

Случай развития септической эмбологенной пневмонии как осложнения флегмоны носа

М.В. Комаров^{1,2✉}, <https://orcid.org/0000-0003-4471-3603>, 7_line@mail.ru

О.И. Гончаров², <https://orcid.org/0000-0003-3738-4944>, entgoncharov@gmail.com

А.А. Селиверстова³, <https://orcid.org/0009-0003-4070-7019>, aa-seliverstova@mail.ru

Х.Б. Абулханов², <https://orcid.org/0009-0006-5527-4836>, Khizirabulkhanov@mail.ru

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9

² Городская больница №26; 196247, Россия, Санкт-Петербург, ул. Костюшко, д. 2

³ Клиническая инфекционная больница имени С.П. Боткина; 191167, Россия, Санкт-Петербург, ул. Миргородская, д. 3

Резюме

Острые гнойные воспалительные процессы мягких тканей наружного носа заслуживают особого внимания в клинической практике, учитывая возможность их разнообразных клинических проявлений, таких как фурункулы, карбункулы, абсцессы, флегмоны и рожистое воспаление. Эти патологии сопряжены с высоким риском генерализованной инфекции, способной привести к опасным для жизни осложнениям, включая внутричерепные и орбитальные осложнения, синдром Лемьера, сепсис и септическую эмболию. В статье описаны механизм развития осложнений, связанных с септической эмболией, этапность развития симптомов и возможные сложности в диагностике и лечении, с которыми можно столкнуться на примере клинического случая. Статья описывает клинический случай 43-летнего пациента, у которого после самостоятельного удаления пустулы на крыле носа развилась флегмона носа, осложненная септической эмбологенной пневмонией с множественными абсцессами легких и двусторонним плевритом. Развитие подобного осложнения у соматически здорового пациента иллюстрирует значимость топографо-анатомических особенностей указанной зоны и высокую вероятность распространения инфекции с развитием системных осложнений при несвоевременном обращении за медицинской помощью. Прогрессирование симптомов, несмотря на начатое лечение и развитие вторичных очагов гнойной инфекции на фоне смены лечебной тактики и успешно выполненной хирургической санации очага инфекции в мягких тканях носа, указывает на необходимость мультидисциплинарного подхода, динамической оценки клинико-лабораторных данных и проведения дополнительных методов обследования для своевременной диагностики осложнений. Данный случай подчеркивает опасность самостоятельного вмешательства при кожных инфекциях лица и необходимость раннего обращения за медицинской помощью. Своевременная диагностика, адекватная антибактериальная терапия и хирургическое вмешательство являются ключевыми факторами успешного лечения и предотвращения жизнеугрожающих осложнений.

Ключевые слова: кожные инфекции лица, септическая эмболия, системные осложнения, диагностика осложнений, гнойная инфекция

Для цитирования: Комаров МВ, Гончаров ОИ, Селиверстова АА, Абулханов ХБ. Случай развития септической эмбологенной пневмонии как осложнения флегмоны носа. *Медицинский совет*. 2025;19(7):156–162. <https://doi.org/10.21518/ms2025-036>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Case report of necrotizing pneumonia complicating a nasal phlegmon

Mikhail V. Komarov^{1,2✉}, <https://orcid.org/0000-0003-4471-3603>, 7_line@mail.ru

Oleg I. Goncharov², <https://orcid.org/0000-0003-3738-4944>, entgoncharov@gmail.com

Alexandra A. Seliverstova³, <https://orcid.org/0009-0003-4070-7019>, aa-seliverstova@mail.ru

Khizir B. Abulkhanov², <https://orcid.org/0009-0006-5527-4836>, Khizirabulkhanov@mail.ru

¹ Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia

² City Hospital No. 26; 2, Kostyushko St., 196247, St Petersburg, Russia

³ Botkin Clinical Infectious Diseases Hospital; 3, Mirgorodskaya St., 196247, St Petersburg, Russia

Abstract

Acute purulent inflammatory processes of the soft tissues of the external nose deserve special attention in clinical practice, considering their potential for diverse clinical manifestations such as furuncles, carbuncles, abscesses, cellulitis, and erysipelas. These pathologies are associated with an elevated risk of generalized infection, which can lead to life-threatening complications including intracranial and orbital complications, Lemierre's syndrome, sepsis, and septic embolism. The article describes the mechanism of complication development related to septic emboli, the stepwise progression of symptoms, and the possible challenges in diagnosis and treatment that may be encountered based on a clinical case study. The article describes a clinical case of a 43-year-old patient who developed a nasal phlegmon complicated by septic embolic pneumonia with multiple lung abscesses and bilateral pleuritis after self-removal of a pustule on the wing of his nose. The development of such a complication

in an otherwise healthy individual highlights the significance of topographic-anatomical features of this region and the high likelihood of systemic complications when medical assistance is delayed. Despite initial treatment, symptom progression and the emergence of secondary foci of purulent infection following changes in therapeutic strategy and successful surgical debridement of the primary infection site emphasize the need for a multidisciplinary approach, dynamic assessment of clinical and laboratory data, and additional diagnostic methods to ensure timely detection of complications. This case underscores the danger of self-intervention in facial skin infections and the necessity of early medical consultation. Timely diagnosis, adequate antibiotic therapy, and surgical intervention are key factors for successful treatment and prevention of life-threatening complications.

