

Дайхес Н.А.¹, Диаб Х.М.^{1,2}, Пашчинина О.А.¹, Михалевич А.Е.¹, Сайдулаев В.А.¹, Терехина Л.И.¹

¹ Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии
Федерального медико-биологического агентства, Москва, Россия

² Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Daikhes N.¹, Diab Kh.^{1,2}, Pashchinina O.¹, Mikhalevich A.¹, Saydulayev V.¹, Terekhina L.¹

¹ The National Medical Research Center for Otorhinolaryngology of the Federal Medico-Biological
Agency of Russia, Moscow, Russia

² Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Редкие доброкачественные опухоли латерального основания черепа с поражением височной кости: клинический опыт хирургического лечения 15 пациентов

Rare Benign Tumors of the Lateral Skull Base with Damage
to the Temporal Bone: Clinical Experience of Surgical Treatment
of 15 Patients

Резюме

Введение. Височная кость представляет собой трудную хирургическую область, так как здесь расположены органы слуха, равновесия, достаточно сложный по своему строению лицевой нерв, крупные сосуды (внутренняя сонная артерия, луковица яремной вены) и синусы височной кости. Все это, а также близость мозга является значительным препятствием для хирургии основания черепа, в том числе для хирургического лечения пациентов с опухолями височной кости.

Цель. Описать клинические случаи выявленных редких доброкачественных опухолей височной кости у пациентов, которые были оперированы в отделе патологии уха и основания черепа.

Материалы и методы. С октября 2014 по май 2021 г. проведено обследование и хирургическое лечение 175 пациентов с различными опухолями латерального основания черепа. Среди этих 175 (100%) пациентов параганглиома была наиболее распространенной опухолью – 113 (64,6%) случаев. Доброкачественные опухоли лицевого нерва (шванномы) составили 41 (23,4%) случай. На долю редких новообразований (различной морфологии) пришелся 21 (12,0%) случай наблюдений. Из данной группы редких новообразований доброкачественные составили 71,4% случаев, в отличие от злокачественных – 28,6% наблюдений.

Анализ и описание серии случаев. Среди выявленных редких доброкачественных опухолей холестериновая гранулема выявлялась чаще всего – в 3 (1,7%) случаях, на втором месте по частоте были гистиоцитоз и фиброзная дисплазия височной кости – по 2 (1,1%) случая в каждом заболевании. Остальные образования, такие как дермоидная киста, гигантоклеточная опухоль, юношеская параганглиома, пиогенная гранулема, хористома, гемангиома,

аневризмальная костная киста и хондромиксоидная фиброма, встречались в 0,6% случаев (по 1 в каждом случае).

Обсуждение. КТ и МРТ – это 2 взаимодополняющие метода исследования, которые позволяют провести дифференциальную диагностику и определить объем предстоящей операции в пользу возможного максимального сохранения анатомических структур височной кости. Выбор тактики лечения основывается на максимально возможном радикальном удалении опухоли. Доступ (транслабиринтный, ретрофациальный, инфратемпоральный или через среднюю черепную ямку) зависит от распространения опухолевого процесса, сохранности слуха и функции лицевого нерва. В некоторых случаях оправдан риск – пожертвовать остатком слуха, чтобы опухоль могла быть полностью удалена. Если слуховая функция не сохранена исходно, считается возможным использование транслабиринтного подхода. Что касается лицевого нерва, то хирург должен владеть хорошими навыками, чтобы, не повреждая ствол лицевого нерва, при необходимости смещать его для полноценной санации опухолевого процесса или проводить одномоментную его пластику.

Заключение. Отохирургу необходимо хорошо знать гистологическую гамму опухолей височных костей, следить за современным состоянием развития патологической анатомии черепа по литературным данным. Разработанные безопасные операционные доступы к различным областям височной кости, современные возможности ангиографии с селективной эмболизацией сосудов сделали возможным проводить резекцию даже запущенных опухолей. Использование вспомогательного оборудования (современные навигационные системы, нейромониторинг лицевого нерва и эндоскопическая ассистенция) позволило проводить такие операции с минимальным риском повреждения жизненно важных структур.

Ключевые слова: доброкачественные новообразования, височная кость, латеральное основание черепа, среднее ухо, микрохирургия уха.

Abstract

Introduction. Difficulties of treatment of patients with tumors of the temporal bone are that the temporal bone represents difficult surgical area as the organ of hearing, balance, facial nerve, large vessels (internal carotid artery, bulb of jugular vein), and sinuses of the temporal bone are located here. All this and also proximity of the brain are a considerable obstacle for skull base surgery.

Purpose. To describe clinical cases of the detected rare benign tumors of the temporal bone in patients who were operated at the department of pathology of ear and skull base.

Materials and methods. From October 2014 to May 2021, the examination and surgical treatment of 175 patients with various tumors of the lateral skull base was performed. Among these 175 (100%) patients, paraganglioma was the most widespread tumor – 113 (64.6%) cases. Benign tumors of the facial (schwannoma) nerve was observed in 41 (23.4%) cases. The share of rare neoplasms (various morphology) was 21 (12.0%) cases. Benign tumors made 71.4% of cases of this group of rare neoplasms, unlike malignant ones that made 28.6% of observations.

Analysis and description of a series of cases. Among the detected rare benign tumors, the cholesteric granuloma was revealed most often – in 3 (1.7%) cases; the second place was occupied by histiocytosis and fibrous dysplasia of the temporal bone – 2 (1.1%) cases in each disease. Other formations, such as dermoid cyst, giant-cell tumor, juvenile paraganglioma, pyogenic granuloma, choristoma, hemangioma, aneurysmal bone cyst, and chondromyxoid fibroma were observed in 0.6% of cases (1 in each case).

Discussion. CT and MRI are two complementary methods that allow to carry out differential diagnostics and to determine the volume of the operation for possible maximum maintaining anatomical structures of the temporal bone. The choice of tactics of treatment is based on the greatest possible radical oncotomy. The access (translabirithine, retrofacial, infratemporal or through the middle cranial fossa) depends on the distribution of the tumor process and safety of

hearing and function of the facial nerve. The risk is in certain cases justified – to sacrifice the rest of hearing so that the tumor could be completely removed. If acoustical function is not kept initially – the use of translabyrinthine approach is possible. As for facial nerve, if necessary, the surgeon must have good skills so that without damaging the trunk of the facial nerve, to displace it for full sanitation of tumor process or to carry out its one-stage plastic.

Conclusion. There is still the need to study the histologic scale of tumors of temporal bones in literature. The developed safe operational accesses to various areas of the temporal bone, modern opportunities of angiography with selection embolization of vessels made possible to carry out a resection even in advanced tumors. Use of the service equipment, such as modern navigation systems, neuromonitoring of the facial nerve, and endoscopic assistance let to perform such operations with minimal risk of damage to the vital structures.

Keywords: benign neoplasms, temporal bone, lateral skull base, middle ear, ear microsurgery.

■ ВВЕДЕНИЕ

В области каменистой части височной кости, внутреннего слухового прохода и мостомозжечкового угла локализуется множество различных тканей, таких как костные, эпителиальные, нервные, а также сосудистые структуры. Любая из этих структур может дать начало доброкачественному образованию. Опухолевые поражения, различные аномалии развития или другая патология могут также встречаться во всех этих областях, что влечет за собой определенные трудности диагностики и лечения таких пациентов [1, 2].

Многочисленные жизненно важные структуры внутреннего уха, расположение крупных сосудов (внутренняя сонная артерия, луковица яремной вены) и синусов височной кости, а также близость мозга является значительным препятствием для хирургии основания черепа [3].

Наиболее типичными первичными доброкачественными опухолями височной кости являются вестибулярные шванномы, тимпаноуглярные параганглиомы, карциномы височной кости, аденомы среднего уха у взрослых и гемангиомы у детей. К наиболее типичным доброкачественным опухолям прилежающих структур относят шванномы вестибулярного и лицевого нервов, менингиомы и опухоли околоушной железы [1, 4]. Источником вторичных опухолей могут стать ушная раковина, центральная нервная система, глотка, слюнные железы.

Как отмечалось ранее, локализацией опухоли могут быть различные отделы височной кости: наружный слуховой проход, среднее ухо, сосцевидный отросток, внутренний слуховой проход и верхушка пирамиды. Распространению опухолевой ткани обычно способствует наличие многочисленных проводящих путей в височной кости, вдоль которых осуществляется рост опухоли (система костных каналов, к которым относятся сосуды и нервы, линии швов, щели Санторини, отверстие Хушке, шилососцевидное отверстие, окна улитки и преддверия, воздушная клеточная система височной кости и барабанная перепонка). Костные стенки луковицы яремной вены, внутренней сонной артерии, крыши барабанной полости, антрума, сосцевидного отростка, а также фаллопиева канала и лабиринта являются тонкими и очень часто подвергаются выраженным разрушениям [5].

