

© Team of authors, 2025 / © Коллектив авторов, 2025

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

## Clinical case of intranasal Ewing sarcoma

S.A. Karpishchenko, O.E. Vereshchagina, E.V. Bolozneva,  
E.S. Karpishchenko, V.A. Korolevskaya

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Contacts: Elizaveta Viktorovna Bolozneva – bolozneva-ev@yandex.ru

## Клинический случай внутриносовой саркомы Юинга

С.А. Карпищенко, О.Е. Верещагина, Е.В. Болознева,  
Е.С. Карпищенко, В.А. Королевская

ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский Университет им. акад. И.П. Павлова Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия

Контакты: Болознева Елизавета Викторовна – bolozneva-ev@yandex.ru

## 鼻腔内尤文肉瘤的临床病例

S.A. Karpishchenko, O.E. Vereshchagina, E.V. Bolozneva,  
E.S. Karpishchenko, V.A. Korolevskaya

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russian Federation, St. Petersburg, Russia

联系方式: Elizaveta Viktorovna Bolozneva – 邮箱: bolozneva-ev@yandex.ru

**Background.** Malignant tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses (PNSs) rank second and third, respectively, in incidence among the upper respiratory tract tumors. Over 500 patients are diagnosed with the nasal cavity, nasopharyngeal, PNS, and frontal skull base malignancies every year in the Russian Federation. Primary diagnosis of this group of diseases is difficult due to the anatomic and topographical features, late development of the main symptoms, low cancer awareness among primary care physicians. Among the upper respiratory tract malignancies, the group of low-differentiated sinonasal cancers, as well as the Ewing sarcoma family tumors are of special interest not only because of their rarity, but also because of the specifics of their morphology and clinical manifestations.

Ewing sarcoma of the ethmoidal labyrinth is a rare and aggressive tumor that predominantly affects children and adolescents. It arises in bone or soft tissue, often in the pelvis, ribs, and extremities. The main cause of Ewing's sarcoma is a mutation in the genes responsible for regulating cell growth. Symptoms may include local pain, swelling, and systemic manifestations such as fever and weight loss. Diagnosis involves imaging techniques such as multi-slice computed tomography, and biopsy, including immunohistochemical and genetic studies to determine the tumor type and stage. The treatment is generally combined and includes chemotherapy, surgical intervention, and radiotherapy. The prognosis depends on the stage at the time of diagnosis, as well as the response to treatment. Current research aims to improve treatment methods and increase the survival rates.

**Clinical case.** In this article, we discuss the classification, diagnostic options, verification features, and treatment of this tumor on the example of a patient with Ewing's sarcoma located in the nasal cavity who was treated in the ENT Department of the First Pavlov State Medical University, St. Petersburg. The patient underwent successful surgical treatment via endoscopic endonasal access, followed by over a year of chemotherapy. The patient regularly undergoes follow-up CT and MRI scans, and no signs of recurrence have been detected. The remission has lasted for more than 2 years.

**Conclusion.** Ewing sarcoma of the nose and PNSs is an extremely rare condition. Currently, only a few clinical cases of successful surgical treatment of intranasal Ewing's sarcoma with subsequent mono-chemotherapy have been documented in the literature. Due to the similarity in morphology and clinical manifestations with esthesioneuroblastoma, the initial diagnostics is often challenging. A definitive diagnosis can only be established after the molecular genetic testing. All patients suspected of having a nasal cavity tumor are recommended to undergo contrast-enhanced multi-slice computed tomography. The five-year survival rate with this approach exceeds 90%, with a low risk of progression and recurrence.

**Keywords:** malignant tumor, Ewing sarcoma, olfactory neuroblastoma, endoscopy, nasal cavity, electromagnetic navigation system, immunohistochemistry, tumor, endonasal approach, computed tomography

**Conflicts of interest.** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Funding.** The authors declare no funding for this study and have not received any grants to complete the study

**Acknowledgement.** The authors would like to acknowledge the support of the university for providing resources and assistance during the study.

