

© Team of authors, 2022 / © Коллектив авторов, 2022

Combined management of the external auditory canal carcinoma

F.A. Syroezhkin^{1,2}, B.V. Kuts¹, A.E. Golovanov¹, V.V. Kajdanova¹

¹Military Medical Academy named after S.M. Kirov, MD of the RF, Saint Petersburg, Russia

²North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

Contacts: Fedor Anatolyevich Syroezhkin – e-mail: fedor.syroezhkin@gmail.com

Клинический случай комбинированного лечения злокачественного новообразования наружного уха

Ф.А. Сыроежкин^{1,2}, Б.В. Куц¹, А.Е. Голованов¹, В.В. Кайданова¹

¹ФГБВОУ ВО Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

²ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия

Контакты: Сыроежкин Федор Анатольевич – e-mail: fedor.syroezhkin@gmail.com

外耳道癌的综合治疗

F.A. Syroezhkin^{1,2}, B.V. Kuts¹, A.E. Golovanov¹, V.V. Kajdanova¹

¹Military Medical Academy named after S.M. Kirov, MD of the RF, Saint Petersburg, Russia

²North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

通讯作者: Fedor Anatolyevich Syroezhkin – e-mail: fedor.syroezhkin@gmail.com

Doi: 10.25792/HN.2022.10.3.70-75

Background. The worldwide annual incidence of temporal bone carcinoma is estimated at 0.8–1.0 cases per million. Squamous cell carcinoma is the most common type, accounting for 28.9 to 54.2% of these tumors. The classic triad of symptoms is hearing loss, otalgia, and otorrhea. The clinical presentation resembles an acute inflammatory process, which makes early diagnosis difficult.

Accurate disease staging is of the utmost importance for treatment planning and survival prediction. The Pittsburgh staging system (1990) is commonly used. Surgery is considered the mainstay of treatment. It includes circular resection of the external auditory canal skin within negative margins, sleeve resection to lateral resection (mastoidectomy, removal of the bone part of the external auditory canal with auditory bones, partial lobectomy of the parotid gland), subtotal resection (excision of the labyrinth with the preservation of the top of the pyramid) and total resection of the temporal bone (excision of the entire organ complex of the temporal bone with the removal of the carotid artery).

Clinical case description. Patient O., 56 years old, complained of serous discharge from the right ear, a feeling of fullness and hearing loss in the right ear. For a year and a half, she had been regularly receiving treatment for acute external otitis without any signs of improvement. The examination revealed a tumor on the anterior wall of the external auditory canal. The tumor had a smooth contour, was pale pink in color, dense, without ulceration and pathological discharge, sized 5 mm x 5 mm. Pathological examination revealed keratoacanthoma (type C) of the right external auditory canal. On follow-up examination 3 months later, an irregular surface tumor was found on the posterior wall of the right external auditory canal, obturating the lumen of the external auditory canal by one-third. According to the temporal bone CT, there were no signs of bone erosion. Within six months, the tumor enlargement with total occlusion of the external auditory canal was observed. The tumor was removed by sleeve-resection. The pathological examination diagnosed low grade squamous cell carcinoma of the external auditory canal. The patient underwent a course of 3D-conformal radical radiation therapy. After two years of follow-up, the patient demonstrates no signs of the disease progression or recurrence.

Conclusion. The presented clinical case indicates the importance of early detection of ear tumors. The complete tumor excision (sleeve resection) is necessary, allowing to perform a pathological assessment. The combination of surgical treatment and 3D conformal radiation therapy showed effectiveness with minimal radiation-associated adverse events.

Key words: external auditory canal, squamous cell carcinoma, radiotherapy, temporal bone resection

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

Funding. There was no funding for this study.