Ремоделирование костной ткани на пути роста опухоли связано со сложными процессами опосредованных реакций активации остеокластов под действием факторов некроза опухолей и провоспалительных клеток, количество которых повышается в данной области, что также подробно описывалось в предыдущей нашей статье.

Симптоматика начала заболевания длительное время может быть скрыта либо маскироваться течением хронического гнойного среднего отита, если таковой имел место быть. Симптомы доброкачественных поражений височной кости менее специфичны и могут быть представлены всеми симптомами, присущими течению хронического гнойного среднего отита с холестеатомой. Клиническая симптоматика опухолевого поражения отражает локализацию, степень инвазии в височную кость и поражение отдельных структур. Плохим прогностическим признаком является появление атипичной симптоматики – дисфункции черепных нервов височной кости и симптомов поражения внутреннего уха. Методы исследования (аудиометрические, лучевые, отоневрологические и нейрофизиологические) имеют решающее значение для диагностики и планирования метода лечения [1].

Диагностика доброкачественных образований височной кости и латерального основания черепа основана на лучевых методах исследования. Спиральная компьютерная томография (СКТ) имеет ограничения, связанные с неспособностью различать мягкотканые и жидкостные компоненты, при этом практически невозможно определить распространение опухоли вдоль нейроваскулярных структур. Магнитно-резонансная томография (МРТ) обеспечивает лучшее дифференцирование между краем опухоли и окружающими тканями, а также различает опухоль и просто воспалительную инфильтрацию мягких тканей [6].

Мировой опыт показывает, что хирургическое лечение доброкачественных образований является предпочтительным и единственным, оно способствует радикальному излечению пациента от данной проблемы.

Хирургия латерального основания черепа при типичных образованиях (холестеатома, шваннома, параганглиома) достаточно хорошо освещена в медицинской литературе, но результаты исследований в области хирургии редких опухолей в мире единичны.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Описать клинические случаи пациентов, перенесших операцию на височной кости в отделе патологии уха и основания черепа. Представлен 8-летний опыт лечения 15 пациентов с нетипичными опухолями латерального основания черепа с поражением височной кости.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С октября 2014 по май 2021 г. проведено обследование и хирургическое лечение 175 пациентов с различными опухолями латерального основания черепа в отделе патологии уха и основания черепа ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА», Москва (ФГБУ НМИЦО ФМБА России). Все операции выполнены под руководством ведущего автора д. м. н. Х.М. Диаба. Ретроспективному анализу были подвергнуты истории болезни

пациентов с опухолями латерального основания черепа, пролеченных за данный период. Были проанализированы пол, возраст, симптомы заболевания, локализация опухоли, оперативные доступы, объем резекции и хирургические результаты. Во всех случаях пациентам проводилась лучевая диагностика – СКТ височных костей и МРТ с контрастным усилением. Среди 175 (100%) пациентов параганглиома была наиболее распространенной опухолью – 113 (64,6%) случаев. Доброкачественные опухоли лицевого нерва (шванномы) составили 41 (23,4%) случай. На долю редких новообразований (различной морфологии) пришелся 21 (12,0%) случай наблюдений (см. таблицу). Доброкачественные редкие новообразования составили 15 случаев (71,4%). Среди выявленных редких доброкачественных опухолей холестериновая гранулема выявлялась чаще всего – в 3 (1,7%) случаях, на втором месте по частоте были гистиоцитоз и фиброзная дисплазия височной кости – по 2 (1,1%) в каждом случае. Остальные образования, такие как дермоидная киста, гигантоклеточная опухоль, юношеская параганглиома, пиогенная гранулема, хористомы, гемангиома, аневризмальная костная киста и хондромиксоидная фиброма, встречались в 0,6% случаев (по 1 в каждом случае).

Из 15 пациентов с редкими доброкачественными новообразованиями чаще других встречались гистиоцитоз, фиброзная дисплазия височной кости и холестериновая гранулема верхушки пирамиды.

Одобрение для данного исследования было получено локальным этическим комитетом при ФГБУ НМИЦО ФМБА России.

Клинические проявления

К клиническим проявлениям мы относили симптомы, связанные и не связанные с поражением среднего уха. К наиболее распространенным симптомам поражения среднего уха и височной кости относились нарушение слуха (47,6% случаев), ушной шум (19,0% случаев) и боли в заушной области (19,0% случаев). К наименее распространенным клиническим проявлениям относились оторрея (14,3%), заложенность уха (9,5%), боли в ухе (9,5%), головокружение вращательного характера (4,8%), поражение лицевого нерва (4,8%), кровянистые выделения из слухового прохода (4,8%). Из нетипичных проявлений, не связанных с поражением уха, выявлялись шаткость походки (9,5%), рвота,

Выявленные в нашем исследовании редкие доброкачественные новообразования височной кости

Морфология опухоли	Частота встречаемости, n (%), N = 175 (собственные данные)	Дифференциальный признак, выявляемый при исследовании пациентов с опухолями височной кости (данные мировой литературы и собственные наблюдения)
Гистиоцитоз	2 (1,1%)	КТ-сканирование: выраженное разрушение костной ткани. МРТ: T1 – гипоинтенсивный сигнал; T2 – гиперинтенсивный сигнал; DWI – нет ограничения диффузии; активное накопление контрастного вещества. Дополнения: поражение преимущественно сосцевидного отростка; детский возраст от 1 года до 4 лет; медленный рост

Окончание таблицы

Дермоидная киста	1 (0,6%)	КТ-сканирование: плохо выявляется на КТ-сканировании. МРТ: T1 – гипоинтенсивный сигнал; T2 – гиперинтенсивный сигнал (в зависимости от наполнения жидкостью); DWI – умеренное ограничение диффузии; отсутствие накопления контрастного вещества. Дополнения: поражение мягких тканей головы; преимущественно детский возраст
Гиганто-клеточная опухоль	1 (0,6%)	КТ-сканирование: выраженное разрушение костной ткани. МРТ: T1 и T2 – изоинтенсивный сигнал веществу мозга с гипоинтенсивной капсулой и четкой границей; T2 – гиперинтенсивный сигнал только в участках с нарушением диффузии в DWI (вероятнее, включения холестеатомы); умеренное накопление контрастного вещества. Дополнения: поражение сосцевидного отростка с интракраниальным распространением; преимущественно подростковый возраст; возможная травматическая этиология
Холестериновая гранулема верхушки пирамиды	3 (1,7%)	КТ-сканирование: выраженное разрушение костной ткани клеточной системы височной кости. МРТ: T1 – гиперинтенсивный сигнал; T2 – гиперинтенсивный сигнал; DWI – выявляется ограничение диффузии; нет накопления контрастного вещества; в режиме подавления жира не показывает жировую ткань. Дополнения: может быть любая локализация, но чаще поражается каменная часть височной кости; может предшествовать травма или перенесенный экссудативный отит
Фиброзная дисплазия	2 (1,1%)	КТ-сканирование: в поздней стадии заболевания сочетание рентген-прозрачных и непрозрачных участков; выявляется хорошо ограниченный край процесса; увеличение костной массы; изменения по типу матового стекла; отсутствие периостальной реакции. МРТ: T1 – изоинтенсивный сигнал; T2 – изоинтенсивный сигнал; DWI – нет ограничения диффузии; нет накопления контрастного вещества
Юношеская параганглиома	1 (0,6%)	КТ-сканирование: чаще деструктивные изменения в области внутренней сонной артерии и луковице яремной вены. МРТ: T1 – гиперинтенсивный сигнал; T2 – гиперинтенсивный сигнал с выпадением сигнала кровотока; DWI – нет ограничения диффузии; активное (+++) накопление контрастного вещества; признак «соль и перец» при размере более 1 см
Пиогенная гранулема	1 (0,6%)	КТ-сканирование: разрушение костной ткани. МРТ: T1 – гипоинтенсивный сигнал; T2 – гиперинтенсивный сигнал; DWI – не всегда выявляется ограничение диффузии; умеренное накопление контрастного вещества капсулой
Хористомат внутреннего слухового прохода	1 (0,6%)	КТ-сканирование: выявляется расширение внутреннего слухового прохода. МРТ: T1 – гиперинтенсивный сигнал; T2 – гиперинтенсивный сигнал; DWI – нет ограничения диффузии; умеренное накопление контрастного вещества
Гемангиома	1 (0,6%)	КТ-сканирование: выявляется наличие мягкотканного субстрата, заполняющего полости среднего уха. МРТ: T1 показывает гипоинтенсивный сигнал, при этом он изоинтенсивен мышцам; T2 – гиперинтенсивный сигнал; DWI – нет ограничения диффузии; активное накопление контрастного вещества
Аневризмальная костная киста	1 (0,6%)	КТ-сканирование: выраженное разрушение костной ткани. МРТ: T1 – гиперинтенсивный сигнал; T2 – гиперинтенсивный сигнал; DWI – нет четкого ограничения диффузии; нет накопления контрастного вещества
Хондромиксоидная фиброма	1 (0,6%)	КТ-сканирование: выявляется образование, распространяющееся в инфралабиринтный клеточный тракт с неровными костными контурами, с разрушением стенки луковицы яремной вены. МРТ: T1 – изоинтенсивный сигнал; T2 – гиперинтенсивный сигнал; DWI – нет ограничения диффузии; нет накопления контрастного вещества