**For citation:** Karpishchenko S.A., Vereshchagina O.E., Bolozneva E.V., Karpishchenko E.S., Korolevskaya V.A. **Clinical case of intranasal Ewing sarcoma. Head and neck. Russian Journal. 2025;13(1):79–84**

**Doi:** 10.25792/HN.2025.13.1.79-84

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

**Актуальность.** Онкологические заболевания полости носа и околоносовых пазух (ОНП) занимают второе и третье места соответственно по частоте встречаемости среди опухолей верхних дыхательных путей. В течение года на территории Российской Федерации более 500 пациентам ставится диагноз злокачественного новообразования полости носа, носоглотки, ОНП и фронтальных отделов основания черепа. Первичная диагностика заболеваний данной группы затруднена в связи с их анатомо-топографическими особенностями и поздним развитием основной симптоматики, низкой онкологической настороженностью среди врачей первичного звена. Среди злокачественных новообразований полости верхних дыхательных путей особый интерес представляет группа низкодифференцированных синоназальных карцином, а также «опухоли семейства саркомы Юинга» не только из-за их редкости, но и особенностей морфологического строения и клинических проявлений. Саркома Юинга решетчатого лабиринта – это редкая и агрессивная форма опухоли, которая преимущественно поражает детей и подростков. Она возникает в костях или мягких тканях, часто в области таза, ребер и конечностей. Основной причиной возникновения саркомы Юинга является мутация в генах, отвечающих за контроль клеточного роста. Симптомы могут включать боль в области опухоли, отеки и системные проявления, такие как лихорадка и потеря массы тела.

Диагностика включает в себя лучевые методы, такие как рентгеновская мультисрезовая компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) и биопсия, а также иммуногистохимическое и генетическое исследования, что позволяет определить тип опухоли и стадию заболевания. Лечение, как правило, комбинированное и включает ХТ, хирургическое вмешательство и радиотерапию. Прогноз зависит от стадии заболевания на момент диагностики, а также от реакции на лечение. Современные исследования направлены на улучшение методов лечения и увеличение выживаемости пациентов.

**Клинический случай.** В данной статье на примере пациента с внутриносовой саркомой Юинга, находившегося на лечении в отделении оториноларингологии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, проанализированы классификация и виды данных типов опухолевого процесса, варианты диагностики, особенности верификации и лечения этих видов неоплазий. Пациенту проведено успешное хирургическое лечение эндоскопическим эндоназальным доступом с последующим полным курсом химиотерапевтического лечения в течение года. Пациент регулярно проходит плановые диагностические КТ и МРТ, признаков рецидива не выявлено. Ремиссия заболевания составляет более 2 лет.

**Заключение.** Саркома Юинга в области носа и ОНП представляет собой крайне редкое заболевание. В настоящее время в научной литературе описано лишь несколько клинических случаев успешного хирургического лечения внутриносовых сарком Юинга с последующей монокимиотерапией. Из-за схожести гистологической структуры и клинических проявлений этой опухоли с эстезионеробластомой первичный диагноз зачастую оказывается неверным. Окончательный диагноз может быть установлен только после проведения молекулярно-генетического исследования. Всем пациентам с подозрением на новообразование в полости носа рекомендуется проводить мультиспиральную КТ с внутривенным контрастированием. Пятилетняя выживаемость при таком подходе превышает 90%, наблюдается низкая вероятность прогрессирования и рецидивов.

**Ключевые слова:** злокачественная опухоль околоносовых пазух, саркома Юинга, ольфакторная нейробластома, эндоскопия, полость носа, электромагнитная навигация, иммуногистохимическое исследование, опухоль, эндоназальный доступ, компьютерная томография

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

**Финансирование.** Авторы сообщают об отсутствии финансовой поддержки для проведения данной работы, а также о том, что не получали грантов для ее реализации.

**Благодарность.** Авторы выражают благодарность университету за предоставленные ресурсы и поддержку в ходе исследования.

