

© Team of authors, 2026 / © Коллектив авторов, 2026

3.1.3. Otorhinolaryngology, 3.1.6. Oncology, radiation therapy / 3.1.3. Оториноларингология, 3.1.6. Онкология, лучевая терапия

Oncologic Outcomes of Treating Patients with Locally Advanced Sinonasal Tumors Using the “Dismasking” Approach

A.A. Petrova, I.V. Reshetov, N.S. Sukortseva, A.A. Nebezhev, Yu.A. Torosyan, A.A. Ataeva, D.A. Kolio, M.A. Dzangieva, M.O. Boboev, A.T. Alkhazova

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

Contacts: Arina Alekseevna Petrova – e-mail: petrova_a_a@staff.sechenov.ru

Онкологические результаты лечения пациентов с распространенными синоназальными опухолями с применением «демаскирующего» доступа

A.A. Петрова, И.В. Решетов, Н.С. Сукорцева, А.А. Небежев, Ю.А. Торосян, А.А. Атаева, Д.А. Колио, М.А. Дзангиева, М.О. Бобоев, А.Т. Алхазова

ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава РФ, (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Контакты: Петрова Арина Алексеевна – e-mail: petrova_a_a@staff.sechenov.ru

采用“去面罩 (dismasking)”入路治疗局部晚期鼻鼻窦肿瘤患者的肿瘤学结局

A.A. Petrova, I.V. Reshetov, N.S. Sukortseva, A.A. Nebezhev, Yu.A. Torosyan, A.A. Ataeva, D.A. Kolio, M.A. Dzangieva, M.O. Boboev, A.T. Alkhazova

俄罗斯卫生部谢切诺夫第一莫斯科国立医科大学 (谢切诺夫大学), 莫斯科, 俄罗斯联邦

通讯作者: Arina Alekseevna Petrova – 电子邮件: petrova_a_a@staff.sechenov.ru

Objective. To evaluate the oncologic outcomes of surgical treatment for locally advanced tumors of the midface, with specific analysis of resection margin status (R-status), local control, overall survival, and disease-free survival.

Material and methods. A comparative controlled study retrospectively and prospectively included 54 patients treated between 2017 and 2025 at University Clinical Hospital No.1, Sechenov University. The main group comprised 24 patients who underwent surgery via a “dismasking” bicoronal approach, while the control group included 30 patients operated on through transfacial approaches. Baseline assessment included clinicopathologic tumor characteristics, disease extent according to the 8th edition TNM classification, radicality of resection based on R-status, as well as local control, overall survival, and disease-free survival. Statistical analysis was performed using Jamovi version 2.6.45.0; differences were considered statistically significant at $p < 0.05$.

Results. The rate of R0 resections was 75.0% (18/24) in the main group and 43.3% (13/30) in the control group ($p = 0.027$). Local control, overall survival, and disease-free survival were estimated using the Kaplan–Meier method. In the main group, the median time to local recurrence was not reached within the follow-up period (95% CI 10–NA), whereas in the control group the median was 11 months (95% CI 6–32). The 3- and 5-year probabilities of local control in the main group were both 60% (95% CI 42–84%), compared with 10% (95% CI 3–36%) in the control group; these differences were statistically significant (log-rank $p = 0.025$). The median overall survival was 37 months in the main group and 20 months in the control group, with no statistically significant difference (HR 0.58; 95% CI 0.27–1.27; log-rank $p = 0.176$). The median disease-free survival was 43 months in the main group and 11 months in the control group; these differences were statistically significant (HR 0.42; 95% CI 0.19–0.92; $p = 0.031$; log-rank $p = 0.025$).

Conclusion. The radicality of surgical resection is a key determinant of oncologic outcome in patients with locally advanced sinonasal tumors. Use of the “dismasking” bicoronal approach in this patient population is associated with superior local disease control, primarily through achieving negative (R0) resection margins.

Keywords: sinonasal tumors; resection margin; local control; overall survival; disease-free survival

Conflicts of interest. The author have no conflicts of interest to declare.

Funding. There was no funding for this study

For citation: Petrova A.A., Reshetov I.V., Sukortseva N.S., Nebezhev A.A., Torosyan Yu.A., Ataeva A.A., Kolio D.A., Dzangieva M.A., Boboev M.O., Alkhazova A.T. Oncologic Outcomes of Treating Patients with Locally Advanced Sinonasal Tumors Using the “Dismasking” Approach. *Head and Neck. Russian Journal.* 2026;14(3):88–96

Doi: 10.25792/HN.2026.14.3.88-96

The authors are responsible for the originality of the data presented and the possibility of publishing illustrative material – tables, drawings, photographs of patients.

Цель исследования: Оценить онкологические результаты хирургического лечения местно-распространенных опухолей средней трети лицевого черепа с анализом R-статуса, локального контроля, общей (ОВ) и безрецидивной (БРВ) выживаемости.

Материал и методы. В сравнительное, контролируемое исследование ретро- и проспективно включены 54 пациента, проходившие лечение в 2017–2025 гг. на базе Университетской клинической больницы №1 Сеченовского Университета. Основная группа исследования включала 24 пациента, которым хирургическое вмешательство проводилось из «демаскирующего» бикоронарного доступа. В контрольную группу вошли 30 пациентов, которым операция проводилась из трансфациальных доступов. Исходно оценивали клинико-морфологические характеристики опухоли, распространенность процесса по классификации TNM 8-го издания, радикальность хирургического вмешательства по критерию R-статуса, а также показатели локального контроля, ОВ и БРВ. Статистическая обработка выполнялась в Jamovi 2.6.45.0, различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Частота R0-резекций составила 75,0% (18 из 24) в основной группе и 43,3% (13 из 30) в контрольной ($p = 0,027$). Показатели локального контроля, ОВ и БРВ оценивали методом Каплана–Мейера. В основной группе медиана времени до локального рецидива не была достигнута в пределах срока наблюдения (95% ДИ 10–NA), в контрольной группе медиана составила 11 месяцев (95% ДИ 6–32). Трех- и 5-летняя вероятность локального контроля в основной группе составила 60% (95% ДИ 42–84%), в контрольной группе – 10% (95% ДИ 3–36%); различия были статистически значимыми (log-rank $p = 0,025$). В основной группе медиана ОВ составила 37 месяцев, в контрольной – 20 месяцев; статистически значимых различий не выявлено (OP=0,58; 95% ДИ 0,27–1,27; log-rank $p = 0,176$). Медиана БРВ в основной группе достигла 43 месяцев, в контрольной – 11 месяцев, различия были статистически значимыми (OP=0,42, 95% ДИ 0,19–0,92; $p = 0,031$; log-rank $p = 0,025$).