The rare benign neoplasms of the temporal bone revealed in our research

Tumor morphology	Frequency of occurrence, n (%) N = 175 (own data)	The differential sign revealed in research of patients with tumors of the temporal bone (world literature and our own observations)
Histiocytosis	2 (1.1%)	CT scan: significant caries. MRI: T1 hypo-intensive signal; T2 hyper-intensive signal; There is no DWI diffusion restriction; active accumulation of contrast agent. Additions: lesion is mainly mastoid. Children's age from 1 year to 4 years. Slow growth.
Dermoid cyst	1 (0.6%)	CT scan: badly revealed on CT. MRI: T1 – hypo-intensive signal; T2 – hyper-intensive signal (depending on filling with liquid); DWI moderate restriction of diffusion; absence of accumulation of contrast agent. Additions: Lesion of soft tissues of the head. Mainly children's age.
Giant-cell tumor	1 (0.6%)	CT scan: significant caries. MRI: T1 and T2 – isointense signal to brain substance with the hypo-intensive capsule and a clear boundary; T2 – hyper-intensive signal only in sites with disorder of diffusion in DWI (cholesteatoma is more probable than inclusion); moderate accumulation of contrast agent. Additions: lesion of the mastoid with intracranial distribution. Mainly teenage age. Possible traumatic etiology.
Cholesterol granuloma of the apex of the pyramid	3 (1.7%)	CT scan: significant caries of the cellular system of the temporal bone. MRI: T1 hyper-intensive signal; T2 hyper-intensive signal; DWI reveals diffusion restriction; there is no accumulation of contrast agent; in the mode of fat suppression, does not show fatty tissue Additions: there can be any localization, but a stony part of the temporal bone is damaged more often. The injury or the postponed exudative otitis can precede.
Fibrous dysplasia	2 (1.1%)	CT scan: In the late stage of disease, a combination of X-ray transparent and opaque sites. A well limited edge of the process is revealed; increase of bone weight; changes on the type of opaque glass; lack of periosteal reaction. MRI: T1 isointensive signal; T2 isointensive signal; There is no DWI diffusion restriction; there is no accumulation of contrast agent.
Juvenile paraganglioma/	1 (0.6%)	CT scan: destructive changes in the area of internal carotid and the bulb of the jugular vein are more frequent. MRI: T1 hyper-intensive signal; T2 – hyper-intensive signal with loss of the signal of the blood flow; There is no DWI diffusion restriction; active (+++) accumulation of contrast agent; the sign «salt and pepper» in the size of more than 1 cm.
Pyogenic granuloma.	1 (0.6%)	CT scan: caries. MRI: T1 hypo-intensive signal; T2 hyper-intensive signal; DWI is not always revealed, diffusion restriction; moderate accumulation of contrast agent capsule.
Choristoma of the internal auditory canal	1 (0.6%)	CT scan: expansion of internal acoustical is revealed. MRI: T1 hyper-intensive signal; T2 hyper-intensive signal; There is no DWI diffusion restriction; moderate accumulation of contrast agent.
Hemangioma	1 (0.6%)	CT scan: presence of the soft tissue substrate filling the tympanic cavities. MRI: T1 hypo-intensive signal, at the same time, it is isointensive to muscles; T2 hyper-intensive signal; There is no DWI diffusion restriction; active accumulation of contrast agent.
Aneurysmal bone cyst	1 (0.6%)	CT scan: significant caries. MRI: T1 hyper-intensive signal; T2 hyper-intensive signal; There is no DWI accurate restriction of diffusion; there is no accumulation of contrast agent.
Chondromyxoid fibroma	1 (0.6%)	CT scan: the formation is extending to the infralabyrinth cellular tract with uneven bone contours with destruction of the wall of the bulb of the jugular vein. MRI: T1 isointensive signal; T2 hyper-intensive signal; There is no DWI diffusion restriction; there is no accumulation of contrast agent.

поражение височно-нижнечелюстного сустава, боли в глазу, лицевая боль и поражения глазодвигательного и отводящего нервов (по 4,8% в каждом из вышеперечисленных случаев).

■ ОПИСАНИЕ СЕРИИ СЛУЧАЕВ

Гистиоцитоз височной кости

Гистиоцитоз клеток Лангерганса (ГКЛ) представляет собой редкое заболевание неизвестной этиологии, при котором накопление патологических клеток Лангерганса приводит к локальному разрушению тканей. Болезнь не считается злокачественной и включает нарушения, раньше известные как гистиоцитоз X в его 3 подформах: эозинофильная гранулема, болезнь Hand – Schuller – Christian и болезнь Абта – Леттерера – Сиве. Патогенез развития заболевания связан с иммунной реакцией организма.

В клинику обратились родители 3-летней девочки с направлением от врача-невролога. При обследовании по поводу приступов рвоты и шаткости походки у нее на МРТ выявлено объемное образование с деструкцией стенок средней и задней черепных ямок, полукружных каналов. Осмотр лор-органов и детальная отомикроскопия

не выявили никакой видимой патологии. По данным СКТ выявлено объемное образование, локализующееся в сосцевидном отростке (рис. 1), вызывающее локальную деструкцию костной ткани. На серии МРТ-исследований в нашем клиническом случае показатели диффузии не были снижены: слабое повышение интенсивности МР-сигнала в режиме DWI ($b=1000$) обусловлено эффектом T2-просвечивания, показатель измеряемого коэффициента диффузии (ИКД) не был снижен (рис. 1–3). Однако имело место активное накопление контрастного вещества.

Было проведено хирургическое лечение заушным доступом транс-мастоидальным подходом с формированием общей полости. Антромастоидальную полость тотально заполняло инкапсулированное образование розового цвета мягкой консистенции (рис. 3).

Задне-верхняя стенка наружного слухового прохода (НСП) частично разрушена новообразованием, костная стенка задней и средней черепных ямок отсутствует. Опухоль отсепарована от сигмовидного синуса, твердой мозговой оболочки задней черепной ямки, синодурального угла, лишённого костной стенки лицевого нерва в области второго колена. Разрушению подверглись латеральный и частично задний полукружные каналы, опухоль распространялась в преддверие со стороны латерального полукружного канала. Выполнена тотальная резекция опухоли в пределах неизмененных тканей височной кости.



Рис. 1. Спиральная компьютерная томография правой височной кости пациентки 3 лет, аксиальная проекция. Мягкотканый субстрат заполняет все отделы среднего уха с признаками костной деструкции сосцевидного отростка (черные стрелки), а также заднего полукружного канала (белая стрелка)

Fig. 1. CT scan of the right temporal bone of the patient of 3 years old, axial projection. The tumor fills all departments of the middle ear with signs of bone destruction of the mastoid (black arrows) and also the back semicircular channel (white arrow)

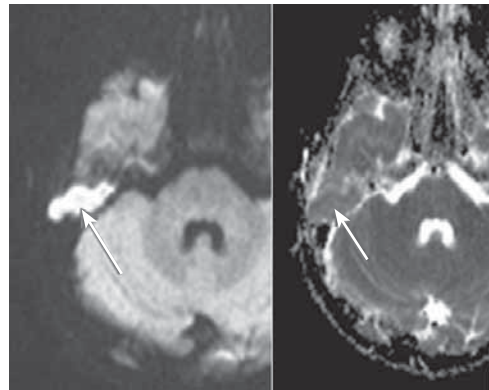


Рис. 2. Магнитно-резонансная томография головы пациентки 3 лет, аксиальная проекция, DWI-режим. При МР-исследовании в режиме DWI ($b=1000$) в аксиальной плоскости в сосцевидном отростке правой височной кости наблюдается слабое повышение интенсивности МР-сигнала, в то время как показатели измеряемого коэффициента не снижены (белые стрелки)

Fig. 2. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 3 years old, axial projection, DWI mode. In MR-research in the DWI mode ($b=1000$), in the axial plane in the mastoid of the right temporal bone, there is the weak increase of intensity of the MR-signal while indicators of the measured coefficient are not reduced (white arrows)



Рис. 3. Интраоперационное фото пациентки 3 лет (та же пациентка) с опухолевым поражением височной кости. Выполнена антротомия техникой canal-wall-down. Выявлена опухолевая масса красного цвета с активной кровоточивостью. Опухолевая масса отделяется от твердой мозговой оболочки задней и средней черепных ямок

Fig. 3. Intraoperative photo of the patient of 3 years old (same patient) with tumoral damage to the temporal bone. Mastoidectomy is executed by the canal-wall-down equipment. The tumor mass of red color with active bleeding is revealed. Tumor weight separates from the firm meninx of the posterior and middle cranial fossa

По результатам патогистологического и иммуногистохимического исследования препарата определен лангергансоклеточный гистиоцитоз.