For citation: Syroezhkin F.A., Golovanov A.E., Kuts B.V., Kaidanova V.V. Combined management of the external auditory canal carcinoma. *Head and neck. Russian magazine = Head and neck. Russian Journal.* 2022;10(3):70–75

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

Актуальность. Частота выявления злокачественных новообразований (ЗНО) височной кости варьируется в пределах 0,8–1,0 случай на 1 млн населения в год. Плоскоклеточный рак – наиболее распространенная злокачественная опухоль наружного слухового прохода, среднего уха и височной кости, на его долю приходится от 28,9 до 54,2% всех новообразований данной локализации. Классической триадой симптомов являются снижение слуха, оталгия и оторея. Сходная клиническая картина с острым воспалительным процессом затрудняет диагностику на ранних стадиях заболевания. Точное стадирование опухолевого процесса имеет наиважнейшее значение для планирования лечения и прогнозирования выживаемости. Широкое распространение получила Питтсбургская система стадирования опухолевого процесса (1990). Хирургическое лечение большинство авторов признают как основное, оно варьируется от циркулярной резекции кожи наружного слухового прохода в пределах неизмененных краев опухоли и sleeve-резекции до латеральной резекции (мастоидэктомия, удаление костной части наружного слухового прохода со слуховыми косточками, частичная лобэктомия околоушной слюнной железы), субтотальной резекции (иссекается лабиринт с сохранением вершины пирамиды) и тотальной резекции височной кости (иссекается весь органоконкомплекс височной кости с удалением сонной артерии).

Клинический случай. Пациентка О., 56 лет, обратилась с жалобами на серозные выделения из правого уха, чувство заложенности и снижение слуха справа. В течение полутора лет получала консервативное лечение по поводу острого наружного отита – без положительной динамики. В ходе осмотра обнаружено бугристое образование на передней стенке наружного слухового прохода размерами 0,5x0,5 см с четкими краями, бледно-розового цвета, плотное, без изъязвлений и патологического отделяемого. Гистологическое исследование биоптата: кератоакантома (тип С) правого наружного слухового прохода. На контрольном осмотре через 3 месяца выявлено мелкобугристое образование задней стенки правого наружного слухового прохода, обтурирующее просвет наружного слухового прохода на одну треть. При компьютерной томографии височных костей признаков деструкции костных структур не выявлено. В течение полугода отмечалось увеличение размеров образования до практически полной обтурации просвета наружного слухового прохода. Произведено удаление новообразования в объеме sleeve-резекции. Послеоперационный диагноз: «Высокодифференцированный плоскоклеточный рак наружного слухового прохода». Проведен курс 3D-конформной дистанционной лучевой терапии по радикальной программе. Двухлетний период наблюдения свидетельствует об отсутствии признаков продолженного роста и рецидива образования.

Заключение. Представленное клиническое наблюдение свидетельствует об актуальности раннего выявления ЗНО уха, необходимости полного иссечения опухоли (sleeve-резекции) для морфологического исследования при подозрении на злокачественный процесс этой области. Комбинация хирургического лечения и 3D-конформной дистанционной лучевой терапии показали эффективность при минимальных постлучевых последствиях.

Ключевые слова: наружный слуховой проход, плоскоклеточный рак, лучевая терапия, резекция височной кости

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Для цитирования: Сыроежкин Ф.А., Куц Б.В., Голованов А.Е., Кайданова В.В. Клинический случай комбинированного лечения злокачественного новообразования наружного уха. *Head and neck. Голова и шея. Российский журнал=Head and neck. Russian Journal.* 2022;10(3):70–75

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

背景：全球颞骨癌的年发病率估计为每百万例0.8–1.0例。鳞状细胞癌是最常见的类型，占这些肿瘤的28.9%至54.2%。典型的三联征是听力下降，耳痛和耳漏。临床表现类似于急性炎症过程，这使得早期诊断变得困难。

准确的疾病分期对于治疗计划和生存预测至关重要。匹兹堡分期系统（1990）是常用的。手术被认为是治疗的中流砥柱。它包括在负边缘内外耳道皮肤的圆形切除，袖状切除到侧切除（乳突切除术，用听骨切除外耳道的骨部分，腮腺部分肺叶切除术），次全切除（切除迷路并保留金字塔顶部）和颞骨全切除（切除颞骨整个器官复合体并切除颈动脉）。