Для цитирования: Карпищенко С.А., Верещагина О.Е., Болознева Е.В., Карпищенко Е.С., Королевская В.А. Клинический случай внутриносовой саркомы Юинга. Head and neck. Голова и шея. Российский журнал. 2025;13(1):79–84

Doi: 10.25792/HN.2025.13.1.79-84

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

Фон: Носовые и носовые (PNSs) злокачественные опухоли в верхних дыхательных путях занимают второе и третье места. В Российской Федерации, ежегодно более 500 пациентов диагностируются с носовыми, носовыми, носовыми и базальными злокачественными опухолями. Из-за анатомии и особенностей, а также позднего появления симптомов и низкой осведомленности врачей о злокачественности, диагностика этих заболеваний является сложной. В верхних дыхательных путях, дифференциальная диагностика носовых и носовых опухолей и семейных опухолей из-за редкости, специфической морфологии и клинической картины привлекает внимание.

Синусная саркома Юинга – редкая и агрессивная опухоль, возникающая в детском и подростковом возрасте. Она возникает из кости или мягких тканей, чаще всего в тазобедренном суставе, ребрах и конечностях. Саркома Юинга возникает из-за мутации гена, регулирующего клеточный рост. Симптомы включают боль, отек и системные проявления (например, лихорадка и снижение веса). Диагностика зависит от мультиспиральной КТ и других методов визуализации, а также биопсии, включая иммуногистохимию и генетическое тестирование для определения типа опухоли и стадии. Лечение обычно комплексное, включает химиотерапию, хирургическое вмешательство и лучевую терапию. Прогноз зависит от стадии при диагностике и реакции на лечение. Текущие исследования направлены на улучшение методов лечения и повышение выживаемости.

Клинический случай: В статье описан процесс лечения пациента с саркомой Юинга в носовой полости, рассматриваются классификация, диагностика, особенности и методы лечения. Пациент в Санкт-Петербургском государственном медицинском университете имени Павлова прошел эндоскопическую операцию, за которой последовала химиотерапия в течение более года. Пациент регулярно проходит КТ и МРТ, признаков рецидива не выявлено, ремиссия достигнута более чем за 2 года.

Выводы: Носовые и носовые саркомы Юинга – редкие заболевания. В литературе описано лишь небольшое количество случаев успешного лечения саркомы Юинга в носовой полости. Из-за морфологии и клинической картины, схожей с опухолью嗅神经母细胞瘤, первоначальная диагностика представляет собой вызов. Точная диагностика требует молекулярно-генетического тестирования. Рекомендуется всем пациентам с подозрением на носовую опухоль пройти сравнительную мультиспиральную КТ. Применение этого метода обеспечивает пятилетнюю выживаемость более 90%, а также снижает риск рецидива.

Ключевые слова: злокачественная опухоль, саркома Юинга, опухоль嗅神经母细胞瘤, эндоскопия, носовая полость, система электромагнитной навигации, иммуногистохимия, опухоль, эндоназальный доступ, компьютерная томография

Заявление об отсутствии конфликта интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Заявление об отсутствии финансирования: Данное исследование не получило никакого финансирования.

Благодарности: Автор благодарит университет за предоставленные ресурсы и поддержку.

Ссылка: Karpishchenko S.A., Vereshchagina O.E., Bolozneva E.V., Karpishchenko E.S., Korolevskaya V.A. Clinical case of intranasal Ewing sarcoma. Head and neck. Russian Journal. 2025;13(1):79–84

Doi: 10.25792/HN.2025.13.1.79-84

Заявление об авторстве: Автор несет ответственность за оригинальность данных и вставку (таблиц, изображений, фотографий пациентов) в соответствии с законодательством.

Злокачественные образования полости носа и околоносовых пазух (ОНП) составляют 90% всех злокачественных опухолей фронтальной части основания черепа и 0,5% всех злокачественных новообразований человека [1]. Среди неоплазий, локализованных в полости носа, доля низкодифференцированных синусноэпителиальных карцином, и ольфакторных нейробластом в частности, по данным исследований, составляет от 3 до 16%, а доля новообразований семейства саркомы Юинга еще ниже – 2,3% в популяции. Для саркомы Юинга характерна манифестация в возрасте 10–15 лет преимущественно у лиц мужского пола, особенно при возникновении данного заболевания во 2–3-й декаде жизни. Для ольфакторной нейробластомы характерно проявление симптомов в любом возрасте вне зависимости от пола и расы [2].