Keywords: facial skin and soft tissue infections, septic embolism, systemic complications, diagnosis of complications, purulent infection

For citation: Komarov MV, Goncharov OI, Seliverstova AA, Abulkhanov KB. Case report of necrotizing pneumonia complicating a nasal phlegmon. *Meditsinskiy Sovet*. 2025;19(7):156–162. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2025-036>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Острое гнойное воспаление мягких тканей наружного носа является серьезной медицинской проблемой, требующей своевременного вмешательства. Это инфекционное заболевание характеризуется поражением кожи и подкожной клетчатки носа, проявляясь в виде фурункулов, карбункулов, абсцессов и флегмон [1]. Фурункулы представляют собой острое гнойно-некротическое воспаление волосяного фолликула, сальной железы и окружающей их ткани. Карбункулы – это множественные слияния фурункулов, приводящие к более обширному поражению тканей. Абсцессы – ограниченные скопления гноя в тканях, а флегмоны – разлитое гнойное воспаление без четких границ, распространяющееся по межтканевым пространствам. Тяжелые формы рожистого воспаления, вызванного β -гемолитическим стрептококком группы А, могут осложниться развитием гнойного процесса, особенно при снижении иммунной резистентности организма [2].

Гнойные инфекции наиболее тяжело протекают у пациентов с эндокринными нарушениями, в частности с плохо контролируемым сахарным диабетом [3]. Гипергликемия способствует нарушению микроциркуляции и снижению функций нейтрофилов, что ослабляет иммунный ответ. Кроме того, лица, злоупотребляющие алкоголем, иммунокомпрометированные пациенты (например, с ВИЧ-инфекцией, под воздействием иммунодепрессантов [4]) и пациенты пожилого возраста [5] находятся в группе повышенного риска развития тяжелых гнойных осложнений.

Этиологический спектр возбудителей этих инфекций разнообразен. Наиболее часто встречаются *Staphylococcus spp.*, особенно *Staphylococcus aureus*, который обнаруживается в 53% случаев. Из них 42% составляют метициллин-резистентные штаммы (MRSA), что затрудняет лечение из-за их устойчивости к β -лактамам антибиотикам. Реже выделяются представители семейства *Enterobacterales* (23,0%), включая *Escherichia coli* (29%), *Proteus mirabilis* (15%), *Enterobacter cloacae* (14%), *Klebsiella pneumoniae* (11%) и *Serratia marcescens* (8%). Другие возбудители включают *Pseudomonas aeruginosa* (7,0%), известную своей высокой устойчивостью к антибиотикам и способностью формировать биопленки, β -гемолитические стрептококки (6,0%), которые могут вызывать быстро прогрессирующие некротизирующие инфекции, *Enterococcus spp.* (4,0%), коагулазонегативные стафилококки (2,0%) и другие микроорганизмы (4,0%) [6].

Механизм генерализации инфекции при острых гнойных процессах мягких тканей наружного носа часто связан с септической эмболией. Бактериальные эмболы, отделившись от венозной сети вокруг очага воспаления, могут проникать в системный кровоток. Через глазничные вены они способны попасть в кавернозный синус, большой венозный коллектор в основании черепа [7–9]. Это может привести к развитию тяжелых орбитальных осложнений (например, орбитальный целлюлит, тромбоз глазничных вен) [10, 11] и внутричерепных осложнений, таких как менингит, энцефалит, абсцессы мозга. Исследования показывают, что 4,8% госпитализированных пациентов с внутричерепными осложнениями имели фурункулы и карбункулы носа как исходные очаги инфекции [12].

Кроме того, бактериальные эмболы могут распространяться по общей лицевой вене и через венозное сплетение крылонебной ямки достигать внутренней яремной вены [13]. В результате может развиваться тромбофлебит ее стенок, известный как синдром Лемьера [14, 15]. Это редкое, но опасное для жизни состояние характеризуется септическим тромбозом яремной вены и метастатическими абсцессами, преимущественно в легких. Попадая в правые отделы сердца, бактериальные эмболы могут вызывать обструкцию ветвей легочной артерии, что приводит к вторичному инфицированию сосудистой стенки и развитию септической эмболической пневмонии. В легких это проявляется воспалением паренхимы, образованием инфарктов и множественных абсцессов.

Согласно литературным данным, гнойные инфекции кожи и мягких тканей составляют 30,2% среди источников инфекции при септической эмболической пневмонии [16]. Это подчеркивает значимость кожных инфекций как потенциальных источников серьезных системных осложнений. Описаны случаи развития некротизирующей пневмонии у пациентов с фурункулом носа [17], что свидетельствует о способности инфекции быстро распространяться и разрушать легочную ткань. У пациента с фурункулом височной области на фоне сахарного диабета был зафиксирован аналогичный тяжелый исход [18]. Эти данные подчеркивают необходимость раннего диагностирования и эффективного лечения гнойных заболеваний для предотвращения развития системных осложнений, связанных с септической эмболией.

Важно отметить, что диагностика подобных осложнений требует комплексного подхода. Помимо клинического

осмотра, используются лабораторные исследования (общий анализ крови, посевы крови и гноя), методы визуализации (УЗИ мягких тканей, КТ, МРТ для оценки распространения инфекции [19], рентгенография и КТ грудной клетки при подозрении на легочные осложнения) [20]. Лечение включает в себя назначение адекватной антибактериальной терапии с учетом предполагаемых возбудителей и их резистентности, а также хирургическое вмешательство для дренирования гнойных очагов при необходимости [21].