Заключение. Радикальность хирургического вмешательства является ключевым фактором онкологического прогноза у больных с местно-распространенными синоназальными опухолями. Применение «демаскирующего» бикоронарного доступа в лечении больных этой категории ассоциировано с лучшими показателями локального контроля заболевания за счет достижения «чистых» краев резекции.

Ключевые слова: синоназальные опухоли, край резекции, локальный контроль, общая выживаемость, безрецидивная выживаемость

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Для цитирования: Петрова А.А., Решетов И.В., Суворцева Н.С., Небежев А.А., Торосян Ю.А., Атаева А.А., Колио Д.А., Дзангиева М.А., Бобоев М.О., Алхазова А.Т. Онкологические результаты лечения пациентов с распространенными синоназальными опухолями с применением «демаскирующего» доступа. *Head and neck. Голова и шея. Российский журнал.* 2026;14(3):88–96

Doi: 10.25792/HN.2026.14.3.88-96

Авторы несут ответственность за оригинальность представленных данных и возможность публикации иллюстративного материала – таблиц, рисунков, фотографий пациентов.

研究目的：评估局部晚期中面部肿瘤手术治疗的肿瘤学结局，重点分析切缘状态（R状态）、局部控制率、总生存期及无病生存期。

材料与方 法：本研究为一项回顾性与前瞻性相结合的对照研究，共纳入2017—2025年在谢切诺夫大学第一大学临床医院接受治疗的54例患者。主组包括24例采用“去面罩（dismasking）”双冠状切口入路手术的患者，对照组包括30例采用经面部入路手术的患者。基线评估内容包括肿瘤的临床病理特征、依据第8版TNM分期的病变范围、基于R状态的切除根治性，以及局部控制、总生存期和无病生存期。统计学分析采用Jamovi 2.6.45.0软件， $p < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结果：主组R0切除率为75.0% (18/24)，对照组为43.3% (13/30) ($p = 0.027$)。局部控制、总生存期及无病生存期采用Kaplan–Meier法评估。主组在随访期间未达到局部复发的中位时间 (95% CI 10–NA)，而对照组中位时间为11个月 (95% CI 6–32)。主组3年和5年局部控制率均为60% (95% CI 42–84%)，对照组为10%

(95% CI 3–36%), различия имеют статистическое значение (\log -rank $p=0.025$). В основной группе медиана общей выживаемости составила 37 месяцев, в контрольной группе – 20 месяцев, различия не имеют статистического значения (HR 0.58; 95% CI 0.27–1.27; \log -rank $p=0.176$). Медиана безрецидивной выживаемости в основной группе составила 43 месяца, в контрольной группе – 11 месяцев, различия имеют статистическое значение (HR 0.42; 95% CI 0.19–0.92; $p=0.031$; \log -rank $p=0.025$).

Вывод: радикальность хирургического лечения является ключевым фактором в определении исхода у пациентов с местнораспространенными опухолями средней трети лицевого черепа. Применение подхода «демаскирование» (dismasking) в виде двукоронарного доступа позволяет повысить радикальность операции и улучшить контроль над заболеванием.

Ключевые слова: опухоли носа; границы; местный контроль; общая выживаемость; безрецидивная выживаемость

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Источники финансирования: исследование не получило внешнего финансирования.

Ссылка: Petrova A.A., Reshetov I.V., Sukortseva N.S., Nebezhev A.A., Torosyan Yu.A., Ataeva A.A., Koliy D.A., Dzangieva M.A., Boboev M.O., Alkhazova A.T. Oncologic Outcomes of Treating Patients with Locally Advanced Sinonasal Tumors Using the “Dismasking” Approach. *Head and Neck. Russian Journal*. 2026;14(3):88–96

Doi: 10.25792/HN.2026.14.3.88-96

Авторы несут ответственность за оригинальность данных и за предоставление материалов (таблиц, рисунков, фотографий).

Введение

Синоназальные опухоли представляют собой гетерогенную группу новообразований с широким спектром морфологических вариантов, исходящих из различных структур слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух. В структуре заболевания преобладают эпителиальные опухоли, прежде всего, плоскоклеточная карцинома (60–75%), аденокарцинома (около 15%) и аденокистозная карцинома (до 10%), реже встречаются ольфакторная нейробластома, меланома слизистых, недифференцированная карцинома, лимфомы, саркомы и другие редкие формы [1–3].

Несмотря на развитие системной, таргетной и иммунотерапии, доказательная база лекарственного лечения синоназальных опухолей остается ограниченной ввиду их гетерогенности, и ведущую роль по-прежнему играют локальные методы контроля – хирургическое лечение в сочетании с лучевой терапией [4, 5]. При этом статус хирургического края резекции является одним из ключевых прогностических факторов для опухолей головы и шеи в целом, однако его влияние на исходы при синоназальных новообразованиях до конца не определено [6–10].

Ввиду анатомических особенностей зоны средней трети лицевого черепа новообразования в этой области имеют длительный бессимптомный период, и первичная диагностика в 80% случаев приходится на местнораспространенные стадии T3–T4 [6, 11–13]. В подобных ситуациях баланс между радикальностью лечения и сохранением функции и качества жизни особенно сложен, а частота послеоперационных осложнений, по данным ретроспективных исследований, достигает 10–63% и включает ранние и поздние неврологические, инфекционные и офтальмологические нарушения [14–16].

В целях улучшения онкологических и функциональных результатов лечения разрабатываются новые комбинированные подходы к лечению пациентов этой группы [17–20]. Для улучшения онкологических и функциональных результатов лечения нами предложен модифицированный «демаскирующий» бикоронарный доступ, обеспечивающий широкое операционное поле, возможность лучшего визуального контроля края резекции, подведения интраоперационной лучевой терапии

и проведения одномоментного реконструктивного этапа по сравнению с классическими трансфациальными доступами [21].