Саркома Юинга может поражать любую кость любого отдела скелета, а также мягкие ткани головы, туловища и конечностей. Более чем в 70% случаев опухоль возникает в длинных трубчатых костях и костях таза. Характерно вовлечение в про-

цесс плоских костей. Преимущественная локализация опухоли – бедренная, малая и большеберцовая и плечевая кости. Поражение саркомой Юинга плоских костей таза, черепа, ребер, позвонков, лопаток чаще встречается у взрослых. Локализация в области головы и шеи составляет от 1 до 3% случаев, с более частым поражением лобной или теменной костей [3].

Первичная эстезионейробластома развивается из обонятельного нейроэпителиума, имеет недифференцированные нейроэктодермальные элементы. Чаще возникает в полости носа (65%), реже – в клетках решетчатого лабиринта (29%), верхнечелюстной пазухе (3,9%), клиновидной пазухе (0,75%), носоглотке и интракраниально (по 0,75%). Характеризуется прогрессирующим ростом с деструкцией окружающих структур и интракраниальным распространением, стертой клинической картиной, метастазированием, склонностью к рецидивам [4].

Гистологически саркома Юинга имеет нейроэктодермальное происхождение, представлена мелкими круглыми клетками с высоким ядерно-цитоплазматическим индексом, скудной

эозинофильной цитоплазмой, круглыми ядрами с равномерно распределенным хроматином и невысокой митотической активностью, а цитогенетический анализ в 85% случаев показывает хромосомную транслокацию  $t(11; 22)(q24; q12)$  в клетках, выделенных из данной опухоли [5].

При гистологическом исследовании ткань ольфакторной нейробластомы представлена мономорфными клетками с ядрами овальной или округлой формы, характерно содержание нейробластов, имеющих круглые или овальные ядра, гранулы хроматина и скудное количество цитоплазмы или нейроцитов, также имеющих круглое или овальное ядро с ярко выраженной розовой цитоплазмой, нейронов и псевдорозеток [6].

В оценке распространенности новообразования главную роль играют лучевые методы диагностики, часто с контрастным усилением: компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ). Важно отметить, что КТ более информативна для оценки состояния костных структур, а МРТ используется при оценке инвазии в окружающие структуры. КТ с внутривенным контрастным усилением позволяет оценить близость сосудистых структур и степень васкуляризации новообразования [7].

В настоящее время основным методом лечения ольфакторной эстезионейробластомы и саркомы Юинга полости носа и параназальных синусов является хирургическое лечение с или без последующей лучевой, монокимиотерапии, химиолучевой терапии. В последнее десятилетие развиваются органосохраняющие методики оперативного лечения опухолей полости носа, включающие в себя применение малоинвазивного трансназального эндоскопического доступа и использование электромагнитной навигационной системы, что позволяет радикально удалить опухоль.

Данные о показателях 5-летней безрецидивной выживаемости больных весьма вариабельны. Согласно данным литературы, безрецидивный статус после проведения комбинированного лечения был достигнут у 92% пациентов по сравнению с 14% только после хирургического вмешательства и 40% только после облучения [8].

## Клинический случай

Пациент Г., 34 лет обратился в клинику оториноларингологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова в конце июня 2022 г. с жалобами на дискомфорт в левом глазу, затруднение носового дыхания, преимущественно слева. Жалобы появились в конце апреля – начале мая 2022 г., когда впервые отметил нарастающий дискомфорт в левом глазу. Консультирован врачом-офтальмологом: патологии не обнаружено. Был направлен на консультацию к врачу-оториноларингологу. При первичном визите была выполнена обзорная рентгенография ОНП в носоподбородочной проекции: картина соответствовала полисинуситу, предложена пункция левой верхнечелюстной пазухи, от пункции пациент отказался. Была назначена системная пероральная антибактериальная терапия, местная терапия сосудосуживающими препаратами. Терапия – без выраженного клинического эффекта. Далее обратился в городскую больницу, где была выполнена повторное рентгенографическое исследование параназальных синусов. По сравнению с предыдущими данными – без динамики. Повторно назначен курс антибактериальной терапии и системной стероидной терапии – с незначительным положительным эффектом.