Пациенты с факторами риска требуют особого внимания. Коррекция сахарного диабета и других эндокринных нарушений, отказ от алкоголя, иммуномодулирующая терапия при иммунодефицитах – все эти меры способствуют улучшению исходов лечения. Профилактика гнойных осложнений включает в себя соблюдение правил личной гигиены [22], своевременное лечение мелких травм и воспалений кожи, а также контроль хронических заболеваний.

Далее представлен клинический случай флегмоны носа, осложненной септической эмбологенной пневмонией с множественными абсцессами легких и двусторонним ограниченным плевритом. Этот случай иллюстрирует сложности диагностики и лечения подобных инфекций, подчеркивая необходимость междисциплинарного подхода и высокой бдительности медицинского персонала при работе с пациентами, имеющими предрасполагающие факторы.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациент Н., 43 года, поступил в приемное отделение Городской больницы №26 в 2023 г. с жалобами на отек носа и правой щечной области, лихорадку и общую слабость. Три дня назад он пытался самостоятельно удалить пустулу на правом крыле носа, после чего у него появились болезненность и гиперемия в этой зоне. Повышение температуры тела до 39 °С стало причиной обращения за медицинской помощью.

При поступлении общее состояние пациента было средней степени тяжести. Артериальное давление составляло 110/70 мм рт. ст., пульс – 92 уд/мин, температура

тела – 37,8 °С, частота дыхательных движений – 16 в минуту, сатурация кислорода – 98–99%. При осмотре отмечалась выраженная разлитая гиперемия и отек кончика, крыльев и спинки носа, распространяющиеся на правую щечную область. В проекции правой угловой вены наблюдалась гиперемия и уплотнение в виде «тяжа», что могло свидетельствовать о начале тромбофлебита поверхностных вен лица. При пальпации определялся плотный инфильтрат без признаков флюктуации, указывающий на инфильтративную стадию воспалительного процесса. Сопутствующей соматической патологии, включая заболевания зубочелюстной системы, не выявлено. Анамнез жизни без особенностей: пациент не курит, не злоупотребляет алкоголем, хронических заболеваний не имеет.

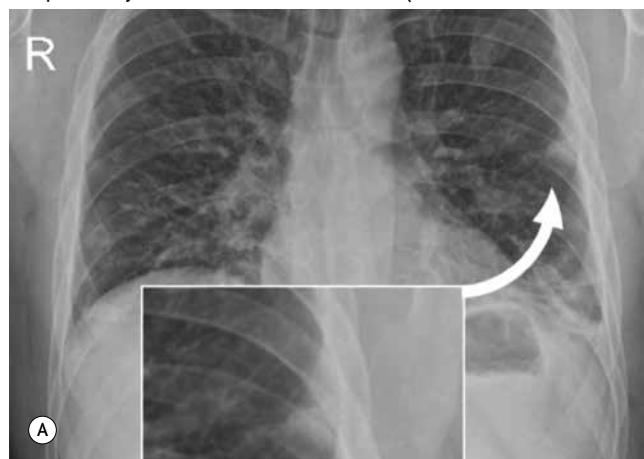
Лабораторные исследования выявили выраженные признаки воспаления. В общем анализе крови обнаружен лейкоцитоз $25,4 \times 10^9/\text{л}$ с нейтрофильным сдвигом влево: метамиелоциты – 2,0%, палочкоядерные нейтрофилы – 31,0%, сегментоядерные нейтрофилы – 60,0%. Уровни аланинаминотрансферазы (АЛТ) и аспартатаминотрансферазы (АСТ) были повышены до 170,8 Ед/л и 86 Ед/л соответственно, что могло указывать на реакцию печени на интоксикацию или воздействие лекарственных препаратов. С-реактивный белок (СРБ) составил 251,4 мг/л, подтверждая наличие острого воспалительного процесса.

Рентгенография органов грудной клетки показала субплеврально в левом легком треугольную тень, расцененную как левосторонний гидросинус (рис. 1). Физикальных данных за наличие внебольничной пневмонии не получено: дыхание оставалось везикулярным, хрипов не обнаружено.

На основании клинических и лабораторных данных был поставлен диагноз: «флегмона носа в инфильтративной стадии, осложненная реактивным отеком правой щечной области и синдромом системной воспалительной реакции». Пациенту назначена эмпирическая антибактериальная терапия цефтриаксоном 1000 мг внутривенно два раза в сутки. Местно применялась мазь с хлорамфениколом и диоксометилтетрагидропиримидином для уменьшения воспаления и предотвращения распространения