Исход операции: по результатам проведенного хирургического лечения уже в раннем послеоперационном периоде удалось купировать вестибулярные нарушения в виде шаткости походки, приступы рвоты также не отмечались. Функция лицевого нерва соответствовала III степени по НВ. Слуховая функция сохранена. Пациентка была выписана на 11-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии с рекомендациями: проведение терапии по протоколу LCH-III или LCH-IV по месту жительства.

Дермоидная киста

Дермоидная киста у детей – врожденное доброкачественное новообразование, локализующееся в области головы, лица или шеи. Опухоль (дермоид) имеет оболочку из соединительной ткани и наполнена клетками кожи, волосными фолликулами и элементами сальных желез. Дермоидная киста встречается у девочек в 4 раза чаще, чем у мальчиков. Дермоиды возникают вследствие нарушений внутриутробного развития плода. Точные причины возникновения патологии учеными до конца не изучены.

В клинику обратились родители мальчика с жалобами на боли в заушной области. У мальчика 8 лет при обследовании выявлено объемное образование в заушной области с выходом на мягкие ткани шеи. С детства беспокоили болезненность в заушной области, периодическое обострение воспаления с гнойными выделениями из свища заушной области (рис. 4).



Рис. 4. Фотография ушной раковины пациента 8 лет с дермоидной кистой левого уха

Fig. 4. The photo of auricle of the patient of 8 years old with a dermoid cyst of the left ear

При осмотре лор-органов патологических изменений не выявлено. При отомикроскопии обе барабанные перепонки без изменений.

На серии КТ- и МРТ-томограмм выявлено объемное образование, локализующееся в заушной области с распространением на мягкие ткани шеи без поражения сосудисто-нервных образований. При исследовании образования отмечались гипоинтенсивный сигнал в режиме T1 с выраженным усилением сигнала в режиме T2, умеренное ограничение диффузии и отсутствие накопления контрастного вещества (рис. 5–7).

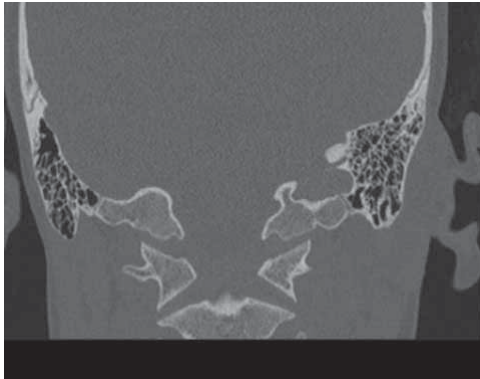


Рис. 5. Спиральная компьютерная томография височных костей пациента 8 лет с дермоидной кистой левого уха, коронарная проекция. В зоне поражения локальное увеличение объема тканей без поражения височной кости

Fig. 5. CT scan of temporal bones of the patient of 8 years old, with a dermoid cyst of the left ear, coronary projection. In the lesion zone, there is the local increase of volume of tissues without damage to the temporal bone

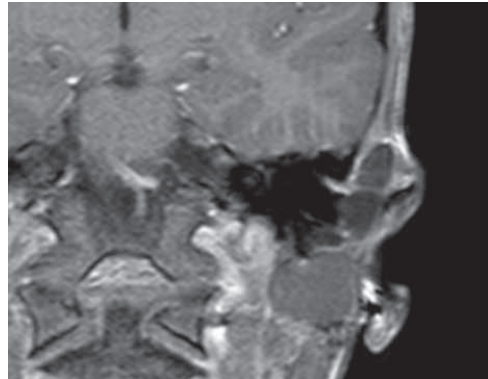


Рис. 6. Магнитно-резонансная томография головы пациента 8 лет, коронарная проекция, T1-режим. Выявлен гипоинтенсивный сигнал от опухолевого образования, распространяющегося в подвисочную ямку

Fig. 6. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 8 years old, coronary projection, T1 mode. The hypo-intensive signal from the tumor extending to the infratemporal fossa is revealed



Рис. 7. Магнитно-резонансная томография головы пациента 8 лет, коронарная проекция, T2-режим. Выявлен гиперинтенсивный сигнал от опухолевого образования, распространяющегося в подвисочную ямку

Fig. 7. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 8 years old, coronary projection, T2 mode. The hyper-intensive signal from the tumor extending to the infratemporal fossa is revealed

Проведено хирургическое лечение заушным доступом без трепанации сосцевидного отростка. Предварительно выявленный свищевой ход был прокрашен 1% раствором бриллиантовой зелени. Разрез был продолжен на 3 см (по рубцу) книзу по переднему краю кивательной мышцы. На planum mastoideum обнаружено кистовидное новообразование, которое было спаяно с кожей задней стенки НСП и распространялось далее под верхушку сосцевидного отростка кпереди от кивательной мышцы. Фрагмент новообразования на planum mastoideum



Рис. 8. Интраоперационное фото пациента 8 лет с дермоидной кистой. Выполнен заушный доступ. Определяется капсула кисты, распространяющаяся в подвисочную ямку

Fig. 8. Intraoperative photo of the patient of 8 years old with a dermoid cyst. Behind-the-ear access is executed. The cyst capsule extending in an infratemporal pole is defined



Рис. 9. Удаленный анатомический препарат дермоидной кисты

Fig. 9. Removed anatomic preparation of a dermoid cyst

тупым путем отсепарован от окружающих тканей. Под контролем нейромониторинга был идентифицирован ствол лицевого нерва между шиловидным и сосцевидным отростками, второй фрагмент новообразования выделен из подвисочной ямки, новообразование удалено единым блоком. Ствол лицевого нерва полностью сохранен (рис. 8, 9).

По результатам патогистологического исследования препарата определена дермоидная киста. Дополнительных исследований для верификации диагноза не потребовалось.

Результатом проведенного хирургического лечения была тотальная резекция образования. Функция лицевого нерва соответствовала II степени по НВ и восстановилась к концу 4-го месяца после операции. Слуховая функция сохранена. Пациент был выписан на 7-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии с рекомендациями: наблюдение у отоларинголога через 3, 6, 12 месяцев.

Гигантоклеточная опухоль (остеобластокластома)

Остеобластокластома – редкое гранулематозное повреждение, которое, как отмечают некоторые авторы, является результатом усиленного процесса регенерации, связанного с травматизацией и последующим кровоизлиянием в костную ткань. В мировой литературе описано всего лишь несколько клинических случаев поражения височной кости.

В нашем клиническом случае к нам в клинику обратился пациент 14-летнего возраста с клиникой нарушения слуха и параличом лицевого нерва на левой стороне. Факт травмы височной области отрицал. Обследование лор-органов выявило полное obturирование наружного слухового прохода справа опухолевой массой сероватого цвета и мягкой консистенции. Периодически беспокоили сукровичные выделения из пораженного уха. На серии КТ-томограмм выявлено объемное образование латерального основания черепа с распространением под задний полукружный канал, в заднюю черепную ямку, в область большого затылочного отверстия с разрушением сосцевидного отростка и мыщелка затылочной кости. На серии МРТ-томограмм выявлено интракраниальное распространение опухоли в заднюю черепную ямку с компрессией мозжечка. На МРТ ограничение диффузии выявлено отдельными локусами; в T1 и T2 образование изоинтенсивно веществу мозга с гипоинтенсивной капсулой и четкой границей; в T2 были гиперинтенсивны имеющиеся участки с нарушением диффузии (вероятнее, холестеатома); умеренное накопление контрастного вещества (рис. 10–14).

Гистологическое исследование образования из наружного слухового прохода подтвердило природу гигантоклеточной опухоли.

На момент написания статьи пациент находился под наблюдением отоларинголога и онколога. Хирургическое лечение запланировано в объеме тотальной резекции опухоли заушным ретрофациальным доступом с возможной перевязкой внутренней яремной вены и удалением ее луковицы во время операции. Рассматривается применение селективной эмболизации питающих опухоль сосудов непосредственно перед операцией.

