плотные плевральные наслоения. Далее выделена и мобилизована бронхиальная культя, наложены провизорные краевые швы. В клетчатке переднего средостения визуализируется большое количество воздуха, с целью декомпрессии произведена продольная медиастинотомия. Плевральная полость тщательно санирована антисептиками. Установлена два дренажа

(в седьмом и четвертом межреберьях справа), один подведен к дефекту. Дренажи подключены к активной аспирации. Послеоперационно продолжена интенсивная терапия, включая дыхательную поддержку, нутритивную поддержку, коррекцию анемии.

В течение 10 сут после торакоскопической операции состояние стабилизировалось. Суточное количество отделяемого по дренажам снизилось до 50–100 мл, сброс воздуха по дренажам и подкожная эмфизема уменьшились. На 15-е сутки после торакоскопии у пациента отмечилась отрицательная динамика: на фоне продолжающейся антибиотикотерапии гнойное воспаление в плевральной полости не ликвидировалось, усилилась одышка, температура повышалась до субфебрильных значений.

После консультации с федеральным центром было принято решение о наложении торакостомы справа (операция по типу окна по Eloesser), что позволило добиться адекватного постоянного оттока гноя и санации плевральной полости. В послеоперационном периоде проводились ежедневные санации и перевязки. Продолжена целенаправленная антибактериальная терапия (левофлоксацин, ко-тримоксазол); повторные посевы отделяемого из плевральной полости на этом фоне роста *E. anophelis* не выявили. Постепенно состояние больного улучшилось: синдром интоксикации регрессировал, острая дыхательная недостаточность купирована, плевральная полость санирована, отмечалось формирование грануляций. Через 3 нед после торакостомии пациент был переведен на этап долечивания в торакальное отделение по месту жительства с дальнейшим этапным хирургическим лечением в плановом порядке после очищения плевральной полости (пластика культя нижнедолевого бронха правого легкого, закрытие торакостомы).

Обсуждение

Представленный клинический случай демонстрирует крайне редкую этиологию послеоперационной плевральной эмпиемы. *E. anophelis* ранее не регистрирова-

лась как возбудитель эмпиемы плевры в нашем регионе и крайне редко встречается в клинической практике. В близком по сложности клиническом примере возбудитель инфекции также изначально был ошибочно идентифицирован с помощью автоматического анализатора как *E. meningoseptica*, и лишь метод MALDI-ToF уточнил видовую принадлежность (*E. anophelis*) [8]. Данный факт подчеркивает необходимость использования современных высокоточных методов (масс-спектрометрия, секвенирование 16S-rPHK) при атипичных патогенах [2, 9].

E. anophelis обладает уникальным профилем устойчивости к антибиотикам. В нашем случае выделенный штамм оказался резистентным практически ко всем тестируемым препаратам, включая антибиотики резерва (например, комбинация имипенема с релбактамом, цефидерокол). Тем не менее фторхинолоны сохраняют активность против большинства изолятов *Elizabethkingia* [2]. В ряде публикаций отмечена эффективность левофлоксацина при тяжелых инфекциях, вызванных *E. anophelis* [2, 8]. Наш опыт согласуется с этими данными: несмотря на лабораторно подтвержденную устойчивость штамма к ципрофлоксацину, применение левофлоксацина в высокой дозе (в комбинации с адекватным дренированием) способствовало клиническому улучшению. Возможно, это связано с фармакокинетическими особенностями левофлоксацина и достижением высоких концентраций препарата в ткани легких и плевральной жидкости [8].

Даже самые современные антибиотики были бы недостаточно эффективны против *E. anophelis* при наличии персистирующего бронхоплеврального свища и обширной полости эмпиемы. Ликвидация источника инфекции потребовала агрессивной хирургической тактики: эндобронхиальная окклюзия свища дала лишь временный эффект, и потребовалось поэтапное выполне-

ние декорткации легкого с дренированием плевральной полости, а затем открытой торакостомии. Известно, что открытая торакостомия (операция по типу окна по Eloesser) – радикальный, но подчас единственный способ контроля запущенной эмпиемы легкого с активной инфекцией [2]. В нашем случае торакостомия позволила успешно санировать плевральную полость; ее последующее закрытие планируется после полного очищения от инфекции. Отдельно следует отметить, что прямые бронхопластические вмешательства (например, повторное ушивание бронхиальной культи или пластика ее мышечным лоскутом) в условиях массивной инфекции сопровождались бы высоким риском несостоятельности швов, поэтому подобные реконструктивные этапы были отложены. Стратегически верным решением стало этапное ведение пациента с приоритетом контроля инфекции, а не немедленного восстановления целостности бронха.