Цель исследования. Оценить онкологические результаты хирургического лечения местнораспространенных опухолей средней трети лицевого черепа с анализом статуса края резекции, локального контроля, общей (ОВ) и безрецидивной (БРВ) выживаемости у пациентов, перенесших хирургическое лечение с использованием модифицированного «демаскирующего» доступа по сравнению с трансфациальным доступом.

Материал и методы

Исследование выполнено как одноцентровое ретро- и проспективное, в соответствии с принципами доказательной медицины и биоэтики. Протокол был одобрен Локальным этическим комитетом Сеченовского университета (протокол №02-24 от 29.01.2024).

В анализ были включены 54 пациента, оперированных по поводу местнораспространенных первичных или рецидивных злокачественных новообразований синоназальной области на базе онкологического отделения УКБ №1 Сеченовского университета в 2017–2025 гг.

Критерии включения: морфологически верифицированная злокачественная опухоль средней трети лицевого черепа (полость носа, околоносовые пазухи, глазница, основание черепа) стадий T3–T4 по TNM 8-го издания или локорегионарный рецидив в этой области, требующий открытого хирургического вмешательства, планирование радикальной операции одним из двух подходов (демаскирующий бикоронарный доступ или открытый трансфациальный доступ), возраст ≥ 18 лет, наличие письменного информированного согласия.

Критерии исключения: локализация опухоли вне средней трети лицевого скелета (изолированные опухоли кожи лица, нижней челюсти и др.), выполнение чисто эндоскопических вмешательств или доступов, не относящихся к двум сравниваемым группам (трансфациальный, по Денкеру и др.), тяжелая соматическая декомпенсация, противопоказание к радикальному вмешательству по заключению анестезиолога или консилиума, невозможность получения информированного согласия (отказ

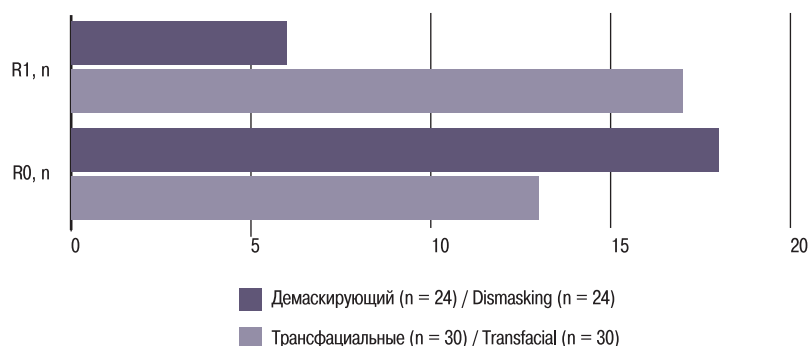


Рис. 1. Статус краев резекции после оперативного вмешательства в обеих группах ($p=0,027$)

Fig. 1. Resection margin status after surgery in both groups ($p=0.027$)

пациента, когнитивные нарушения при отсутствии законного представителя).

В зависимости от типа доступа были сформированы 2 группы наблюдения: демаскирующий бикоронарный доступ ($n=24$, основная группа) и трансфасциальные доступы ($n=30$, контрольная группа). Онкологические результаты оценивали по показателям статуса края резекции, локорегионарного контроля, ОВ, БРВ/выживаемости без прогрессирования.

Статистический анализ выполняли в программе Jamovi 2.6.45.0. Количественные данные описывали как медиану и межквартильный интервал Ме [Q1; Q3]. Для сравнения показателей между основной и контрольной группами использовали непараметрический критерий Манна–Уитни. Категориальные переменные (статус краев резекции, наличие рецидива и др.) сравнивали с применением χ^2 -критерия Пирсона или точного критерия Фишера при малых ожидаемых частотах. ОВ и БРВ, а также локальный контроль оценивали методом Каплана–Мейера, кривые выживаемости сравнивали лог-ранговым тестом, уровень статистической значимости во всех тестах принимали $p<0,05$.

Результаты

Край резекции

Радикальность вмешательства оценивали по статусу хирургического края (R0/R1) по данным окончательного гистологического исследования. В основной группе (демаскирующий доступ) R0-резекция была выполнена у 18 (75,0%) из 24 пациентов, R1-резекция – у 6 (25,0%). В контрольной группе (трансфасциальные доступы) R0-резекция достигнута у 13 (43,3%) из 30 пациентов, тогда как в 17 (56,7%) случаях отмечен микроскопически положительный край резекции (R1). Частота R1-резекций была статистически значимо ниже при использовании демаскирующего доступа (25,0% против 56,7%; $p=0,027$, точный критерий Фишера), что указывает на более высокую вероятность достижения онкологически радикальной резекции (R0) в основной группе (рис. 1).

Локальный контроль

В основной группе медиана времени до локального рецидива не была достигнута в пределах срока наблюдения (95% ДИ 10–NA), тогда как в контрольной группе медиана составила 11 месяцев (95% ДИ 6–32). Однолетняя, 3- и 5-летняя вероятность локального контроля в основной группе была одинаковой и составляла 60% (95% ДИ 42–84%), тогда как в контрольной

группе – 43% (95% ДИ 27–69%), 10% (95% ДИ 3–36%) и 10% (95% ДИ 3–36%) соответственно; различия кривых локального контроля были статистически значимыми (log-rank $p=0,025$) (рис. 2).

При использовании модели пропорциональных рисков Кокса демаскирующий доступ ассоциировался со снижением риска локального рецидива по сравнению с трансфасциальными доступами (отношение рисков – $OR=0,42$, 95% ДИ 0,19–0,92; $p=0,031$), что соответствует уменьшению риска утраты локального контроля приблизительно на 58%. При анализе структуры рецидивов ранние локальные рецидивы (в первые 6 месяцев) выявлены у 6 (25,0%) из 24 пациентов в основной группе и у 12 (40,0%) из 30 пациентов в контрольной группе, различия не достигли статистической значимости (χ^2 -критерий $p=0,245$; точный критерий Фишера $p=0,384$). Поздние локальные рецидивы регистрировались достоверно реже после «демаскирующего» доступа: 4 (16,7%) из 24 против 13 (43,3%) из 30 пациентов после трансфасциальных доступов (χ^2 -критерий $p=0,036$; точный критерий Фишера $p=0,044$) (таблица).