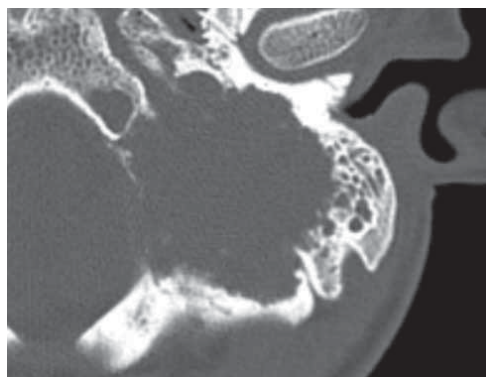


Рис. 10. Спиральная компьютерная томография височных костей пациента 14 лет с остеобластокластомой левого уха, аксиальная проекция. Выраженные деструктивные изменения всей височной кости

Fig. 10. CT scan of temporal bones of the patient of 14 years old with osteoblastoclastoma of the left ear, axial projection. Significant destructive changes of the temporal bone

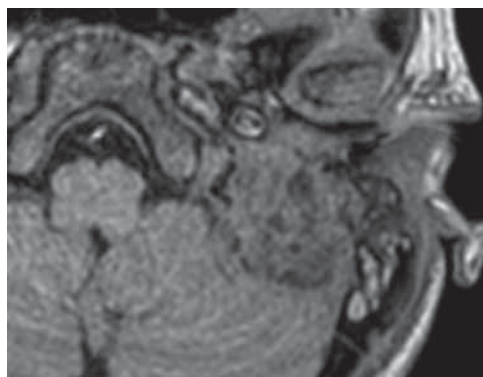


Рис. 11. Магнитно-резонансная томография головы пациента 14 лет с остеобластокластомой, аксиальная проекция, T1-режим. Выявлен изоинтенсивный сигнал от опухолевого образования, распространяющегося в заднюю черепную ямку с компрессией мозжечка

Fig. 11. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 14 years old with osteoblastoclastoma, axial projection, T1 mode. The isointensive signal from the tumor extending into the posterior cranial fossa with the cerebellum compression is revealed

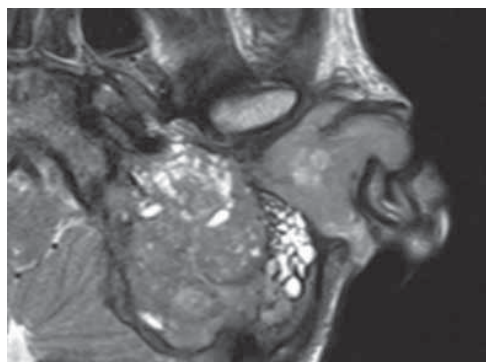


Рис. 12. Магнитно-резонансная томография головы пациента 14 лет с остеобластокластомой, аксиальная проекция, T2-режим. Выявлен изоинтенсивный сигнал от опухолевого образования, распространяющегося в заднюю черепную ямку с компрессией мозжечка. Гиперинтенсивны имеющиеся участки с нарушением диффузии (вероятнее, включения холестеатомы)

Fig. 12. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 14 years old with osteoblastoclastoma, axial projection, T2 mode. The isointensive signal from the tumor extending into the posterior cranial fossa with the cerebellum compression is revealed. The sites with diffusion disorder (it is more probable than inclusion of cholesteatoma) with a hyper-intensive signal

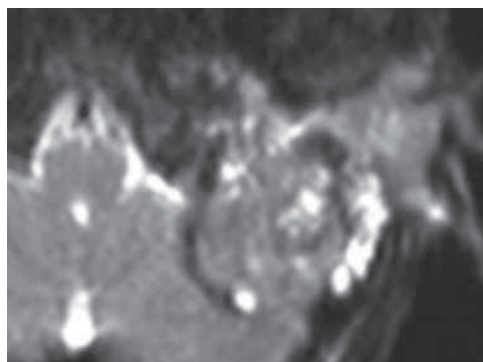


Рис. 13. Магнитно-резонансная томография головы пациента 14 лет с остеобластокластомой, DWI-режим. Нарушение диффузии выявлено локально только в гиперинтенсивных в T2-режиме участках (включения холестеатомы)

Fig. 13. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 14 years old with osteoblastoclastoma, the DWI mode. Disorder of diffusion is revealed locally only in hyper-intensive T2 mode sites (inclusions of cholesteatoma)

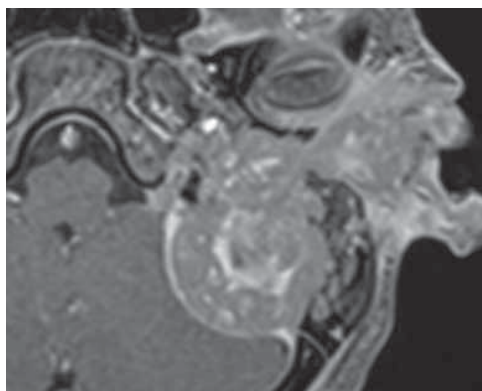


Рис. 14. Магнитно-резонансная томография головы пациента 14 лет с остеобластокластомой, аксиальная проекция, умеренное накопление контрастного вещества с четкой границей

Fig. 14. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 14 years old with osteoblastoclastoma, axial projection, moderate accumulation of contrast agent with a clear boundary

Холестериновая гранулема

Гранулема холестерина является наиболее распространенной опухолью, поражающей чаще каменистую часть височной кости, реже – барабанную часть. В основном поражению подвержены пациенты с хорошей пневматизацией верхушки пирамиды. Патогенез до сих пор до конца не выяснен, хотя одна из распространенных теорий предполагает, что холестериновые гранулемы вызваны недостаточной вентилизацией пневматизированных клеток верхушки пирамиды височной кости. Это приводит к абсорбции воздуха и, следовательно, созданию отрицательного давления, а также к отеку слизистой оболочки и трансудации жидкости и элементов крови из расширенных сосудов слизистой оболочки, что приводит к реакции тканей и образованию холестериновых образований. Они, в свою очередь, вызывают реакцию организма на инородное тело. Также эти процессы могут быть результатом заполнения клеток кровью из-за травм. В отличие от других поражений в области верхушки каменистой части височной кости диагноз может быть верифицирован уже на этапе лучевого исследования с помощью МРТ, поскольку холестериновые гранулемы проявляются гиперинтенсивно в T1- и T2-режимах, не показывают жира при методе подавления жира, не накапливают контрастное вещество и выявляют ограничение диффузии молекул воды в режиме DWI. От холестеатомы дифференцируют по T1-режиму, для которой характерен гипоинтенсивный сигнал. Пациентов, имеющих симптоматику поражения верхушки пирамиды (поражение глазодвигательного, отводящего или тройничного нервов), лечат исключительно хирургически.

В нашем отделе проходили лечение 3 пациента с холестериновой гранулемой височной кости. Все пациенты были разного возраста (23 года – трансмастоидально; 46 лет – ретрофациально; 12 лет – через СЧЯ). У ребенка 12 лет после проведенной МРТ-диагностики головы по поводу головных болей выявлено образование верхушки пирамиды. В дальнейшем КТ-диагностика подтвердила наличие костно-деструктивного

процесса в ячейках вершины пирамиды с формированием общей полости. При этом визуальных признаков поражения лор-органов не было выявлено. У пациентки 23 лет на фоне мезотимпанита выявлено образование вершины сосцевидного отростка. Кроме жалоб на снижение слуха и периодические выделения из уха пациентка более ничего не отмечала. 46-летнюю пациентку беспокоили боли в заушной области и нарушение движений правой половины лица. По данным лучевых методов исследования у нее выявлено образование, локализующееся инфралабиринтно. У всех исследуемых в T1- и T2-режимах на МРТ отмечались гиперинтенсивный сигнал, отсутствие накопления контраста и нарушение диффузии в DWI (рис. 15–19).

Все пациенты были прооперированы. 12-летней пациентке была выполнена операция доступом через среднюю черепную ямку с сохранением анатомии среднего уха. У двух других пациенток выполнен заушный доступ с трансмастоидальным подходом с сохранением задней стенки наружного слухового прохода. У пациентки 46 лет, учитывая инфралабиринтное распространение опухоли, был выполнен ретрофациальный доступ с декомпрессией и сохранением ствола лицевого нерва (рис. 20, 21).

В послеоперационном периоде у данной пациентки удалось полностью восстановить функцию лицевого нерва.

Гистологически у всех пациентов подтверждена холестериновая гранулема.

Исход операции – тотальное удаление образования с купированием симптомов головной боли и поражения лицевого нерва.