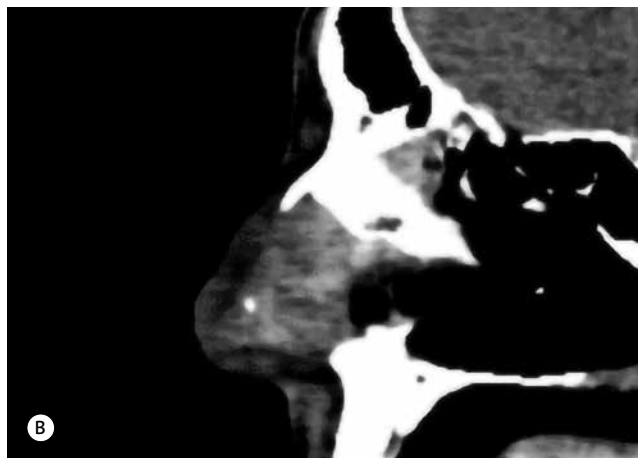
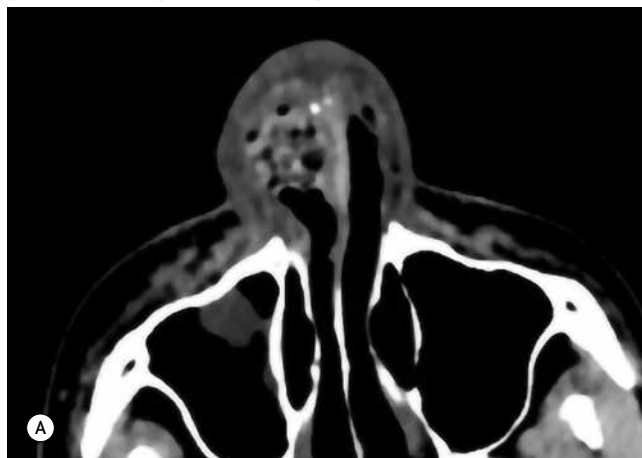
● **Рисунок 1.** Рентгенография органов грудной клетки пациента Н. (А – прямая, В – боковая проекции). Субплеврально в левом легком треугольная тень на уровне 6-го ребра (белая стрелка)

● **Figure 1.** Chest X-ray of patient N. (A – direct projection, B – lateral projection). There is a triangular shadow in the left lung subpleurally at the level of the 6th rib (marked with a white arrow).



● **Рисунок 2.** Компьютерная томограмма околоносовых пазух пациента Н. (А – аксиальная, В – сагиттальная проекции WL/WW 49/149). В правом носовом ходу визуализируется марлевая турунда

● **Figure 2.** Computed tomography of the paranasal sinuses of patient N. (A – axial projection, B – sagittal projection). There is gauze in the right nasal passage



инфекции. С учетом риска тромботических осложнений начата антикоагулянтная терапия эноксапарином натрия 0,4 мл подкожно два раза в сутки.

Для уточнения характера и распространенности воспалительного процесса проведена мультиспиральная компьютерная томография околоносовых пазух (рис. 2). В мягких тканях наружного носа определялся очаг пониженной плотности, однако достоверных признаков жидкостных скоплений не выявлено, что указывало на отсутствие сформированного абсцесса на момент исследования.

В трехкратных посевах крови и мочи бактериемия не выявлена. Бактериологическое исследование мокроты показало рост условно-патогенной микрофлоры *Streptococcus viridans* group 10x5 КОЕ/мл и *Candida albicans* 10x3 КОЕ/мл. Анализ мокроты на кислотоустойчивые микроорганизмы (туберкулез) был отрицательным.

На четвертые сутки госпитализации значимых улучшений не наблюдалось: сохранялись лихорадка, отек и гиперемия тканей. Совместно с клиническим фармакологом принято решение о смене антибиотикотерапии для усиления эффекта и расширения спектра действия. Назначена комбинированная антибиотикотерапия: гентамицин 80 мг внутривенно 3 раза в сутки и цефоперазон с сульбактамом 2000 мг внутривенно 2 раза в сутки. Антикоагулянтная терапия продолжена.

На седьмые сутки госпитализации появились признаки абсцедирования в области кончика и спинки носа: усилилась болезненность, ткани стали более напряженными, при пальпации определялась флюктуация. Проведено вскрытие и дренирование флегмоны носа под местной анестезией (рис. 3). В ходе операции получено гнойное отделяемое, что подтвердило наличие абсцесса.

Микробиологическое исследование раневого отделяемого выявило рост *Staphylococcus aureus* 1×10^6 КОЕ/мл, чувствительного к цефтриаксону, цефоперазону и гентамицину, что подтвердило правильность выбранной терапии. На одиннадцатые сутки дренажи удалены в связи с полным очищением раневой полости и отсутствием гнойного отделяемого.

Однако пациент стал отмечать дискомфорт в груди при глубоком дыхании, одышку (частота дыхательных движений увеличилась до 22 в минуту) и сохранение субфебрильной лихорадки. Заподозрено развитие плеврита и пневмонии. Компьютерная томография органов грудной клетки выявила с обеих сторон субплеврально и периваскулярно множественные фокусы инфильтрации, часть из которых содержала воздушные полости максимальным размером до 3,2 см. В плевральных полостях обнаружена осумкованная жидкость толщиной до 32 мм, утолщение плевры на этом уровне (рис. 4). Картина соответствовала септической эмбологенной пневмонии. Эхокардиография и ультразвуковое исследование органов брюшной полости не выявили признаков септического поражения других органов.