临床病例描述：56岁的患者O抱怨右耳浆液排出，右耳饱胀和听力下降。一年半的时间里，她一直在接受急性

外耳炎的治疗, 没有任何改善的迹象。检查发现外耳道前壁有肿瘤。肿瘤轮廓光滑, 颜色浅粉红色, 致密, 无溃疡和病理性分泌物, 大小为5 mm×5 mm。病理检查显示右外耳道角化棘皮瘤 (C型)。3个月后的随访检查发现, 右外耳道后壁有不规则的表面肿瘤, 使外耳道内腔闭塞三分之一。根据颞骨CT, 没有骨侵蚀的迹象。在六个月内, 观察到肿瘤扩大, 外耳道完全闭塞。通过袖状切除术切除肿瘤。病理检查诊断为外耳道低度鳞状细胞癌。患者接受了三维适形根治性放射治疗。经过两年的随访, 患者没有表现出疾病进展或复发的迹象。

结论: 提出的临床病例表明早期发现耳部肿瘤的重要性。完整的肿瘤切除 (袖状切除) 是必要的, 允许进行病理评估。手术治疗和3D适形放射治疗相结合, 显示出有效的放射相关不良事件。

关键词: 外耳道, 鳞状细胞癌, 放射治疗, 颞骨切除

利益冲突: 作者声明没有利益冲突。

基金: 这项研究没有资金。

引用: **Syroezhkin F.A., Golovanov A.E., Kuts B.V., Kaidanova V.V. Combined management of the external auditory canal carcinoma. Head and neck. Russian magazine = Head and neck. Russian Journal. 2022;10(3):70–75**

作者负责所提供数据的原创性以及发布说明性材料的可能性—表格, 图纸, 患者照片。

Злокачественные новообразования (ЗНО) в области височной кости встречаются чрезвычайно редко и составляют всего не более 0,2% новообразований головы и шеи. Частота выявления этой патологии варьируется в пределах 0,8–1,0 случая на 1 млн населения в год [1]. Среди этих ЗНО наиболее часто встречаются эпителиальные опухоли, которые гистологически представлены следующими видами: плоскоклеточным раком, базальноклеточным раком, церуминозной аденокарциномой, аденокистозным раком, а также меланомой. На долю плоскоклеточного рака приходится от 28,9 до 54,2% всех ЗНО, поражающих височную кость. Первично неопластический процесс возникает в коже наружного слухового прохода, ушной раковины или периаурикулярной области с вторичным распространением на височную кость и близлежащие органы [1]. Развитие ЗНО височной кости связано с хроническим наружным и средним отитом, который сопровождается длительным периодом оторреи (в среднем 20 лет и более), лучевой терапией, проведенной по поводу новообразований головы и шеи, холестеатомой среднего уха и наружного слухового прохода, вирусами папилломы человека высокого риска 16, 18, 31 и 45 типов [2].

Клинически плоскоклеточный рак наружного слухового прохода проявляется такими симптомами, как оторрея (24–100%), оталгия (19–81%), снижение слуха (2–75%), и не отличается от воспалительных заболеваний наружного уха. Метастазирование в шейные лимфатические узлы является особенно плохим прогностическим признаком, связанным с меньшей выживаемостью. По данным ряда авторов, частота метастазирования в шейные лимфатические узлы колеблется от 10 до 23%, двухлетний уровень выживаемости таких пациентов достигает менее 30%. В связи с этим наличие метастазов в лимфатические узлы увеличивает стадию заболевания. Таким образом, опухолевый процесс T1–T3 в комбинации с наличием регионарных метастазов N1 расценивается как IV стадия заболевания по Питтсбургской системе стадирования [2, 3].