Фиброзная дисплазия височной кости (2 случая)

Фиброзная дисплазия относится к доброкачественным спорадическим фиброзно-костным поражениям, вовлекающим в процесс 1 (монооссальная форма) и более (полиоссальная форма) кость. По последним

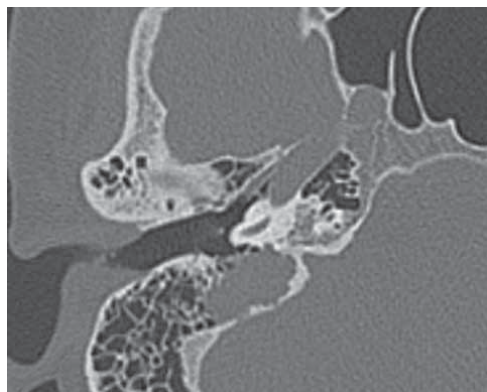


Рис. 15. Спиральная компьютерная томография правой височной кости с инфралабиринтной холестериновой гранулемой, аксиальная проекция

Fig. 15. CT scan of the right temporal bone with infralabyrinthine cholesterol granuloma, axial projection

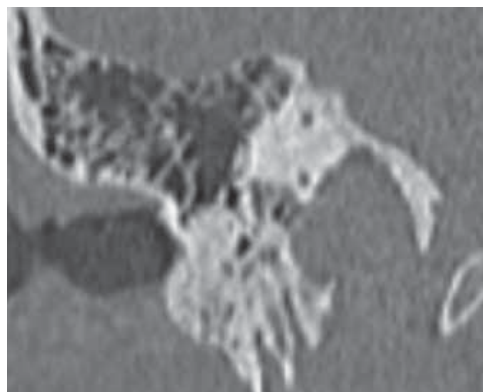


Рис. 16. Спиральная компьютерная томография правой височной кости с инфралабиринтной холестериновой гранулемой, коронарная проекция

Fig. 16. CT scan of the right temporal bone with an infralabyrinthine cholesterol granuloma, coronary projection

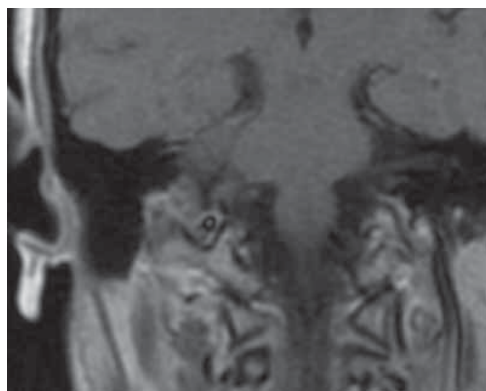


Рис. 17. Магнитно-резонансная томография головы пациента с инфралабиринтной холестеиновой гранулемой, коронарная проекция, T1-режим. Выявлен изоинтенсивный сигнал

Fig. 17. Magnetic resonance imaging of the head of the patient with infralabyrinth cholesterol granuloma, coronary projection, T1 mode. The isointensive signal is revealed

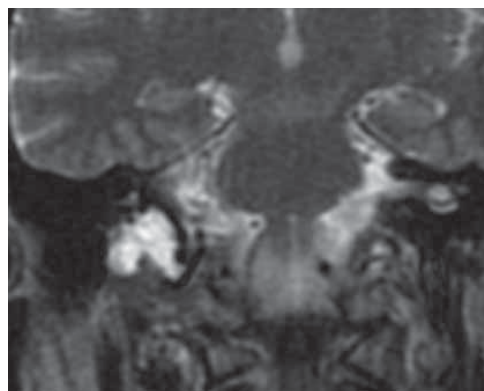


Рис. 18. Магнитно-резонансная томография головы пациента с инфралабиринтной холестеиновой гранулемой, коронарная проекция, T2-режим. Выявлен гиперинтенсивный сигнал

Fig. 18. Magnetic resonance imaging of the head of the patient with an infralabyrinth cholesterol granuloma, coronary projection, T2 mode. The hyper-intensive signal is revealed

данным, фиброзная дисплазия связана с мутацией в хромосоме 20q. При этом чаще поражаются кости черепа и лицевого скелета, большую долю из которых занимают кости верхней челюсти, лба и орбиты. Височная кость из всех костей черепа поражается нечасто. Среди жалоб на первый план выходят болевые ощущения распирающего характера и деформация (увеличение) анатомической области в зоне поражения.

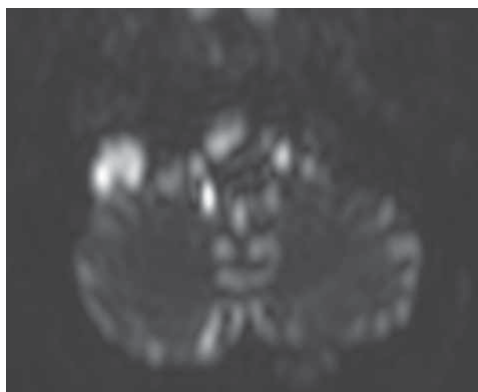


Рис. 19. Магнитно-резонансная томография головы пациента с инфралабиринтной холестеиновой гранулемой, аксиальная проекция, DWI-режим. Выявлено нарушение диффузии в зоне локализации образования

Fig. 19. Magnetic resonance imaging of the head of the patient with infralabyrinth cholesterol granuloma, axial projection, DWI mode. Disorder of diffusion in the localization zone of formation is revealed



Рис. 20. Интраоперационное фото. Выполнен заушный доступ. Трансмastoидальный подход техникой canal-wall-up. Ретрофациальный доступ к образованию

Fig. 20. Intraoperative photo. Behind-the-ear access is executed. Transmastoid approach with the canal-wall-up technique. Retrofacial access to tumor.

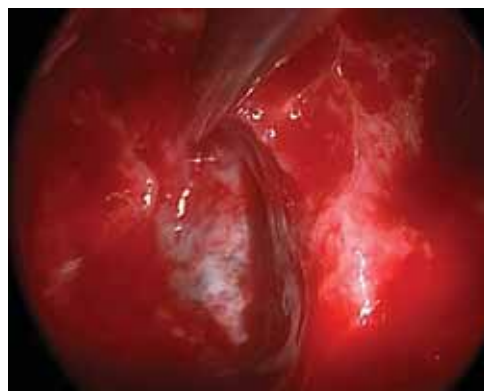


Рис. 21. Интраоперационное фото. Эндоскопический контроль санации инфралабиринтного пространства. Визуализируется стенка луковицы яремной вены

Fig. 21. Intraoperative photo. Endoscopic control of sanitation of infralabyrinth space. The wall of the bulb of the jugular vein is visualized

При проведении лучевой диагностики выявляются характерные признаки: в поздней стадии заболевания – сочетание рентгенпрозрачных и непрозрачных участков; хорошо ограниченный край процесса; увеличение костной массы; изменения по типу матового стекла; отсутствие периостальной реакции. Выбор тактики лечения основывается на возрасте пациента и соотношении пользы предстоящей операции и риска возникновения рецидива.

В клинику направлен молодой человек 17 лет с жалобами на снижение слуха на левое ухо, распирающие боли в заушной области, периодическую оторрею из левого уха, шум в левом ухе, нарушение движения левой половины лица. Вышеперечисленные жалобы беспокоили с 2011 г., когда после перенесенного ОРВИ впервые появились боли в левом ухе, снижение слуха. В течение 5 лет пациента беспокоили постепенное снижение слуха, периодические боли в проекции сосцевидного отростка. С марта 2020 г. появилось отделяемое из левого уха, боли усилились, появились явления пареза лицевого нерва. В марте того же года пациенту по месту жительства проводилась расширенная биопсия с удалением субпериостального абсцесса из-за нагноившейся холестеатомы слева. При отомикроскопии выявлена мягкотканная атрезия наружного слухового прохода (рис. 22).

Пациенту выполнялись КТ височных костей и МРТ головного мозга, по данным которых установлен диагноз фиброзная дисплазия левой височной и затылочной костей с преимущественным поражением наружного слухового прохода (рис. 23–26).

Учитывая наличие распространенной (полиоссальной) формы заболевания, отсутствие подтвержденных данных за стабилизацию роста фиброзной дисплазии (пациент – подросток) и невозможность проведения радикального удаления очага, было решено провести операцию



Рис. 22. Эндоскопия левого уха. Определяется приобретенная атрезия наружного слухового прохода

Fig. 22. Endoscopy of the left ear. The acquired atresia of external acoustical pass is defined



Рис. 23. Спиральная компьютерная томография височных костей с поражением правой стороны, аксиальная проекция. Сочетание рентген-прозрачных и непрозрачных участков

Fig. 23. CT scan of temporal bones with lesion of the right side, axial projection. Combination of X-ray-transparent and opaque sites

в объеме ремоделирующей резекции очага с санацией и реконструкцией звукопроводящей системы уха (формирование слухового прохода, оссикулопластика, мирингопластика). Был использован заушный доступ, трансмеатальный подход с выполнением широкой каналоластики. Была удалена холестеатома из барабанной полости, проведена ревизия оголенного в тимпанальном отделе лицевого нерва, восстановлена подвижность слуховых косточек и проведена мирингопластика аутофасциальным лоскутом техникой underlay. Сформированный

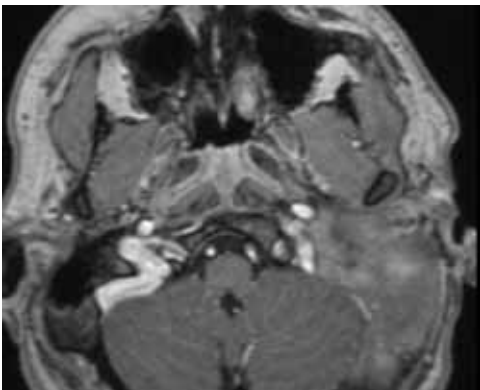


Рис. 24. Магнитно-резонансная томография головы пациента с фиброзной дисплазией правой височной кости, аксиальная проекция, T1-режим. Выявлен гетерогенный сигнал