ОВ и БРВ

В основной группе (демаскирующий доступ) медиана ОВ составила 37 месяцев (95% ДИ 27–NA), в контрольной группе (трансфасциальные доступы) – 20 месяцев (95% ДИ 10–NA). Однолетняя, 3-летняя и 5-летняя ОВ в основной группе соста-

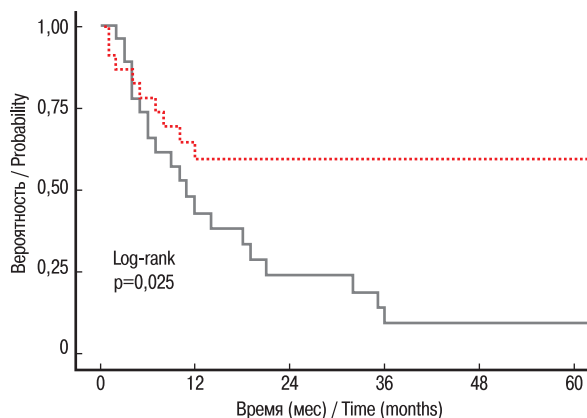


Рис. 2. Анализ локального контроля заболевания в обеих группах по методу Каплана–Мейера (log-rank $p=0,025$)

Fig. 2. Kaplan–Meier analysis of local disease control in both groups (log-rank $p=0.025$)

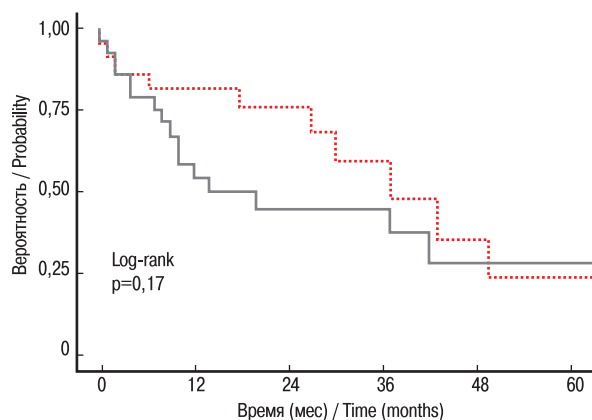


Рис. 3. Анализ ОБ пациентов в обеих группах по методу Каплана–Майера ($p=0,176$)

Fig. 3. Analysis of overall survival in both groups using the Kaplan–Meier method ($p=0.176$)

вила 82,7% (95% ДИ 68,6–99,7%), 60,1% (95% ДИ 39,8–90,9%) и 24,0% (95% ДИ 7,6–76,0%) соответственно, в контрольной группе – 54,9% (95% ДИ 38,6–78,0%), 45,6% (95% ДИ 29,4–70,6%) и 28,5% (95% ДИ 12,8–63,4%). Различия кривых ОБ между группами не достигли статистической значимости (log-rank $p=0,176$) (рис. 3). В модели пропорциональных рисков Кокса демаскирующий доступ ассоциировался с тенденцией к снижению риска смерти по сравнению с трансфасциальными доступами (OR=0,58, 95% ДИ 0,27–1,27; $p=0,176$), статистически значимого влияния типа доступа на ОБ не выявлено.

В основной группе медиана БРВ составила 16 месяцев (95% ДИ 8–NA), в контрольной группе – 10 месяцев (95% ДИ 5–21). Однолетняя, 3-летняя и 5-летняя БРВ в основной группе была 55,2% (95% ДИ 37,8–80,5%), 32,6% (95% ДИ 15,3–69,5%) и 21,7% (95% ДИ 7,2–65,4%) соответственно; в контрольной группе – 42,8% (95% ДИ 27,2–67,5%), 9,5% (95% ДИ 2,6–35,1%) и 4,8% (95% ДИ 0,7–31,9%). Наблюдалась тенденция к более высоким значениям БРВ при использовании демаскирующего доступа, однако различия кривых БРВ между группами не достигли статистической значимости (log-rank $p=0,075$) (рис. 4).

По данным модели Кокса, демаскирующий доступ сопровождался тенденцией к снижению риска рецидива или прогрессирования по сравнению с трансфасциальными доступами (OR=0,55, 95% ДИ 0,28–1,07; $p=0,078$), что также не позволило говорить о статистически значимом влиянии типа доступа на БРВ.

Обсуждение

Представленные результаты демонстрируют, что выбор хирургического доступа при лечении местно-распространен-

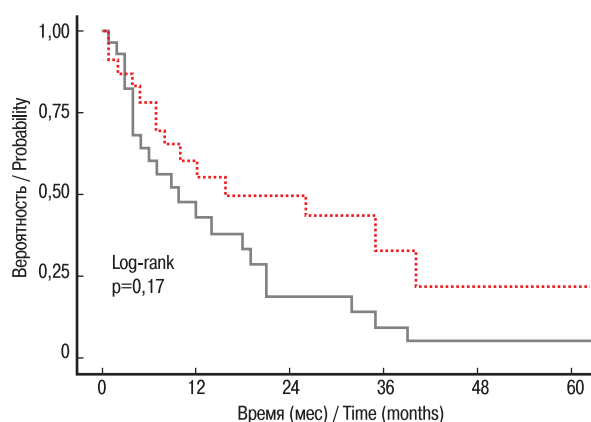


Рис. 4. Анализ БРВ пациентов в обеих группах по методу Каплана–Майера ($p=0,075$)

Fig. 4. Analysis of disease-free survival in both groups using the Kaplan–Meier method ($p=0.075$)

ных опухолей средней трети лицевого черепа влияет на радикальность резекции и локальный контроль заболевания [6, 21, 22]. В условиях тесного расположения критических структур и поздней первичной диагностики задача хирурга заключается в радикальном удалении опухоли с «чистым» краем резекции при одновременном максимальном сохранении эстетических и функциональных результатов, что определяет как онкологические прогнозы, так и качество жизни пациента [23–26].

Трансфасциальные доступы (латеральная ринотомия, доступ по Веберу–Фергюсону и их модификации) долгое время оставались стандартом при открытой краниофасциальной резекции [27–29]. Проведение кожного разреза в средней трети лица обеспечивает адекватный доступ к передним отделам полости носа и верхнечелюстной пазухи, но ограничивает визуализацию латеральных и задних отделов околоносовых пазух, крылонебной и подвисочной ямок, а также структур основания черепа, особенно при распространении процесса к верхним отделам орбиты. Дополнительной проблемой является расположение послеоперационных рубцов в видимой зоне лица и риск функциональных нарушений, в т.ч. офтальмологических и неврологических, что усиливает конфликт между радикальностью и последующей социальной реабилитацией [30].