Проведена плевральная пункция, в пунктате обнаружен рост *Staphylococcus aureus* 1×10^6 КОЕ/мл,

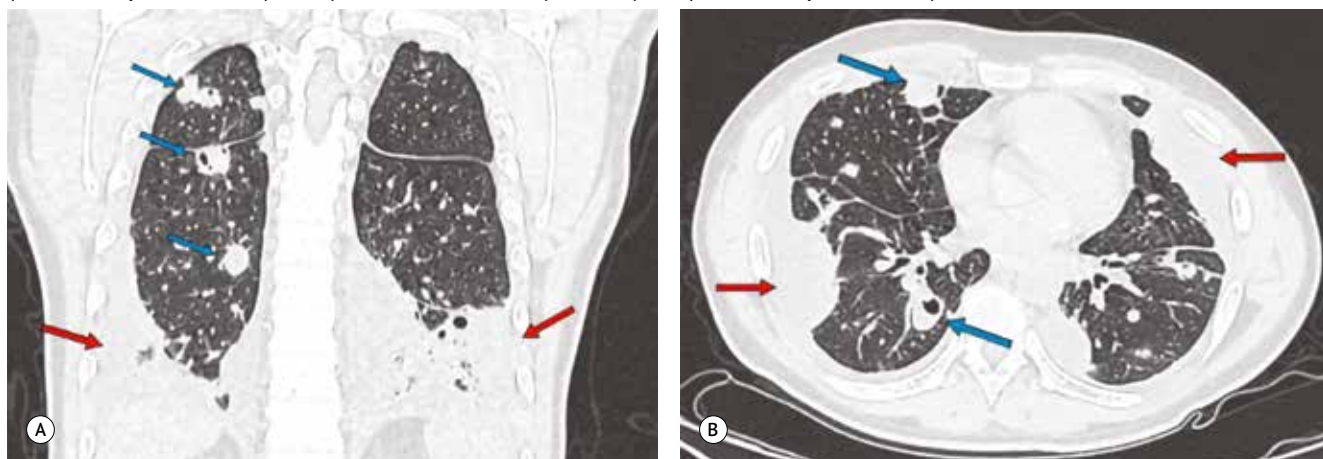
● **Рисунок 3.** Пациент Н. на 7-е сут. госпитализации. Флегмона носа вскрыта и дренирована

● **Figure 3.** Patient N. on the 7th day of hospitalization. The phlegmon of the nose tip and dorsum is incised and drained



● **Рисунок 4.** Компьютерная томограмма органов грудной клетки пациента Н. (А – фронтальная проекция, В – аксиальная проекция WL/WW -600/1500). Легочные инфильтраты (указаны синими стрелками). Осумкованная жидкость в плевральных полостях (указана красными стрелками)

● **Figure 4.** Computed tomography of the chest of patient N. (A – frontal projection, B – axial projection). Pulmonary infiltrations (indicated by blue arrows). Encapsulated fluid in the pleural space (indicated by red arrows)



чувствительного к ранее назначенным антибиотикам. Терапия продолжена в прежнем объеме, учитывая чувствительность возбудителя. Также проводилась симптоматическая терапия: жаропонижающие средства, инфузионная терапия, бронхолитики и муколитики для улучшения отхождения мокроты. Начата физиотерапия, включая дыхательную гимнастику, постуральный дренаж и вибрационный массаж для улучшения вентиляции легких.

На шестнадцатые сутки лечения отмечено существенное улучшение состояния пациента: частота дыхательных движений снизилась до 16–18 в минуту, сатурация кислорода стабилизировалась на уровне 97–98%, температура тела снизилась до субфебрильных значений. Лабораторные показатели улучшились: лейкоцитоз

● **Рисунок 5.** Пациент Н. через 3 мес. с момента выписки. Послеоперационные раны закрывались первичным натяжением

● **Figure 5.** Patient N. three months post-discharge. The post-operative wounds healed by first intention



уменьшился до $15,4 \times 10^9/\text{л}$, С-реактивный белок снизился до 118 мг/л, свидетельствуя о снижении активности воспалительного процесса. Контрольная компьютерная томография органов грудной клетки показала уменьшение размеров инфильтратов и объема плевральной жидкости.

На двадцать восьмые сутки госпитализации пациент выписан на амбулаторное долечивание с улучшением состояния (рис. 5). Ему рекомендовано продолжить антибактериальную терапию перорально в течение десяти дней под наблюдением врача, регулярно посещать терапевта и пульмонолога для контроля состояния легких и предотвращения возможных рецидивов. Также назначены повторные лабораторные и инструментальные исследования, включая общий анализ крови и контрольную рентгенографию органов грудной клетки через две недели. Пациенту рекомендовано избегать физических нагрузок и переохлаждения в период восстановления.

ОБСУЖДЕНИЕ

Представленный клинический случай демонстрирует редкое и крайне серьезное осложнение острого гнойного воспаления мягких тканей наружного носа у соматически здорового пациента. Несмотря на отсутствие хронических заболеваний и предрасполагающих факторов, у пациента развилась флегмона носа, осложненная генерализацией инфекции и развитием септической эмбологенной пневмонии с множественными абсцессами легких и двусторонним ограниченным плевритом.

Нарушение целостности кожного покрова создало входные ворота для условно-патогенной микрофлоры [23], в данном случае *Staphylococcus aureus*, который часто колонизирует слизистую оболочку носовой полости и ротоглотки [24] и при определенных условиях способен проявлять выраженную вирулентность. Попытка самостоятельного удаления гнойного образования на крыле носа привела к дальнейшему распространению инфекции в окружающих тканях, формированию флегмоны носа и распространению

инфекционного процесса в кровотоке с развитием синдрома системной воспалительной реакции.