В конце июня 2022 г. усилились жалобы на дискомфорт в левом глазу, пациент отметил экзофтальм слева, затруднение

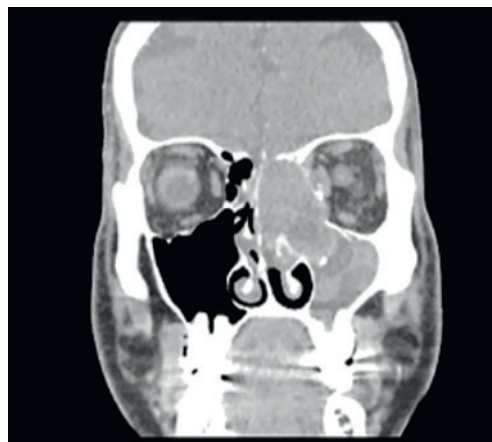


Рис. 1. КТ ОНП: новообразование решетчатого лабиринта слева, вторичные изменения в верхнечелюстной пазухе  
Figure 1. CT scan of the PNSs: a left-sided mass in the ethmoidal labyrinth, secondary changes in the maxillary sinus

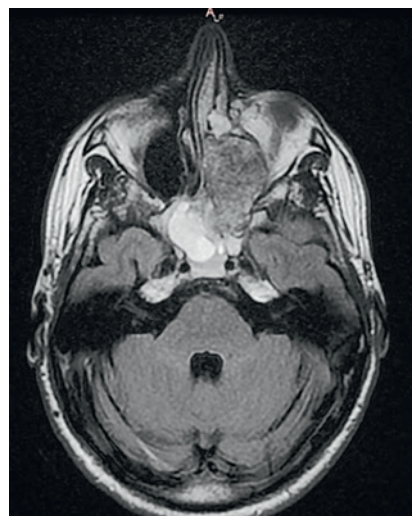


Рис. 2. МРТ ОНП: новообразование решетчатого лабиринта слева, вторичные изменения в клиновидной пазухе  
Figure 2. MRI of the PNSs: a left-sided mass in the ethmoidal labyrinth, secondary changes in the sphenoid sinus

носорого дыхания. Обратился к ЛОР-врачу, была выполнена КТ челюстно-лицевой области, по данным которой достоверно визуализировались ОНП, но оценить их состояние не представлялось возможным. Однако было отмечено наличие некоего субстрата в просвете среднего носового хода. Пациенту выполнена мультиспиральная КТ ОНП с контрастным усилением (рис. 1) и МРТ (рис. 2), по результатам которых визуализируются признаки новообразования клеток решетчатой кости слева и левой половины полости носа с его пролабированием частично в верхнечелюстную пазуху слева, левую клиновидную пазуху, левую орбиту, переднюю черепную ямку и частично – в клетки решетчатой кости справа, правую клиновидную пазуху.

Пациент был госпитализирован в отделение оториноларингологии 30.06.2022, где под местной аппликационной и инфильтрационной анестезией выполнена биопсия. При видеоэндо-



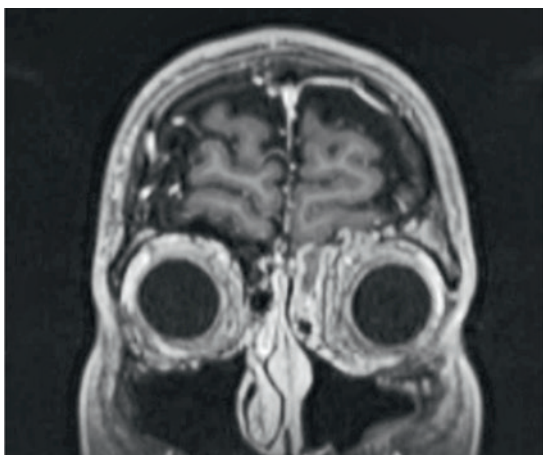


Рис. 3. МРТ (коронарная проекция) ОНП через 2 года после оперативного лечения, через год после окончания курса ХТ  
Figure 3. MRI (coronal plane) of the PNSs 2 years after surgical treatment, one year after chemotherapy completion