Расширение возможностей эндоскопической хирургии и современной лучевой терапии привело к активному использованию малоинвазивных методик, особенно при ограниченных опухолях T1–T2 и удобной локализации. Тем не менее при распространенных процессах, вовлекающих несколько соседствующих компартментов, эндоскопический доступ неприменим [31–34].

Таблица Структура рецидивов в первичном очаге в обеих группах в зависимости от времени возникновения (до или после 6 месяцев от операции)
Table. Pattern of primary-site recurrences in both groups according to time of onset (before or after 6 months postoperatively)

| Локальный рецидив <i>Local recurrence</i> | Контроль, n (%) <i>Control group, n (%)</i> | Основная, n (%) <i>Main group, n (%)</i> | p (χ^2 /Фишер) <i>p (χ^2/Fisher)</i> |
|--|--|---|---|
| Ранние <i>Early</i> | 12 (40,0) | 6 (25,0) | 0,245/0,384 |
| Поздние <i>Late</i> | 13 (43,3) | 4 (16,7) | 0,036/0,044 |

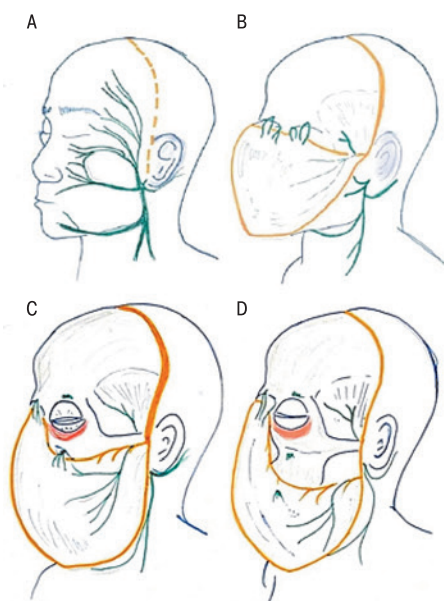


Рис. 5. Схематическое изображение «демаскирующего» бикоронарного доступа и проекция лицевого нерва относительно анатомического строения

Fig. 5. Illustration of the “dismasking” bicoronal approach and the course of the facial nerve in relation to the surrounding anatomical structures

«Демаскирующий» бикоронарный доступ исторически был предложен как способ расширить операционное поле при операциях на средней трети лицевого скелета и основании черепа, одновременно сохранив кожный покров видимой части лица [35–39]. Комбинация коронарного разреза и подъема «маски лица» с включением кожи, подкожно-жировой клетчатки, мышечно-апоневротических структур и нервных пучков позволяет широко обнажить краниофациальный комплекс, обеспечить доступ к полости носа, околоносовым пазухам, орбите, крылонебной и подвисочной ямкам, основанию черепа без пересечения лицевого нерва и без полнослойных разрезов в центральной зоне лица (рис. 5). Такой подход расширяет возможности выполнения резекции en bloc с адекватной визуализацией границ опухоли и одновременным снижением выраженности косметического дефекта [40–42].

Результаты настоящего исследования количественно подтверждают, что эти анатомо-технические преимущества трансформируются в клинически значимые онкологические исходы. Наиболее выраженное различие между группами отмечено по показателям локального контроля. В группе демаскирующего доступа медиана времени до локального рецидива не была достигнута в пределах срока наблюдения, тогда как при трансфациальных доступах она составила 11 месяцев. Трех- и 5-летний локальный контроль составил 60% в основной группе и по 10% в контрольной, различия оказались статистически значимыми ($\log\text{-rank } p=0,025$; $OR=0,42$, 95% ДИ 0,19–0,92). При этом ранние рецидивы (до 6 месяцев) встречались с сопоставимой частотой, что может быть связано с агрессивностью морфологического типа опухоли, тогда как поздние локальные рецидивы достоверно чаще регистрировались после трансфациальных доступов (43,3% против 16,7%; $p=0,036\text{--}0,044$). Показатели ОВ и БРВ демонстрируют согласованную, но статистически менее убедительную картину. В группе демаскирующего доступа

медиана ОВ составила 37 месяцев против 20 месяцев при трансфациальных доступах, медиана БРВ – 16 против 10 месяцев. Однолетняя и 3-летняя ОВ и БРВ также были выше в основной группе, однако различия кривых выживаемости не достигли статистической значимости (ОВ: $\log\text{-rank } p=0,176$; $OR=0,58$; БРВ: $\log\text{-rank } p=0,075$; $OR=0,55$). Это можно объяснить сочетанием нескольких факторов: ограниченным объемом выборки, гетерогенностью морфологических подтипов, различиями в схемах системной и лучевой терапии, а также влиянием факторов, не зависящих напрямую от типа доступа (сопутствующая патология, общее состояние пациента). В этих условиях преимущество по локальному контролю закономерно проявляется сильнее, чем по ОВ и БРВ, и на уровне выживаемости фиксируется преимущественно как тенденция.

При интерпретации преимуществ демаскирующего доступа важно учитывать и его ограничения. Методика технически сложна, требует уверенного владения хирургией основания черепа, детального знания топографии ветвей лицевого нерва, навыков работы в аваскулярных плоскостях височно-теменной области. Показания ограничены случаями без выраженного прорастания кожи и подкожной клетчатки лица, поскольку при поражении кожных покровов необходимость их резекции нивелирует косметические преимущества метода. Предшествующие операции в области основания черепа или орбиты также могут снижать эстетический эффект и должны учитываться при планировании вмешательства.

К ограничениям исследования могут быть отнесены его одноцентровой характер, небольшой объем выборки, сочетание ретроспективного и проспективного компонентов, а также гетерогенность по гистологическому типу и проводимой адъювантной терапии. Эти факторы определяются особенностями заболеваний этой группы и снижают статистическую мощность, особенно при анализе ОВ и БРВ, затрудняют проведение полноценных многофакторных моделей с учетом всех потенциальных ковариат. Тем не менее даже при этих ограничениях удалось продемонстрировать статистически значимое преимущество демаскирующего доступа по частоте R0-резекций и показателям локального контроля, что подчеркивает клиническую значимость полученных результатов.