Рак кожи уха и наружного слухового прохода следует подозревать в случаях, когда, несмотря на проводимое лечение воспалительных заболеваний наружного и среднего уха, появляются такие симптомы, как интенсивная боль в ухе, кровотечение из наружного слухового прохода или развитие пареза лицевой мускулатуры. Частота пареза лицевой мускулатуры особенно высока у пациентов с плоскоклеточным раком среднего уха.

Оценка степени распространенности опухолевого процесса имеет первостепенное значение, поскольку основным прогностическим фактором при ЗНО височной кости является именно этот фактор. Использование лучевых методов обследования пациентов на ранних стадиях заболевания нередко сопряжено с трудностями точной визуализации. Так, при компьютерной томографии (КТ), если отсутствуют признаки деструкции подлежащей костной ткани, дифференцировка воспалительного и опухолевого субстратов крайне затруднена; эрозии менее 2 мм могут не определяться при КТ. Дефекты наружного слухового прохода более 2 мм свидетельствуют об инвазии опухоли в мягкие ткани, поэтому КТ-данные лучше коррелируют с T3 и T4 стадиями, нежели с ранними стадиями заболевания (T1 или T2) [3]. За счет лучшей визуализации мягких тканей диагностика с помощью магнитно-резонансной томографии (МРТ) имеет большее значение при новообразованиях с распространением на лицевой нерв, височно-нижнечелюстной сустав, околоушную слюнную железу, верхушку пирамиды височной кости [4].

Точное стадирование опухолевого процесса имеет большое значение для планирования лечения и прогнозирования выживаемости. В настоящее время предложили несколько различных систем стадирования. В 1990 г. М. Arriaga и соавт. опубликовали результаты исследования, в котором КТ-данные сопоставили с клиническими проявлениями плоскоклеточного рака наружного слухового прохода. Они определили 12 анатомических зон, подлежащих оценке: стенки наружного слухового прохода, барабанная полость, лабиринт, сосцевидный отросток, яремная ямка, канал сонной артерии, крыша барабанной полости с вовлечением средней или задней черепной ямок [4]. Эта система стала известной, как Питтсбургская система стадирования и получила широкое распространение в мире. В настоящее время она претерпела ряд изменений. Moody и соавт. (2000) предложили рассматривать парез или паралич лицевого нерва как признак T4-стадии опухоли, поскольку процесс либо имеет распространение на медиальную стенку барабанной полости, либо полностью разрушает заднюю стенку наружного слухового прохода или вовлекает мягкие ткани при выходе лицевого нерва из шилососцевидного отверстия [4].

Объем и вид лечения злокачественного новообразования височной кости определяется стадией заболевания, одна-

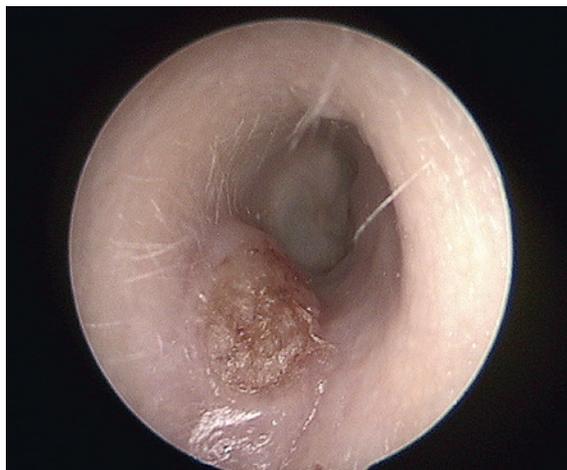


Рис. 1. Правое ухо. Новообразование правого наружного слухового прохода. Отоскопия перед резекцией образования наружного слухового прохода (январь 2018)

Figure. 1. Right ear. Tumor of the right external auditory canal. Otoscopy before resection of the external auditory canal tumor (January 2018)