Механизм развития септической эмболии обусловлен анатомическими особенностями венозной сети лица. Хорошо развитая поверхностная венозная сеть, расположенная в рыхлой подкожной клетчатке, имеет множественные анастомозы с глубокими венами лица, кроме того, отсутствие клапанов в венах и движения мимических мускулатуры способствуют распространению инфицированных тромбов в системный кровоток [25–27]. В результате бактериальные эмболы могут достичь правых отделов сердца, вызывать обструкцию ветвей легочной артерии, что ведет к образованию множественных абсцессов в легких и развитию плеврита [28].

Гнойные инфекции мягких тканей наружного носа характеризуются высоким риском тяжелых системных осложнений ввиду анатомических особенностей этой зоны. Пациенты должны быть информированы об опасности самостоятельных манипуляций в области лица и о необходимости своевременного обращения за медицинской помощью. Важно раннее назначение эмпирической антибиотикотерапии, направленной на борьбу с предполагаемыми возбудителями. Первоначальная антибактериальная терапия цефтриаксоном не привела к значимому улучшению состояния пациента. В данном случае у пациента не были выявлены факторы риска MRSA-инфекции, а отсутствие положительной гемокультуры и раневого отделяемого усложнили процесс подбора рациональной антибиотикотерапии [29, 30]. Добавление гентамицина и цефоперазона с сульбактамом, а также своевременное хирургическое вмешательство по вскрытию и дренированию флегмоны способствовали положительной динамике и улучшению состояния пациента. Однако после успешной хирургической санации гнойного очага в мягких тканях наружного носа у пациента сохранялись субфебрильная

лихорадка и воспалительные изменения в крови, а также были отмечены жалобы со стороны дыхательной системы, что позволило заподозрить наличие плеврита и пневмонии. Важно помнить, что в случаях, когда нет реакции на начатое лечение или наблюдаются признаки ухудшения состояния, следует проявить настороженность и провести тщательное обследование на наличие осложнений, включая септическую эмболию. Для раннего выявления осложнений и применения оптимальных терапевтических и хирургических методов лечения требуется мультидисциплинарный подход, динамическая оценка клинико-лабораторных данных, методы медицинской визуализации и клинический опыт.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Случай развития флегмоны носа, осложненной генерализацией инфекции и септической эмболической пневмонией у соматически здорового пациента, демонстрирует потенциальную опасность острых гнойных заболеваний мягких тканей лица. Он подчеркивает необходимость раннего обращения за медицинской помощью при первых признаках инфекции и отказа от самостоятельного лечения. Своевременная госпитализация, адекватная антибактериальная терапия с учетом чувствительности возбудителя, хирургическое дренирование гнойных очагов и междисциплинарный подход являются ключевыми факторами успешного исхода лечения. Данный опыт свидетельствует о важности повышения осведомленности пациентов о рисках самостоятельного вмешательства и необходимости строгого соблюдения медицинских рекомендаций для предотвращения жизнеугрожающих осложнений.



Поступила / Received 20.01.2025
Поступила после рецензирования / Revised 07.02.2025
Принята в печать / Accepted 11.02.2025

Список литературы / References

1. Гельфанд БР, Кубышкин ВА, Козлов РС, Хачатрян НН (ред.). *Хирургические инфекции кожи и мягких тканей: российские национальные рекомендации*. 2-е изд. перераб и доп. М.: Изд-во МАИ; 2015. 37 с. Режим доступа: <https://api.rumedo.ru/uploads/materials/4e468ee146c50cf0a187abd66f7cf106.pdf>.
2. Гостищев ВК, Липатов КВ, Комарова ЕА. Стрептококковая инфекция в хирургии. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2015;(12):14–17. <https://doi.org/10.17116/hirurgia20151214-17>.
Gostishchev VK, Lipatov KV, Komarova EA. Streptococcal infection in surgery. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2015;(12):14–17. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/hirurgia20151214-17>.
3. Крюков АИ, Гуров АВ, Юшкина МА, Огородников ДС. Иммунологические нарушения у пациентов с гнойно-воспалительной патологией ЛОР-органов в условиях коморбидности с сахарным диабетом. *Вестник оториноларингологии*. 2019;84(6):22–27. <https://doi.org/10.17116/otorino20198406122>.
Krukov AI, Gurov AV, Yushkina MA, Ogorodnikov DS. Immunological disorders in patients with purulent-inflammatory pathology of ENT organs in conditions of comorbidity with diabetes mellitus. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2019;84(6):22–27. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino20198406122>.
4. Ruiz JN, Belum VR, Boers-Doets CB, Kamboj M, Babady NE, Tang YW et al. Nasal vestibulitis due to targeted therapies in cancer patients. *Support Care Cancer*. 2015;23(8):2391–2398. <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2580-x>.
5. Haran JP, Wilsterman E, Zeoli T, Beaudoin FL, Tjia J, Hibberd PL. Elderly patients are at increased risk for treatment failure in outpatient management of purulent skin infections. *Am J Emerg Med*. 2017;35(2):249–254. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2016.10.060>.
6. Flamm RK, Sader HS, Farrell DJ, Jones RN. Ceftibiprole activity against bacteria from skin and skin structure infections in the United States from 2016 through 2018. *Antimicrob Agents Chemother*. 2020;64(6):e02566-19. <https://doi.org/10.1128/AAC.02566-19>.
7. Siwetz M, Widni-Pajank H, Hammer N, Pilsl U, Bruneder S, Wree A, Antipova V. New insights into the communications of the facial vein with the dural venous sinuses. *Medicina*. 2023;59(3):609. <https://doi.org/10.3390/medicina59030609>.
8. Берест ИЕ, Миронец СН. Септический тромбоз кавернозного синуса. *Вестник оториноларингологии*. 2017;82(6):72–76. <https://doi.org/10.17116/otorino201782672-76>.
Berest IE, Mironets SN. Septic thrombus of the cavernous sinus. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2017;82(6):72–76. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino201782672-76>.
9. Бобров ВМ. Фурункул носа, осложненный тромбозом кавернозного синуса. *Российская оториноларингология*. 2005;(5):131–133.
Bobrov VM. Nasal furuncle complicated by cavernous sinus thrombophlebitis. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2005;(5):131–133. (In Russ.)
10. Novshaba Nazeer N, Reddy LS, Ivaturi PB, Jaina D. Routes of spread to eye from the notorious neighbour i.e. nose, sinuses and nasopharynx. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020;72(4):411–415. <https://doi.org/10.1007/s12070-020-01804-1>.
11. Rohana AR, Rosli MK, Nik Rizal NY, Shatriah I, Wan Hazabbah WH. Bilateral ophthalmic vein thrombosis secondary to nasal furunculosis. *Orbit*. 2008;27(3):215–217. <https://doi.org/10.1080/01676830802009754>.
12. Кривопапов АА, Щербук ЮА, Артюшкин СА, Тузиков НА, Демиценко АН, Пискунов ВС, Вахрушев СГ. Особенности клиники риносинусогенных внутричерепных осложнений. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2015;21(2):78–80. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/tujblz>.