С практической точки зрения, полученные данные позволяют рассматривать демаскирующий бикоронарный доступ как один из методов выбора у пациентов с местно-распространенными и рецидивными синоназальными опухолями средней трети лицевого скелета, когда эндоскопические методики неприменимы, а стандартные трансфациальные доступы ограничивают визуализацию и ухудшают косметический и функциональный исход. Выбор доступа в таких ситуациях должен опираться на анатомическое распространение процесса, необходимость реконструктивного этапа, потенциальное влияние на статус края резекции и локальный контроль, а также на перспективы последующей функциональной и социальной реабилитации. Для окончательной оценки влияния типа доступа на ОВ и БРВ требуются более крупные, предпочтительно многоцентровые исследования.

Заключение

Демаскирующий бикоронарный доступ у пациентов с местно-распространенными синоназальными опухолями обеспечил более высокую частоту R0-резекций и достоверно лучший локальный контроль по сравнению с трансфациальными

доступами. При тенденции к улучшению ОВ и БРВ статистически значимого влияния типа доступа на эти показатели не выявлено, что связано с ограниченным объемом выборки и гетерогенностью наблюдений. Полученные данные позволяют рассматривать демаскирующий доступ как предпочтительный вариант открытого вмешательства в строго отобранной группе пациентов при невозможности эндоскопического лечения и отсутствии поражения кожных покровов лица

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Taylor M.A., Saba N.F. *Cancer of the Paranasal Sinuses. Hematol. Oncol. Clin. North Am.* 2021;35:949–62. <https://doi.org/10.1016/j.hoc.2021.05.006>.
2. Thawani R., Kim M.S., Arastu A., et al. *The contemporary management of cancers of the sinonasal tract in adults. CA Cancer J. Clin.* 2023;73:72–112. <https://doi.org/10.3322/caac.21752>.
3. Thawani R., Kim M.S., Arastu A., et al. *The contemporary management of cancers of the sinonasal tract in adults. CA Cancer J. Clin.* 2023;73:72–112. <https://doi.org/10.3322/caac.21752>.
4. Haerle S.K., Gullane P.J., Witterick I.J., et al. *Sinonasal Carcinomas. Epidemiology, Pathology, and Management. Neurosurg. Clin. N. Am.* 2013;24:39–49. <https://doi.org/10.1016/j.nec.2012.08.004>.
5. Castelnuovo P., Turri-Zanoni M., Battaglia P., et al. *Sinonasal Malignancies of Anterior Skull Base. Otolaryngol. Clin. North Am.* 2016;49:183–200. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2015.09.012>.
6. Ferrari M., Orlandi E., Bossi P. *Sinonasal cancers treatments: State of the art. Curr. Opin. Oncol.* 2021;33:196–205. <https://doi.org/10.1097/CCO.0000000000000726>.
7. Arosio A.D., Coden E., Lambertoni A., et al. *Surgical margin assessment and prognostic impact in sinonasal cancers: a systematic review and meta-analysis. ACTA Otorhinolaryngol. Ital.* 2025;45:25–55. <https://doi.org/10.14639/0392-100X-suppl.1>.
8. Jafari A., Shen S.A., Qualliotine J.R., et al. *Impact of margin status on survival after surgery for sinonasal squamous cell carcinoma. Int. Forum Allergy Rhinol.* 2019;9:1205–11. <https://doi.org/10.1002/alar.22415>.
9. Elsamna S.T., Ahsanuddin S., Mir G.S., et al. *Surgical Margin Status and Survival Following Resection of Sinonasal Mucosal Melanoma. Laryngoscope* 2021;131:2429–35. <https://doi.org/10.1002/lary.29574>.
10. Torabi S.J., Spock T., Cardoso B., et al. *Margins in Sinonasal Squamous Cell Carcinoma: Predictors, Outcomes, and the Endoscopic Approach. Laryngoscope* 2020;130:E388–96. <https://doi.org/10.1002/lary.28315>.
11. Tyler M.A., Holmes B., Patel Z.M. *Oncologic management of sinonasal undifferentiated carcinoma. Curr. Opin Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2019;27:59–66. <https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000513>.
12. Lund V.J., Chisholm E.J., Takes R.P., et al. *Evidence for treatment strategies in sinonasal adenocarcinoma. Head Neck.* 2012;34:1168–78. <https://doi.org/10.1002/hed.21770>.
13. Ackall F.Y., Issa K., Barak I., et al. *Survival Outcomes in Sinonasal Poorly Differentiated Squamous Cell Carcinoma. Laryngoscope* 2021;131:E1040–8. <https://doi.org/10.1002/lary.29090>.
14. Vahdani K., Rose G.E. *Ophthalmic Presentation and Outcomes for Malignant Sinonasal Tumors. Ophthalm. Plast. Reconstr. Surg.* 2022;38:29–33. <https://doi.org/10.1097/IOP.0000000000001972>.
15. Imola M.J., Schramm V.L. *Orbital Preservation in Surgical Management of Sinonasal Malignancy. Laryngoscope* 2002;112:1357–65. <https://doi.org/10.1097/00005537-200208000-00007>.
16. Chatelet F., Simon F., Bedarida V., et al. *Surgical management of sinonasal cancers: A comprehensive review. Cancers (Basel)* 2021;13. <https://doi.org/10.3390/cancers13163995>.
17. Nguyen B.K., Patel N.M., Arianpour K., et al. *Characteristics and management of sinonasal paragangliomas: a systematic review. Int. Forum Allergy Rhinol.* 2019;9:413–26. <https://doi.org/10.1002/alar.22261>.
18. Dодhia S., Fitzgerald C.W.R., McLean A.T., et al. *Predictors of surgical complications in patients with sinonasal malignancy. J. Surg. Oncol* 2021;124:731–9. <https://doi.org/10.1002/jso.26598>.
19. Kuan E.C., Wang E.W., Adappa N.D., et al. *International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Sinonasal Tumors. Int. Forum Allergy Rhinol.* 2024;14:149–608. <https://doi.org/10.1002/alar.23262>.
20. Povolotskiy R., Farber N.I., Bavier R.D., et al. *Endoscopic Versus Open Resection of Non-Squamous Cell Carcinoma Sinonasal Malignancies. Laryngoscope* 2020;130:1872–6. <https://doi.org/10.1002/lary.28270>.
21. Петрова А.А., Сукорцева Н.С., Шевалгин А.А., et al. *Choice of the Surgical Access for Malignant Tumors of the Central Zone of the Facial Skeleton. Vopr. Onkol.* 2025;71. <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2025-71-2-OF-2118>.
22. Ferrari M., Mattavelli D., Tomasoni M., et al. *The MUSES: a prognostic study on 1360 patients with sinonasal cancer undergoing endoscopic surgery-based treatment: MUlti-institutional collaborative Study on Endoscopically treated Sinonasal cancers. Eur. J. Cancer* 2022;171:161–82. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2022.05.010>.
23. Kacorzyk U., Kentmowski M., Szymczyk C., et al. *Results of Primary Treatment and Salvage Treatment in the Management of Patients with Non-Squamous Cell Malignant Tumors of the Sinonasal Region: Single Institution Experience. J. Clin. Med.* 2023;12. <https://doi.org/10.3390/jcm12051953>.
24. Ganti A., Raman A., Shay A., et al. *Treatment modalities in sinonasal mucosal melanoma: A national cancer database analysis. Laryngoscope* 2020;130:275–82. <https://doi.org/10.1002/lary.27995>.
25. Castelnuovo P., Turri-Zanoni M., Battaglia P., et al. *Sinonasal Malignancies of Anterior Skull Base: Histology-driven Treatment Strategies. Otolaryngol. Clin. North Am.* 2016;49:183–200. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2015.09.012>.
26. López F., Lund V.J., Suárez C., et al. *The Impact of Histologic Phenotype in the Treatment of Sinonasal Cancer. Adv. Ther.* 2017;34:2181–98. <https://doi.org/10.1007/s12325-017-0605-9>.
27. Dinnoo A., Vacher C., Herman P., Verillaud B. *Gain of exposure provided by extended incision in lateral rhinotomy approach: A cadaveric study. Morphologie* 2019;103:32–6. <https://doi.org/10.1016/j.morpho.2018.10.003>.
28. Dikarev A.S., Vartanyan S.A., Martirosyan A.A. *Modern approaches for management patients with craniofacial tumors (literature review). Opuholi Golovy i Sei* 2024;14:55–76. <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2024-14-4-55-76>.
29. Tzelnick S., Rampinelli V., Sahovaler A., et al. *Skull-Base Surgery – A Narrative Review on Current Approaches and Future Developments in Surgical Navigation. J. Clin. Med.* 2023;12. <https://doi.org/10.3390/jcm12072706>.
30. Lenze N.R., Quinsey C., Sasaki-Adams D., et al. *Comparative Outcomes by Surgical Approach in Patients with Malignant Sinonasal Disease. J. Neurol. Surg. B Skull Base.* 2022;83:e353–9. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1729978>.
31. López F., Shah J.P., Beitler J.J., et al. *The Selective Role of Open and Endoscopic Approaches for Sinonasal Malignant Tumours. Adv. Ther.* 2022;39:2379–97. <https://doi.org/10.1007/s12325-022-02080-x>.
32. Farber N.I., Bavier R.D., Crippen M.M., et al. *Comparing endoscopic resection and open resection for management of sinonasal mucosal melanoma. Int. Forum Allergy Rhinol.* 2019;9:1492–8. <https://doi.org/10.1002/alar.22422>.
33. Solari D., Chiamonte C., Di Somma A., et al. *Endoscopic Anatomy of the Skull Base Explored Through the Nose. World Neurosurg.* 2014;82:S164–70. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2014.08.005>.