Fig. 24. Magnetic resonance imaging of the head of the patient with fibrous dysplasia of the right temporal bone, axial projection, T1 mode. The heterogeneous signal is revealed

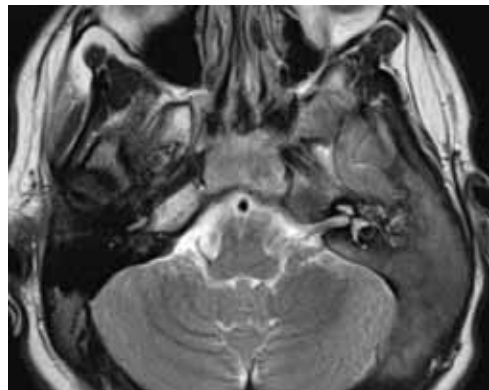


Рис. 25. Магнитно-резонансная томография головы пациента с фиброзной дисплазией правой височной кости, аксиальная проекция, T2-режим. Выявлен гетерогенный сигнал

Fig. 25. Magnetic resonance imaging of the head of the patient with fibrous dysplasia of the right temporal bone, axial projection, T2 mode. The heterogeneous signal is revealed

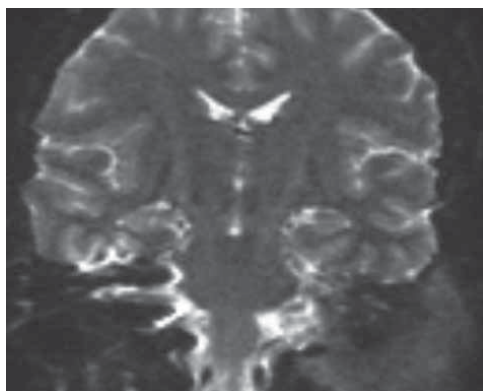


Рис. 26. Магнитно-резонансная томография головы пациента с фиброзной дисплазией правой височной кости, коронарная проекция, DWI-режим. Отсутствие нарушения диффузии

Fig. 26. Magnetic resonance imaging of the head of the patient with fibrous dysplasia of the right temporal bone, coronary projection, DWI mode. Lack of disorder of diffusion

слуховой проход был выслан свободными тонкослойными кожными лоскутами. Через 3 месяца после операции – полное восстановление движений мимической мускулатуры лица.

Гистологически у данного юноши подтверждена фиброзная дисплазия височной кости.

Исход операции – верификация диагноза, санация уха, восстановление звукопроводящей системы и улучшение функции лицевого нерва. В дальнейшем пациенту рекомендовано динамическое наблюдение отоларингологом, эндокринологом и ревматологом. Возможность проведения терапии биофосфонатными препаратами рассматривается.

Юношеская параганглиома (1 пациент 2-летнего возраста)

После вестибулярной шванномы параганглиома является вторым по распространенности новообразованием височной кости. В области основания черепа различают опухоль *glomus tympanicum*, которая локализуется в среднем ухе или сосцевидном отростке, и опухоль *glomus jugulare*, которая берет свое начало в яремном отверстии. Более 1/4 параганглиом возникает из параганглиев нерва Якобсона (ветвь языкоглоточного нерва) или нерва Арнольда (ушная ветвь блуждающего нерва) в слизистой оболочке мыса и соответствует опухоли *glomus tympanicum*. Опухоли *glomus jugulare* могут вторично распространяться в среднее ухо через нижнюю стенку барабанной полости или на область шеи. Чаще всего поражению подвергнуты лица трудоспособного возраста с преобладанием женского пола. В литературе описаны единичные случаи развития параганглиом у детей. Чаще пациенты предъявляют жалобы на пульсирующий ушной шум с последующим постепенным снижением слуха. Другие симптомы включают боль в ушах и чувство заложенности. Данный вид опухолей гормонально активен и выбрасывает в кровеносное русло катехоламины и другие вазоактивные метаболиты, повышающие артериальное давление. С помощью компьютерной томографии

относительно легко обнаруживаются опухоли барабанной полости размером более 8 мм. Диагностические возможности МРТ превосходят КТ и могут обнаруживать опухоли размером менее 5 мм, а также позволяют лучше оценить любое поражение внутренней сонной артерии или яремной вены. Признак «соль и перец», который часто выявляется вследствие хорошего кровоснабжения опухоли, можно ожидать только при диаметре около 1 см, но он не всегда является патогномоничным.

В нашей клинике проходил лечение мальчик 2 лет, который был направлен из оториноларингологического стационара по месту жительства. На одном из медицинских осмотров врачом-оториноларингологом выявлена пульсирующая масса, оттесняющая барабанную перепонку. При отомикроскопии в правом ухе выявлена пульсирующая красно-бурая ткань, оттесняющая барабанную перепонку в сторону наружного слухового прохода (рис. 27).

При СКТ височных костей и МРТ головного мозга выявлено тотальное заполнение всех отделов среднего уха мягкотканым субстратом без деструкции костных стенок внутренней сонной артерии и луковицы яремной вены (рис. 28–33).

Учитывая тип опухоли по классификации U. Fisch и D. Mattox (1988) в модификации M. Sanna (2005), которая соответствовала типу B2, был запланирован заушный доступ с трансмастоидальным подходом. В ходе операции для адекватного контроля переднего эпитимпанума и синусов барабанной полости были произведены удаление задней стенки наружного слухового прохода и разобщение слуховых косточек. Опухоль заполняла все этажи барабанной полости с частичной эрозией стенки луковицы яремной вены и внутренней сонной артерии. Минимизировать интраоперационное кровотечение удавалось, коагулируя опухоль по ходу ее выделения с помощью ангиолитического лазера (TruBlue). К концу операции стремя было сохранено, при этом визуально была



Рис. 27. Эндоскопия левого уха. Выявлена пульсирующая красно-бурая ткань, оттесняющая барабанную перепонку в сторону наружного слухового прохода

Fig. 27. Endoscopy of the left ear. The pulsing red-brown tissue which is pushing aside the tympanic membrane towards external acoustical pass is revealed

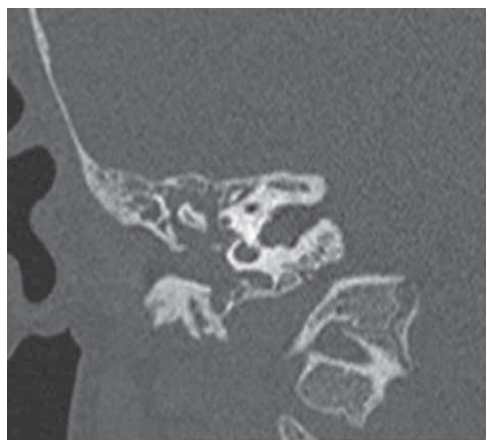


Рис. 28. Спиральная компьютерная томография правой височной кости пациента 2 лет, коронарная проекция. Тотальное заполнение всех отделов среднего уха опухолевой тканью. Стенка луковицы яремной вены целая

Fig. 28. CT scan of the right temporal bone of the patient of 2 years old, coronary projection. Total filling of all departments of the middle ear with tumor tissue. The wall of the bulb of the jugular vein is intact

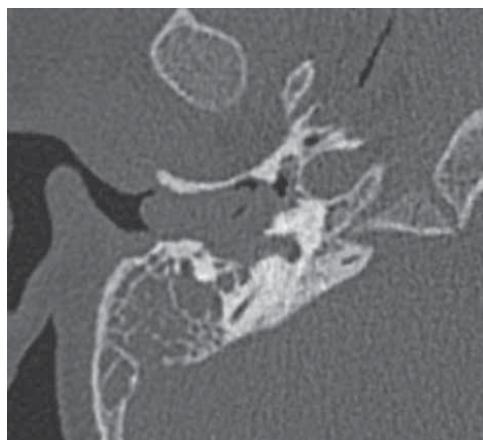


Рис. 29. Спиральная компьютерная томография правой височной кости пациента 2 лет, аксиальная проекция. Тотальное заполнение всех отделов среднего уха опухолевой тканью. Клетки сосцевидного отростка заполнены жидкостным компонентом (межклеточные перегородки сохранены). От стенки внутренней сонной артерии определяется отхождение питающего опухоль сосуда

Fig. 29. CT scan of the right temporal bone of the patient of 2 years old, axial projection. Total filling of all departments of the middle ear with tumor tissue. Cells of the mastoid are filled with a liquid component (intercellular partitions are kept). From the wall of the internal carotid, the vessel feeding the tumor is defined