Заключение

Данный клинический случай подчеркивает важность настороженности в отношении редких возбудителей при тяжелых гнойно-септических осложнениях. Междисциплинарный подход, современные диагностические технологии и решительные меры (как хирургические, так и рационально подобранные антибактериальные) являются залогом успешного исхода даже в ситуациях, не описанных в стандартных клинических рекомендациях.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

Финансирование. Выполнение работы не поддерживалось внешними источниками финансирования.

Funding. This work was not supported by external funding sources.

Список литературы доступен на сайте журнала <https://klin-razbor.ru/>
The list of references is available on the journal's website <https://klin-razbor.ru/>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Столбова Марина Владимировна – канд. мед. наук, доц., зав. каф. фармакологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет». E-mail: stolbovam@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-7536-0209

Федоров Михаил Евгеньевич – торакальный хирург торакального отделения ГАУЗ «Оренбургский областной клинический центр хирургии и травматологии». E-mail: fedorov.brown@yandex.ru; ORCID: 0009-0001-8464-7885

Панин Александр Сергеевич – торакальный хирург торакального отделения ГАУЗ «Оренбургский областной клинический центр хирургии и травматологии». E-mail: docent0556@mail.ru; ORCID: 0009-0006-7798-3019

Алданыязов Аманжан Саматович – студент ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет». E-mail: amanzhanaldanyazov@yandex.ru; ORCID: 0009-0003-5363-5747

Макенова Алина Куандыковна – студентка ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет». E-mail: makenovaaa854@gmail.com; ORCID 0009-0007-4868-0905

Никифоров Илья Николаевич – студент ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет». E-mail: iliya255555@gmail.com; ORCID: 0009-0000-5083-0895

Столбов Николай Александрович – студент ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет». E-mail: nikolaistol666@gmail.com; ORCID: 0009-0000-8742-1146

Казакова Маргарита Андреевна – студентка ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет». E-mail: kazakova_m.a@mail.ru; ORCID: 0009-0008-5956-4886

Поступила в редакцию: 20.03.2026
Поступила после рецензирования: 27.03.2026
Принята к публикации: 02.04.2026

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Marina V. Stolbova – Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Orenburg State Medical University. E-mail: stolbovam@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-7536-0209

Mikhail E. Fedorov – thoracic surgeon, Orenburg Regional Clinical Center for Surgery and Traumatology. E-mail: fedorov.brown@yandex.ru; ORCID: 0009-0001-8464-7885

Aleksandr S. Panin – thoracic surgeon, Orenburg Regional Clinical Center for Surgery and Traumatology. E-mail: docent0556@mail.ru; ORCID: 0009-0006-7798-3019

Amanzhan S. Aldaniyazov – Student, Orenburg State Medical University. E-mail: amanzhanaldanyazov@yandex.ru; ORCID: 0009-0003-5363-5747

Alina K. Makenova – Student, Orenburg State Medical University. E-mail: makenovaaa854@gmail.com; ORCID 0009-0007-4868-0905

Ilya N. Nikiforov – Student, Orenburg State Medical University. E-mail: iliya255555@gmail.com; ORCID: 0009-0000-5083-0895

Nikolay A. Stolbov – Student, Orenburg State Medical University. E-mail: nikolaistol666@gmail.com; ORCID: 0009-0000-8742-1146

Margarita A. Kazakova – Student, Orenburg State Medical University. E-mail: kazakova_m.a@mail.ru; ORCID: 0009-0008-5956-4886

Received: 20.03.2026
Revised: 27.03.2026
Accepted: 02.04.2026