ко общепринятого протокола ведения в настоящее время нет. Хирургическое лечение большинством авторов признается как основное. Выживаемость при ЗНО височной кости определяется частотой рецидивов опухолевого процесса и в зависимости от стадии распространения процесса составляет 100% при T1, 80–100% – при T2, 50% и 38% – при T3 и T4 соответственно [2]. Уровень выживаемости пациентов повышается при комбинации хирургического лечения с лучевой терапией или использованием фармакологических препаратов. Так, радикальная хирургия с последующей адъювантной лучевой терапией дает лучшие результаты (5-летняя выживаемость составляет 25–61%) по сравнению с одной только радикальной лучевой терапией (11–31% 5-летней выживаемости) [4]. Некоторые авторы сообщают о сопоставимости результатов применения только лучевой терапии и комбинированного лечения (в среднем 36% 5-летней выживаемости) и отсутствии преимуществ комбинированного лечения [5].

Тактика хирургического лечения новообразования может быть различной: тотальное удаление височной кости единым блоком или поэтапное удаление крупной опухоли для сохранения жизненно важных нейроваскулярных структур с последующей лучевой терапией. Объем височной кости, подлежащей удалению, варьируется от циркулярной резекции кожи наружного слухового прохода в пределах неизменных краев опухоли и может быть расширена до sleeve-резекции (от англ. sleeve – рукав), которая предполагает удаление всех мягких тканей наружного слухового прохода, включая наружный слой барабанной перепонки. При опухолях большего распространения выполняют латеральную резекцию (мастоидэктомия, удаление костной части наружного слухового прохода со слуховыми косточками, частичная лобэктомия околоушной железы), субтотальную резекцию (иссекается лабиринт с сохранением верхушки пирамиды) и тотальную резекцию височной кости (иссекается весь органокомплекс височной кости с удалением сонной артерии) [6, 7].

Клинический случай

Пациентка О., 56 лет, в декабре 2017 г. обратилась в клинику оториноларингологии ФГБВОУ ВО Военно-медицинская академия



Рис. 2. Правое ухо. Отоскопия через 3 месяца после иссечения новообразования. Выявлен рецидив новообразования на задненижней стенке наружного слухового прохода (апрель 2018 г.)

Figure. 2. Right ear. Otoscopy after 3 months – the external auditory canal tumor recurrence was revealed (April 2018)

им. С.М. Кирова МО РФ с жалобами на периодические серозные выделения из правого уха, чувство заложенности в правом ухе, снижение слуха с двух сторон, преимущественно справа.

В ходе осмотра было обнаружено бугристое образование на передней стенке наружного слухового прохода размерами 0,5x0,5 см с четкими краями, бледно-розового цвета, плотное, без изъязвлений и патологического отделяемого (рис. 1). Из анамнеза известно, что жалобы отмечала в течение полутора лет, их появление связывала с посещением бассейна. Неоднократно получала консервативное лечение амбулаторно в поликлинике по месту жительства по поводу острого наружного отита – без положительной динамики. В связи с неудовлетворительными результатами лечения обратилась в одно из специализированных по ушной хирургии медицинских учреждений Санкт-Петербурга, где в течение полугода регулярно проходила комплексное обследование и консервативное лечение по поводу обострений хронического правостороннего наружного отита. КТ височных костей от 10.05.2017 г.: признаки правостороннего наружного отита.

Резекция образования правого наружного слухового прохода была произведена 11.01.2018 г. под местной инфильтрационной анестезией. Выполнен разрез кожи по краям наружного слухового прохода до кости, по периферии отступя 5 мм от новообразования. Фрагмент кожи с новообразованием отсепанован до кости и удален полностью единым блоком. Гистологическое исследование от 17.01.2018: кератоакантома (тип С) правого наружного слухового прохода.

Через 3 месяца на контрольном осмотре было выявлено мелкобугристое образование (рецидив) на нижнезадней стенке правого наружного слухового прохода с мокнущей поверхностью, обтурирующее просвет наружного слухового прохода на одну треть, регионарные лимфоузлы не изменены (рис. 2). КТ височных костей от 20.05.2018: признаков деструкции костных структур не выявлено. Под местной инфильтрационной анестезией была произведена биопсия образования правого наружного слухового прохода. Гистологическое исследование от 27.06.2018: фрагментированная эпидермоидная папиллома.