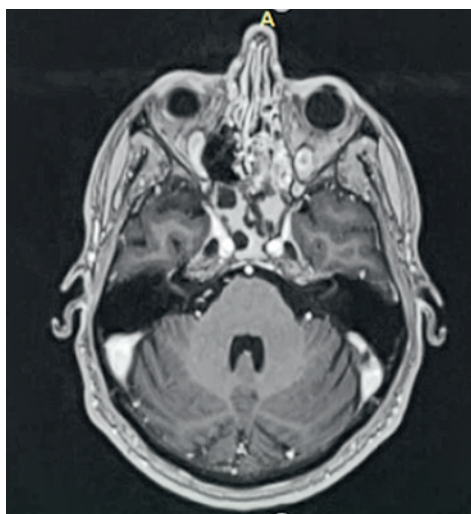


Рис. 4. МРТ (аксиальная проекция) ОНП через 2 года после оперативного лечения и через 1 год после завершения курса ХТ  
Figure 4. MRI (axial plane) of the PNSs 2 years after surgical treatment, one year after chemotherapy completion

скопии полости носа слизистая оболочка розовая, носовая перегородка искривлена на всем протяжении, в области остио-меатального комплекса слева визуализируется патологическое образование, с гладкой поверхностью бледно-серо-розового цвета. По результатам первичного гистологического исследования от 08.07.2022 выявлена низкодифференцированная карцинома. Гистологический материал был пересмотрен в онкологическом диспансере с дальнейшим иммуногистохимическим исследованием. В заключении от 14.07.2022 – ольфакторная нейробластома, G1. В условиях общей анестезии и управляемой гипотонии под контролем электромагнитной навигационной станции 20.07.2022 выполнено оперативное вмешательство в объеме коррекции перегородки носа, видеоассистированного эндоскопического удаления новообразования полости носа. В ходе оперативного лечения удалили латеральную стенку поло-

сти носа, слезные пути слева, структуры решетчатого лабиринта слева, обнажили периорбиту слева, основание черепа. Массив опухоли редуцирован на всем протяжении при помощи шейвера, моно- и биполярного коутера. В ходе проведения вмешательства осуществлялся контроль наличия или отсутствия ликвореи, тактика была согласована с нейрохирургом.

В послеоперационном периоде признаков диплопии, ликвореи, кровотечения у пациента не отмечалось. После удаления тампонов на 2-е сутки ежедневно проводили эндоскопический осмотр, туалет полости носа. При осмотре ригидным эндоскопом 00: слизистая оболочки левой половины полости носа бледно-розовая, отсутствует латеральная стенка носа, слезные пути проходимы, при надавливании на медиальный угол глаза выделяется прозрачная слеза, в задних отделах полости носа – единичные мелкие корки, признаков ликвореи, гнойного воспаления нет. Пациент выписан на 7-е сутки для продолжения лечения в условиях профильного онкологического стационара.

В условиях подготовки к дальнейшему лечению было выполнено обследование в объеме КТ и МРТ головы, ультразвуковое исследование шеи – данных за остаточную опухолевую ткань и метастазы в регионарные лимфоузлы не обнаружено. Проводилось молекулярно-генетическое исследование транслокаций, по результатам которого от 31.08.2022 в исследованном образце обнаружена транслокация  $t(11; 22)(q24; q12)$  EWSR1ex7/FLI1ex6 type 1, специфичная для саркомы Юинга. Суммарно от хирургического удаления опухоли до постановки окончательного диагноза прошел 41 день.