- Krivopalov AA, Shcherbuk YuA, Artyushkin SA, Tuzikov NA, Demidenko AN, Piskunov VS, Vahrushev SG. Characteristics of rhinosinusogenous intracranial complications. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2015;21(2):78–80. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/tjyblz>.
13. Alshalawi M, Almoamary A, Alrajhi S, Alkanhal R, Alsogair R, Albarrak D. Facial vein thrombophlebitis post facial skin infection: a case report and review of the literature. *SAGE Open Med Case Rep*. 2024;12:2050313X241283265. <https://doi.org/10.1177/2050313X241283265>.
 14. Чипигина НС, Карпова НЮ, Винокуров АС, Котова ДП, Гаспарян АА, Кашковская ПА и др. Синдром Лемьера как редкая причина септической эмбологической пневмонии (клинический случай). *Клиницист*. 2024;18(1):59–69. <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2024-18-1-K708>.
Chipigina NS, Karpova NYu, Vinokurov AS, Kotova DP, Gasparyan AA et al. Lemierre's syndrome as a rare cause of septic pulmonary embolism (case report). *The Clinician*. 2024;18(1):59–69. (In Russ.) <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2024-18-1-K708>.
 15. Carreras X, Salcedo AS, Ponce-Rosas L, Gonzales-Zamora JA, Diaz N, Alave J. Lemierre-like syndrome after soft tissue infection due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a case report and literature review. *Medicine*. 2024;103(7):e37006. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000037006>.
 16. Чипигина НС, Карпова НЮ, Винокуров АС, Аринина ЕЕ, Иванова ЮА, Гаспарян АА и др. Септическая эмбологическая пневмония – особенности клиники и диагностики (обзор литературы и собственные наблюдения). *Архив внутренней медицины*. 2023;13(4):272–281. <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2023-13-4-272-281>.
Chipigina NS, Karpova NYu, Vinokurov AS, Arinina EE, Ivanova YuA, Gasparyan AA et al. Septic Embologenic Pneumonia – Clinical and Diagnostical Features (Review and Own Observations). *Russian Archives of Internal Medicine*. 2023;13(4):272–281. (In Russ.) <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2023-13-4-272-281>.
 17. Laifer G, Frei R, Adler H, Fluckiger U. Necrotising pneumonia complicating a nasal furuncle. *Lancet*. 2006;367(9522):1628. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68702-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68702-3).
 18. Yildirim S, Yigit Y, Alkahlout BH, Mohamed EH, Azad AM. Septic pulmonary embolism arising from a small temporal boil in a patient with diabetes mellitus type 2: A rare case report. *Clin Case Rep*. 2024;12(5):e8790. <https://doi.org/10.1002/ccr3.8790>.
 19. Lewis DL, Butts CJ, Moreno-Walton L. Facing the Danger Zone: The Use of Ultrasound to Distinguish Cellulitis from Abscess in Facial Infections. *Case Rep Emerg Med*. 2014;2014(1):935283. <https://doi.org/10.1155/2014/935283>.
 20. Russo A, Concia E, Cristini F, De Rosa FG, Esposito S, Menichetti F et al. Current and future trends in antibiotic therapy of acute bacterial skin and skin-structure infections. *Clin Microbiol Infect*. 2016;22(2):27–36. [https://doi.org/10.1016/S1198-743X\(16\)30095-X](https://doi.org/10.1016/S1198-743X(16)30095-X).
 21. Бобров ВМ. Интенсивная терапия осложненного фурункула носа. *Российская ринология*. 2010;18(3):54. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/rkxpkp>.
Bobrov VM. Intensive care of complicated nasal boils. *Russian Rhinology*. 2010;18(3):54. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/rkxpkp>.
 22. Gelardi M, Giancaspro R, Luperto P, Cassano M. Facial masks vestibulitis: the risk of mismanagement in the COVID-19 pandemic. *Acta BioMed*. 2022;92(6):e2021092. <https://doi.org/10.23750/abm.v92i6.11873>.
 23. Vanegas LCR, Urrea AR, Torres JMC, Agudelo LG, Curcho LCA. Septic embolism due to periorbital cellulitis caused by pimple drainage. *Dermatol Reports*. 2023;16(2):9779. <https://doi.org/10.4081/dr.2023.9779>.
 24. Шугакова ЕВ, Пименова ЮА, Киселев АВ, Евстропов АН. Распространенность бессимптомного носительства метициллин-резистентных *Staphylococcus spp.* на слизистой оболочке носовой полости и ротоглотки. *Российская оториноларингология*. 2023;22(2):57–60. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2023-2-57-60>.
Shugakova EV, Pimenova YuA, Kiselev AB, Evstropov AN. Prevalence of asymptomatic carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus spp.* On mucous membrane of nasal cavity and oropharynx. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2023;22(2):57–60. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2023-2-57-60>.
 25. Onishi S, Imanishi N, Yoshimura Y, Inoue Y, Sakamoto Y, Chang H, Okumoto T. Venous drainage of the face. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2017;70(4):433–440. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2016.11.023>.
 26. Paker M, Cohen JT, Moed N, Shleizerman L, Masalha M, Ashkenazi D, Mazzawi S. Facial vein thrombophlebitis: a case report and literature review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018;113:298–301. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.08.015>.
 27. Николенько ВН, Кудрявцева ВА, Оганесян МВ, Ризаева НА, Болотская АА, Жарикова ТС. Современные представления об анатомии «опасного треугольника» лица. *Морфологические ведомости*. 2023;31(3):798. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2023.31\(3\).798](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2023.31(3).798).
Nikolenko VN, Kudryavtseva VA, Oganessian MV, Risaeva NA, Bolotskaya AA, Zharikova TS. The modern data about the anatomy of a dangerous triangle of the face. *Morfologicheskie Vedomosti*. 2023;31(3):798. (In Russ.) [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2023.31\(3\).798](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2023.31(3).798).
 28. Kolhe S, Vaideeswar P. Septic pulmonary embolism: Is it an underestimated diagnosis? *Indian J Pathol Microbiol*. 2023;66(4):740–743. https://doi.org/10.4103/ijpm.ijpm_528_22.
 29. Nishimura Y, Hagiya H, Obika M, Otsuka F. Comparison of the Clinico-Microbiological Characteristics of Culture-Positive and Culture-Negative Septic Pulmonary Embolism: A 10-Year Retrospective Study. *Pathogens*. 2020;9(12):995. <https://doi.org/10.3390/pathogens9120995>.
 30. Grossi AP, Ruggieri A, Vecchio AD, Comandini A, Corio L, Calisti F et al. Skin infections in Europe: a retrospective study of incidence, patient characteristics and practice patterns. *Int J Antimicrob Agents*. 2022;60(3):106637. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2022.106637>.