34. Rodas A., Tariciotti L., Patel B.K., et al. Endoscopic Surgery for Sinonasal and Skull Base Cancer. *Surg. Oncol. Clin. N. Am.* 2024;33:735–46. <https://doi.org/10.1016/j.soc.2024.04.007>.
35. Frodel J.L., Marentette L.J. The Coronal Approach: Anatomic and Technical Considerations and Morbidity. *Arch. Otolaryngol. – Head and Neck Surg.* 1993;119:201–7. <https://doi.org/10.1001/archotol.1993.01880140091014>.
36. Uehara M., Tominaga K., Asahina I. Surgical approach to the pterygopalatine fossa - Comparison between anterior approach and lateral approach. *J. Craniofac. Surg.* 2013;24:536–9. <https://doi.org/10.1097/SCS.0b013e3182646b44>.
37. Rajmohan S., Tauro D., Bagulkar B., Vyas A. Coronal/hemicoronal approach – a gateway to craniomaxillofacial region. *J. Clin. Diagnos. Res.* 2015;9:PC01–5. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/14797.6296>.
38. Otremba M., Adam S., Omay S.B., et al. Maxillary swing approach for extended infratemporal fossa tumors. *Laryngoscope* 2013;123:1607–11. <https://doi.org/10.1002/lary.23947>.
39. Ketcham A.S., Wilkins R.H., Van Buren J.M., Smith R.R. A combined intracranial facial approach to the paranasal sinuses. *Am. J. Surg.* 1963;106:698–703. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(63\)90387-8](https://doi.org/10.1016/0002-9610(63)90387-8).
40. Tajima S., Tanaka Y., Imai K., et al. Extended coronal flap – “dismasking flap” for craniofacial and skull base surgery. *Bull. Osaka Med. Sch.* 1993;39:1–8.
41. Frodel J.L., Marentette L.J. The Coronal Approach Anatomic and Technical Considerations and Morbidity From the Division of Head and Neck Plastic and Reconstructive. 1993;119.
42. Knize D.M. Reassessment of the Coronal Incision and Subgaleal Dissection for Foreheadplasty. *Plast. Reconstr. Surg.* 1998;102:478–89. <https://doi.org/10.1097/00006534-199808000-00032>

Поступила 03.03.2026

Получены положительные рецензии 21.03.26

Принята в печать 30.03.26

Received 03.03.2026

Positive reviews received 21.03.26

Accepted 30.03.26

Вклад авторов. А.А. Петрова – подготовка текста публикации, сбор и обработка материала. И.В. Решетов – осуществление контроля за подготовкой. Н.С. Сукорцева – осуществление контроля за подготовкой текста публикации, редактирование текста, обработка материала.