В декабре 2018 г. отмечено увеличение размеров образования с обтурацией наружного слухового прохода на три четверти. При осмотре в области задненижней стенки правого наружного



Рис. 3. Правое ухо. Определяется увеличение размера новообразования и появление серозного отделяемого (декабрь 2018 г.)

Figure. 3. Right ear. Enlargement of the tumor and a serous discharge were noted (December 2018)

слухового прохода визуализируется новообразование размерами 0,5x0,5 см бледно-розового цвета, с четкими контурами, бугристой мокнувшей поверхностью, без изъязвлений, плотной консистенции. Барабанная перепонка визуализируется частично (рис. 3). Удаление новообразования наружного слухового прохода справа произведено 04.12.2018 в объеме sleeve-резекции. Гистологическое исследование от 12.12.2018: высокодифференцированный плоскоклеточный рак наружного слухового прохода, кератоакантома (тип С), псевдокарциноматозная гиперплазия кожи наружного слухового прохода. Для дальнейшего лечения направлена к онкологу Городского клинического онкологического диспансера (Санкт-Петербург).

С 18.01.2019 по 13.03.2019 находилась на лечении в ООО «Лечебно-диагностический центр Международного института биологических систем им. Сергея Березина» (Санкт-Петербург) с диагнозом: «Рак правого наружного слухового прохода Т3N0M0 (инвазия в правую околоушную слюнную железу), III ст.» от 12.12.2018. КТ мягких тканей головы и шеи с внутривенным контрастированием от 11.01.2019: новообразование правого наружного слухового прохода с вероятной инвазией в правую околоушную слюнную железу, умеренная лимфаденопатия яремной группы справа и слева (рис. 4).

Проведен курс 3D-конформной дистанционной лучевой терапии по радикальной программе на область образования наружного слухового прохода, образования правой околоушной слюнной железы (рис. 5). Разовая очаговая доза – 2 Гр, суммарная очаговая доза – 66 Гр; зоны регионарного метастазирования справа – 2 и 50 Гр соответственно. Всего проведено 33 сеанса. Лучевое воздействие было проведено с учетом трехмерного объема опухоли и анатомии рядом расположенных органов слуха и равновесия. Лечение перенесла удовлетворительно. Лучевые реакции проявились в виде лучевого дерматита 2 ст., лучевого мукозита 2 ст., хронического постлучевого сиалоаденита правой околоушной слюнной железы.

После проведенной лучевой терапии в течение 2 месяцев наблюдалась и обследовалась у онколога. С учетом стадии



Рис. 4. КТ височных костей

А – в области нижней стенки правого наружного слухового прохода определяется образование размерами до 11x8 мм, накапливающее контрастное вещество, Б – образование с размытыми нечеткими контурами в области правой околоушной железы размерами до 14x14,9 мм, накапливающее контрастное вещество

Figure. 4. CT of the temporal bones

A – the lower wall of the right external auditory canal, a tumor up to 11x8 mm in size is determined, accumulating a contrast agent, B – a tumor with irregular, indistinct contours in the area of the right parotid gland, up to 14x14.9 mm in size, accumulating a contrast agent