Пациенту был рекомендован курс химиотерапии (ХТ) по схеме VAC/IE в альтернирующем режиме, блок VAC (винкристин 2 мг в/в струйно, доксорубин 150 мг в/в капельно, циклофосфамид 2400 мг в/в капельно) в условиях онкологического отделения. Блок IE (этопозид, ифосфамид) стартовал через 3 недели после окончания первого блока. В сентябре 2022 г. выполнен 1-й цикл терапии, с 14.10.2022 начат 2-й цикл полихимиотерапии (ПХТ). Перед проведением 7-го цикла ПХТ VAC в связи с выраженной гематологической токсичностью (нейтропения 3–4-й ст.) пациенту проводилась стимуляция костного мозга. Всего с 19.09.2022 по 30.06.2023 пациент получил 12 циклов ПХТ по схеме «VAC/IE». Из осложнений наблюдались: астения, алопеция, нейтропения 3–4-й ст., анемия 1-й ст.

На контрольных снимках МРТ ОНП от апреля 2024 г. головного мозга признаков рецидивирования опухоли не определяется (рис. 3, 4).

## Заключение

Саркома Юинга полости носа и ОНП является крайне редким заболеванием. На данный момент в литературе представлены единичные клинические случаи внутриносовых сарком Юинга, успешно пролеченные хирургически с последующей монохимиотерапией. Вследствие схожести гистологического строения и клинических проявлений данной опухоли и эстезионеро-бластомы часто первичный диагноз является недостоверным. Постановка окончательного диагноза возможна только после выполнения молекулярно-генетического исследования. Всем пациентам с подозрением на новообразование полости носа необходимо выполнять мультиспиральную КТ с внутривенным контрастным усилением. Пятилетняя выживаемость после такой схемы лечения составляет более 90% и имеет низкую тенденцию к прогрессированию и рецидивированию.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Harvey R.J., Dalgorf D.M. Chapter 10: Sinonasal malignancies. *Am. J. Rhinol. Allergy.* 2013;27(Suppl. 1): S35–8. Doi: 10.2500/ajra.2013.27.3894. [PMID: 23711038].
2. Taylor M.A., Saba N.F. Cancer of the Paranasal Sinuses. *Hematol. Oncol. Clin. North Am.* 2021;35(5):949–62. Doi: 10.1016/j.hoc.2021.05.006. [Epub 2021 Jul 2, PMID: 34226078].
3. Weber K.L., Sim F.H. Ewing's sarcoma: presentation and management. *J. Orthop. Sci.* 2001;6(4):366–71. Doi: 10.1007/s007760100034. [PMID: 11479768].
4. Kumaria A., Jahshan F., Paine S., et al. Olfactory neuroblastoma limited to sphenoid sinus. *Br. J. Neurosurg.* 2023;37(2):237–40. Doi: 10.1080/02688697.2022.2038779. [Epub 2022 Feb 17, PMID: 35174758].
5. Kilpatrick S.E., Reith J.D., Rubin B. Ewing Sarcoma and the History of Similar and Possibly Related Small Round Cell Tumors: From Whence Have We Come and Where are We Going? *Adv. Anat. Pathol.* 2018;25(5):314–26. Doi: 10.1097/PAP.000000000000203. [PMID: 29911999].
6. Ow T.J., Bell D., Kupferman M.E., et al. Esthesioneuroblastoma. *Neurosurg. Clin. N. Am.* 2013;24(1):51–65. Doi: 10.1016/j.nec.2012.08.005. [PMID: 23174357].
7. Kasturi N., Sarkar S., Gokhale T., Ganesh R.N. Primary Ewing's sarcoma of the ethmoid sinus with orbital extension in a young child: A rare case and review of literature. *Indian J. Ophthalmol.* 2022;70(7):2741–4. Doi: 10.4103/ijo.IJO\_236\_22. [PMID: 35791231, PMCID: PMC9426177].
8. Borrelli M., Shamsian A., Hopp M.L., Schenck N.L. Ewing Sarcoma of the Ethmoid Sinus in an Adult. *Ear. Nose Throat. J.* 2024;103(6):NP328–30. Doi: 10.1177/01455613211053426. [Epub 2021 Nov 14, PMID: 34779260].