Небезжев А.А. – подготовка текста публикации, обработка материала. Ю.А. Торосян – обработка материала. А.А. Атаева – редактирование текста и перевода. М.О. Бобоев – сбор и обработка материала. Д.А. Колио, А.Т. Алхазова – редактирование текста, сбор информации. М.А. Дзангиева – сбор материала, сбор информации.

Authors' contributions. A.A. Petrova – manuscript preparation, data collection and processing. I.V. Reshetov – overall supervision of manuscript preparation. N.S. Sukortseva – supervision of manuscript preparation, manuscript editing, data processing. A.A. Nebezhev – manuscript preparation, data processing. Yu.A. Torosyan – data processing. A.A. Ataeva – editing of the manuscript and its translation. M.O. Boboev – data collection and processing. D.A. Koliu, A.T. Alkhazova – manuscript editing, information collection. M.A. Dzangieva – data collection, information collection.

Информация об авторах:

Петрова Арина Алексеевна – ассистент кафедры онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии, младший научный сотрудник института кластерной онкологии им. проф. Л.Л. Левшина ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ. Адрес: 119991 Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1; e-mail: petrova_a_a@staff.sechenov.ru. ORCID: 0000-0003-4258-6196 SPIN: 7547-5303

Решетов Игорь Владимирович – д.м.н., профессор, академик РАН, заведующий кафедрой онкологии, радиотерапии, пластической хирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, директор института кластерной онкологии им. проф. Л.Л. Левшина Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет). Адрес: 119991 Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2. ORCID: 0000-0002-3888-8004, Scopus Author ID: 6701353127, РИНЦ (SPIN): 3845-6604

Сукорцева Наталья Сергеевна – ассистент кафедры онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ. Адрес: 119991 Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1. ORCID: 0000-0002-7704-1658

Небезжев Алим Арсенович – ассистент кафедры онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ. Адрес: 119991 Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1; e-mail: nebezhev_a_a@staff.sechenov.ru. ORCID: 0009-0003-6557-5841

Торосян Юрий Арамович – аспирант кафедры онкологии, радиотерапии и реконструктивной хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет). Адрес: 119991 Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2; тел.: 8 (962) 091-78-97, доб. 330-012; e-mail: Yura.torosyan@mail.ru. ORCID: 0009-0004-1876-1403

Атаева Аминат Арсланбековна – клинический ординатор кафедры онкологии, реконструктивной хирургии и радиотерапии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ. Адрес: 119991 Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1 e-mail: ataevaamina002@gmail.com. ORCID: 0009-0009-2783-3321

Бобоев Мирзохуджа Ортукхуджаевич – врач-онколог отделения онкологии хирургических методов лечения, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ. Адрес: 119991 Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1. ORCID: 0009-0001-0926-1026

Колио Дарья Артемовна – врач-стоматолог, клинический ординатор кафедры онкологии, реконструктивной хирургии и радиотерапии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ. Адрес: 119991 Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1; e-mail: dkolio@bk.ru. ORCID: 0009-0005-5903-3581

Дзангиева Милана Аюбовна – клинический ординатор кафедры онкологии, реконструктивной хирургии и радиотерапии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ. Адрес: 119991 Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1; e-mail: milana_2000dz@mail.ru. ORCID: 0009-0007-7653-0904

Алхазова Айна Тимуровна – клинический ординатор кафедры онкологии, реконструктивной хирургии и радиотерапии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ. Адрес: 119991 Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1; e-mail: alkhazovaina@mail.ru. ORCID: 0009-0008-4052-5334

Authors information:

Petrova Arina Alekseevna – assistant, Department of Oncology, Radiotherapy and Reconstructive Surgery; junior research fellow, Levshin L.L. Cluster Oncology Institute, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 119991 Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 6 Bldg. 1; e-mail: petrova_a_a@staff.sechenov.ru. ORCID ID: 0000-0003-4258-6196; S PIN: 7547-5303

Reshetov Igor Vladimirovich – MD, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Head of Department of Oncology, Radiotherapy and Plastic Surgery, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine; Director, Levshin L.L. Cluster Oncology Institute, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Address: 119991 Moscow, Trubetskaya str., 8 Bldg. 2. ORCID: 0000-0002-3888-8004, Scopus Author ID: 6701353127, RSCI (SPIN): 3845-6604

Sukortseva Natalya Sergeevna – assistant, Department of Oncology, Radiotherapy and Reconstructive Surgery, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 119991 Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 6 Bldg. 1. ORCID: 0000-0002-7704-1658

Nebezhev Alim Arsenovich – assistant, Department of Oncology, Radiotherapy and Reconstructive Surgery, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 119991 Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 6 Bldg. 1; e-mail: nebezhev_a_a@staff.sechenov.ru; ORCID: 0009-0003-6557-5841

Torosyan Yurik Aramovich – postgraduate student, Department of Oncology, Radiotherapy and Reconstructive Surgery, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Address: 119991 Moscow, Trubetskaya str., 8 Bldg. 2; phone: +7 (962) 091-78-97, 330-012; e-mail: Yura.torosyan@mail.ru. ORCID: 0009-0004-1876-1403

Ataeva Aminat Arslanbekovna – clinical resident, Department of Oncology, Reconstructive Surgery and Radiotherapy, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 119991 Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 6 Bldg. 1; e-mail: ataevaamina002@gmail.com. ORCID: 0009-0009-2783-3321

Boboev Mirzokhudzha Ortukkhudzhaevich – oncologist, Department of Surgical Oncology, University Clinical Hospital No. 1, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 119991 Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 6 Bldg. 1. ORCID: 0009-0001-0926-1026

Kolio Darya Artemovna – dentist, clinical resident, Department of Oncology, Reconstructive Surgery and Radiotherapy, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 119991 Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 6 Bldg. 1; e-mail: dkolio@bk.ru. ORCID: 0009-0005-5903-3581

Dzangieva Milana Ayubovna – clinical resident, Department of Oncology, Reconstructive Surgery and Radiotherapy, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 119991 Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 6 Bldg. 1; e-mail: milana_2000dz@mail.ru. ORCID: 0009-0007-7653-0904

Alkhazova Aina Timurovna – clinical resident, Department of Oncology, Reconstructive Surgery and Radiotherapy, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of the Russian Federation. Address: 119991 Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 6 Bldg. 1; e-mail: alkhazovaina@mail.ru. ORCID: 0009-0008-4052-5334