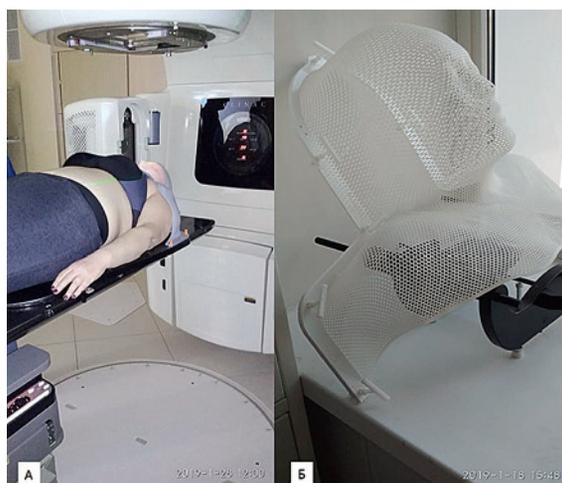


Рис. 5. А – пациентка на сеансе 3D-конформной дистанционной лучевой терапии. Б – индивидуальное фиксирующее приспособление (термопластическая маска) для иммобилизации

Figure. 5. A – the patient during the 3D-conformal radiation treatment session. B – the individual fixing device (a thermoplastic mask) is used for immobilization

заболевания рекомендовано проведение хирургического лечения в объеме радикального удаления опухоли височной кости (латеральной резекции). Ввиду высокой инвазивности хирургического лечения, длительного периода реабилитации, перспективы потери слуха и риска образования косметических дефектов со стороны вмешательства пациентка от оперативного вмешательства отказалась.

В течение 2 лет после завершения курса радиотерапии находилась под наблюдением онколога. Выполнялись КТ и МРТ головы и шеи с периодичностью 1 раз в 3 месяца. Отмечена положительная динамика клинических проявлений, КТ с контрастированием и МРТ височных костей и мягких тканей шеи: признаков рецидива новообразования не выявлено. На контрольном осмотре 12.02.2021 убедительных данных за местный рецидив в зоне слухового прохода и околоушной области справа, метастазирования в лимфатические узлы не выявлено: область голо-

вы и шеи без особенностей, регионарные лимфатические узлы не изменены. Правое ухо: наружный слуховой проход полностью облитерирован, барабанная перепонка не визуализируется. Острота слуха при исследовании шепотной речью: справа – не воспринимает, слева – 5 м. По данным тональной пороговой аудиометрии: справа – повышение порогов восприятия звуков на всех частотах до 90 дБ с наличием костно-воздушного разрыва на всех частотах до 45 дБ.

Таким образом, двухлетний период наблюдения свидетельствует об отсутствии признаков продолженного роста и рецидива образования. Сохранность функции внутреннего уха и лицевого нерва позволяют планировать дальнейшее лечение пациентки – устранение постлучевых проявлений (атрезии наружного слухового прохода).

Заключение

Представленное клиническое наблюдение свидетельствует об актуальности раннего выявления ЗНО уха, необходимости полного иссечения опухоли (sleeve-резекции) вместо его биопсии для морфологического исследования при подозрении на злокачественный процесс этой области. В связи с отсутствием единого стандарта ведения пациентов данной категории тактика лечения определяется в каждом случае индивидуально. В представленном случае комбинация хирургического лечения и 3D-конформной дистанционной лучевой терапии показали эффективность при минимальных постлучевых последствиях.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Zanoletti E., Marioni G., Franchella S., et al. Recurrent squamous cell carcinoma of the temporal bone: critical analysis of cases with a poor prognosis. *Am. J. Otolaryngol.* 2015;36(3):352–5. Doi: 10.1016/j.amjoto.2014.12.008.
- McRackan T.R., Fang T.Y., Pelosi S., et al. Factors associated with recurrence of squamous cell carcinoma involving the temporal bone. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 2014;123(4):235–9. Doi: 10.1177/0003489414524169.
- Gillespie M.B., Francis H.W., Chee N., Eisele D.W. Squamous cell carcinoma of the temporal bone: a radiographic-pathologic correlation. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2001;127(7):803–7. Doi: 10-1001/pubs.
- Gidley P., DeMonte F. Temporal Bone Cancer. 2018. 426 p. Doi: 10.1007/978-3-319-74539-8.
- Ogawa K., Nakamura K., Hatano K., et al. Treatment and prognosis of squamous cell carcinoma of the external auditory canal and middle ear: a multi-institutional retrospective review of 87 patients. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 2007;68(5):1326–34. Doi: 10.1016/j.ijrobp.2007.01.052.
- Pemberton L.S., Swindell R., Sykes A.J. Primary radical radiotherapy for squamous cell carcinoma of the middle ear and external auditory canal: an historical series. *Clin. Oncol. (R. Coll. Radiol.)* 2006;18:390Y4. Doi: 10.1016/j.clon.2006.03.001.
- Zanoletti E., Lovato A., Sritoni P., et al. A critical look at persistent problems in the diagnosis, staging and treatment of temporal bone carcinoma. *Cancer Treat. Rev.* 2015;41(10):821–6. Doi: 10.1016/j.ctrv.2015.10.007.