Поступила 15.11.2024

Получены положительные рецензии 15.01.25

Принята в печать 27.01.25

Received 15.11.2024

Positive reviews received 15.01.25

Accepted 27.01.25

**Вклад авторов.** С.А. Карпищенко, О.Е. Верещагина — концепция и дизайн статьи, редактирование. Е.В. Болознева, Е.С. Карпищенко, В.А. Королевская — сбор и обработка материала. Е.В. Болознева, В.А. Королевская — написание текста.

**Contribution of the authors.** S.A. Karpishchenko, O.E. Vereshchagina — concept and design of the study, editing. E.V. Bolozneva, E.S. Karpishchenko, V.A. Korolevskaya — collection and processing of the material. E.V. Bolozneva, V.A. Korolevskaya — manuscript writing.

## Информация об авторах:

Карпищенко Сергей Анатольевич — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии с клиникой ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова. Адрес: 197022 Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; тел.: +7 (911) 717-62-26; e-mail: karpishchenkos@mail.ru. ORCID: 0000-0003-1124-1937.

Верещагина Ольга Евгеньевна — к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии с клиникой ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова. Адрес: 197022 Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; тел.: +7 (911) 968-31-96; e-mail: wereschagina@yandex.ru. ORCID: 0000-0001-9480-6547.

Болознева Елизавета Викторовна — к.м.н., ассистент кафедры оториноларингологии с клиникой ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова. Адрес: 197022 Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; тел.: +7 (911) 775-93-79; e-mail: bolozneva-ev@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-0086-1997.

Карпищенко Елена Сергеевна — ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии хирургической ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова. Адрес: 197022 Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; тел.: +7 (911) 292-18-59; e-mail: eskstom@gmail.com. ORCID: 0000-0002-1777-5473.

Королевская Валерия Алексеевна — аспирант кафедры оториноларингологии с клиникой ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова. Адрес: 197022 Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; тел.: +7 (965) 763-83-40; e-mail: vkorolevskayaent@yandex.ru. ORCID: 0000-0001-7602-3899.

## Information about the authors:

Sergei Anatol'evich Karpishchenko — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the ENT Department with a Clinic, First Pavlov State Medical University of Saint Petersburg. Address: 6-8 Lva Tolstogo str., 197022 Saint Petersburg; tel.: +7 (911) 717-62-26; e-mail: karpishchenkos@mail.ru. ORCID: 0000-0003-1124-1937.

Ol'ga Evgen'evna Vereshchagina — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the ENT Department with a Clinic, First Pavlov State Medical University of Saint Petersburg. Address: 6-8 Lva Tolstogo str., 197022 Saint Petersburg; tel.: +7 (911) 968-31-96; e-mail: wereschagina@yandex.ru. ORCID: 0000-0001-9480-6547.

Elizaveta Viktorovna Bolozneva — Candidate of Medical Sciences, Assistant of the ENT Department with a Clinic, First Pavlov State Medical University of Saint Petersburg. Address: 6-8 Lva Tolstogo str., 197022 Saint Petersburg; tel.: +7 (911) 775-93-79; e-mail: bolozneva-ev@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-0086-1997.

Elena Sergeevna Karpishchenko — Assistant of the Maxillofacial and Dental Surgery Department, First Pavlov State Medical University of Saint Petersburg. Address: 6-8 Lva Tolstogo str., 197022 Saint Petersburg; tel.: +7 (911) 292-18-59; e-mail: eskstom@gmail.com. ORCID: 0000-0002-1777-5473.

Valeriya Alekseevna Korolevskaya — Postgraduate Student of the ENT Department with a Clinic, First Pavlov State Medical University of Saint Petersburg. Address: 6-8 Lva Tolstogo str., 197022 Saint Petersburg; tel.: +7 (965) 763-83-40; e-mail: vkorolevskayaent@yandex.ru. ORCID: 0000-0001-7602-3899.