Вклад авторов:

Авторы внесли равный вклад на всех этапах работы и написания статьи.

Contribution of authors:

All authors contributed equally to this work and writing of the article at all stages.

Согласие пациентов на публикацию: пациент подписал информированное согласие на публикацию своих данных.

Basic patient privacy consent: patient signed informed consent regarding publishing their data.

Информация об авторах:

Комаров Михаил Владимирович, к.м.н., научный сотрудник научно-исследовательского отдела патологии наружного, среднего и внутреннего уха, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; врач-оториноларинголог; заведующий отделением, Городская больница №26; 196247, Россия, Санкт-Петербург, ул. Костюшко, д. 2; 7_line@mail.ru
Гончаров Олег Игоревич, врач-оториноларинголог, Городская больница №26; 196247, Россия, Санкт-Петербург, ул. Костюшко, д. 2; entgoncharov@gmail.com

Селиверстова Александра Андреевна, врач-оториноларинголог, Клиническая инфекционная больница имени С.П. Боткина; 191167, Россия, Санкт-Петербург, ул. Миргородская, д. 3; aa-seliverstova@mail.ru

Абулханов Хизир Бисланович, врач-оториноларинголог, Городская больница №26; 196247, Россия, Санкт-Петербург, ул. Костюшко, д. 2; Khizirabulkhanov@mail.ru

Information about the authors:

Mikhail V. Komarov, Cand. Sci. (Med.), Researcher, Research Department of Pathology of the External, Middle and Inner Ear, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia; Otorhinolaryngologist, Head of Department, City Hospital No. 26; 2, Kostyushko St., St Petersburg, 196247, Russia; 7_line@mail.ru

Oleg I. Goncharov, Otorhinolaryngologist, City Hospital No. 26; 2, Kostyushko St., St Petersburg, 196247, Russia; entgoncharov@gmail.com

Alexandra A. Seliverstova, Otorhinolaryngologist, Botkin Clinical Infectious Diseases Hospital; 3, Mirgorodskaya St., 196247, St Petersburg, Russia; aa-seliverstova@mail.ru

Khizir B. Abulkhanov, Otorhinolaryngologist, City Hospital No. 26; 2, Kostyushko St., St Petersburg, 196247, Russia; Khizirabulkhanov@mail.ru