Поступила 31.05.21

Получены положительные рецензии 25.05.22

Принята в печать 30.05.22

Received 31.05.21

Positive reviews received 25.05.22

Accepted 30.05.22

Вклад авторов: Ф.А. Сыроежкин – клиническое ведение пациента, хирургическое лечение, написание и редактирование текста, обзор публикаций по теме рукописи. А.Е. Голованов, Б.В. Куц – хирургическое лечение, предоставление материалов. В.В. Кайданова – сбор и обработка материала, написание и редактирование текста.

Contribution of the authors: Syroezhkin F.A. – clinical management of the patient, surgical treatment, writing and editing the manuscript. Golovanov A.E., Kuts B.V. – surgical treatment, provision of data. Kajdanova V.V. – collection and processing of the data, writing and editing the manuscript.

Информация об авторах:

Сыроежкин Федор Анатольевич – д.м.н., доцент, профессор кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова Минздрава РФ. Адрес: 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41. Преподаватель кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова МО РФ. Адрес: 194044, Россия, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: fedor.syroezhkin@gmail.com. ORCID: 0000-0002-2113-3377 SCOPUS ID: 56962708100.

Куц Богдан Владимирович – к.м.н., доцент, доцент кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова МО РФ. Адрес: 194044, Россия, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: bodic2000@mail.ru. ORCID: 0000-0002-9189-1229.

Голованов Андрей Евгеньевич – к.м.н., доцент, заместитель начальника кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова МО РФ. Адрес: 194044, Россия, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: lor_yma@mail.ru. ORCID: 0000-0001-7277-103X.

Кайданова Вероника Вадимовна – слушатель клинической ординатуры оториноларингологии кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова МО РФ. Адрес: 194044, Россия, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: kaidanova.veronika@mail.ru. ORCID: 0000-0002-0699-9308

Information about the authors:

Syroezhkin Fedor Anatolievich – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Otorhinolaryngology Department of the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov. Address: 41 Kirochnaya st., St. Petersburg, 191015, Russia. Lecturer, Otorhinolaryngology Department of the S.M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation. Address: 6 Akademika Lebedeva st., St. Petersburg, 194044, Russia; e-mail: fedor.syroezhkin@gmail.com. ORCID: 0000-0002-2113-3377 SCOPUS ID: 56962708100.

Kuts Bogdan Vladimirovich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Otorhinolaryngology Department of the S.M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation. Address: 6 Akademika Lebedeva st., St. Petersburg, 194044, Russia; e-mail: bodic2000@mail.ru. ORCID: 0000-0002-9189-1229.

Golovanov Andrey Evgenyevich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Deputy Head of Otorhinolaryngology Department of the S.M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation. Address: 6 Akademika Lebedeva st., St. Petersburg, 194044, Russia; e-mail: lor_yma@mail.ru. ORCID: 0000-0001-7277-103X.

Kajdanova Veronika Vadimovna – Clinical Residency Student in Otorhinolaryngology, Department of Otorhinolaryngology of the S.M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation. Address: 6 Akademika Lebedeva st., St. Petersburg, 194044, Russia; e-mail: kaidanova.veronika@mail.ru. ORCID: 0000-0002-0699-9308