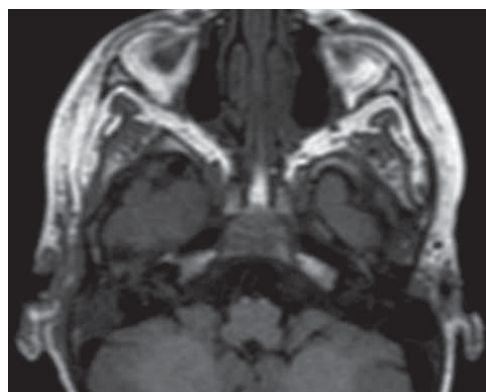


Рис. 30. Магнитно-резонансная томография головы пациента 2 лет с параганглиомой правой височной кости, аксиальная проекция, T1-режим. Гипоинтенсивный сигнал

Fig. 30. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 2 years old with paraganglioma of the right temporal bone, axial projection, T1 mode. Hypo-intensive signal

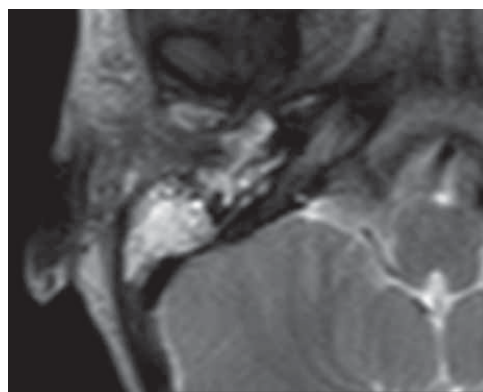


Рис. 31. Магнитно-резонансная томография головы пациента 2 лет с параганглиомой правой височной кости, аксиальная проекция, T2-режим. Гиперинтенсивный сигнал

Fig. 31. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 2 years old with paraganglioma of the right temporal bone, axial projection, T2 mode. Hyper-intensive signal

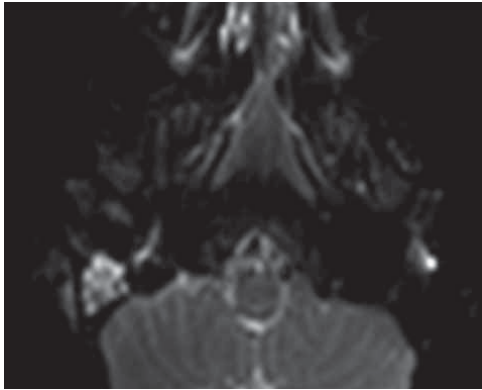


Рис. 32. Магнитно-резонансная томография головы пациента 2 лет с параганглиомой правой височной кости, аксиальная проекция, T2-режим, DWI-режим. Умеренное нарушение диффузии, но только в сосцевидном отростке (не там, где опухоль)

Fig. 32. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 2 years old with paraganglioma of the right temporal bone, axial projection, T2 mode, DWI mode. Moderate disorder of diffusion, but only in the mastoid (not at the place of tumor)

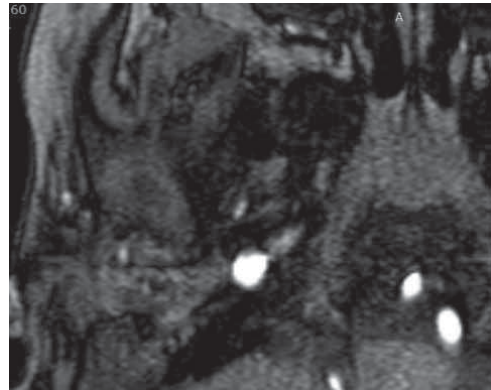


Рис. 33. Магнитно-резонансная томография головы пациента 2 лет с параганглиомой правой височной кости, аксиальная проекция, T1-режим с контрастным усилением. Накопление контрастного вещества с картиной «соль и перец»

Fig. 33. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 2 years old with paraganglioma of the right temporal bone, axial projection, T1 mode, contrast-enhanced. Accumulation of contrast agent with the picture "salt and pepper"

достигнута тотальная резекция опухоли. На головку стремени уложена пластинка аутохряща, миринопластика выполнена аутофасциальным лоскутом по технике underlay.

Гистологически у данного ребенка подтверждена параганглиома височной кости.

Исход операции – верификация диагноза, тотальная резекция опухоли, реконструкция звукопроводящей системы уха. В дальнейшем было рекомендовано динамическое наблюдение у отоларинголога.

Хористама внутреннего слухового прохода

Хористама, хористия, хористобластома происходит от греческого термина choristo, что значит «разъединяю». Хористия (chorista) – термин введен Е. Альбрехтом в 1904 г. для обозначения порока развития тканей, заключающегося в отъединении, отщеплении некоторых частей тканей и включении их в соседние ткани, то есть гетеротопии тканей. Если хористия растет как доброкачественное новообразование, то ее называют хористой; сюда относятся дермоидные кисты, развившиеся из отщепленных частей эпителия кожи, хондромы легких из отщепленных хрящей бронхов, а также различные кисты и опухолеподобные образования, развивающиеся из отщепленных частей различных зародышевых щелей и протоков. Если из хористии, или хористомы, развивается злокачественная опухоль, то ее обозначают как хористобластома.

В июле 2018 г. в клинику обратилась пациентка 46 лет с жалобами на отсутствие слуха на левом ухе, головную боль в области лба, звон в

ушах, периодические головокружения, пошатывания, отеки на лице, на пальцах. Из анамнеза известно, что слух резко снизился в мае 2017 г., проснулась утром с сильным снижением слуха, до этого 2 дня отмечала сильный гул в левом ухе. Обратилась к лор-врачу, был диагностирован отит, проводилось лечение – без эффекта. Далее обращалась к сурдологу, сделана аудиометрия, проводилась сосудистая терапия с небольшим положительным эффектом. В течение 6 месяцев слух прогрессивно ухудшался вплоть до глухоты. Проводились МРТ-исследования (1-е от августа 2017 г. – данных за патологию ММУ и ВСП не найдено, 2-е от 16.03.18 г. – выявлена невринома 8-й пары ЧМН слева). Осмотрена нейрохирургом в марте 2018 г., рекомендовано наблюдение и в последующем при увеличении невриномы – хирургическое лечение.

При обследовании в отделе патологии уха и основания черепа со стороны носо- и ротоглотки патологии не выявлено. Отомикроскопия с 2 сторон – без особенностей. На аудиограмме – левосторонняя глухота. При исследовании акустического рефлекса – отсутствие рефлексов ipsi слева и contra справа. Функция лицевого нерва с 2 сторон не нарушена. Вестибулярная функция компенсирована. На серии КТ выявлено небольшое расширение внутреннего слухового прохода слева по сравнению с контрлатеральной стороной. При МРТ выявлено объемное образование внутреннего слухового прохода, активно накапливающее контрастное вещество с гиперинтенсивным сигналом в T1- и T2-режимах. Нарушения диффузии не было выявлено (рис. 34–36).

Хирургическое лечение, учитывая существующую потерю слуховой функции, но сохранный функцию лицевого нерва, решено было

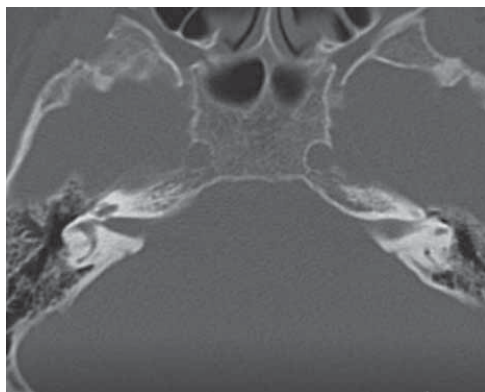


Рис. 34. Спиральная компьютерная томография височных костей пациентки 46 лет с хористой левой внутреннего слухового прохода, аксиальная проекция. Расширение левого внутреннего слухового прохода

Fig. 34. CT scan of temporal bones of the patient of 46 years old with choristoma of the left internal acoustical pass, axial projection. Expansion of the left internal acoustical pass

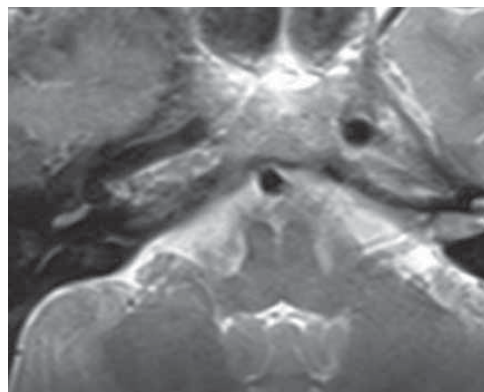


Рис. 35. Магнитно-резонансная томография головы пациентки 46 лет с хористой левого внутреннего слухового прохода, аксиальная проекция. Выявлен гиперинтенсивный сигнал в области расширения внутреннего слухового прохода

Fig. 35. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 46 years old with choristoma of the left internal acoustical pass, axial projection. The hyper-intensive signal in the field of expansion of internal acoustical pass is revealed

провести заушным доступом трансмастоидально-транслабиринтным подходом к внутреннему слуховому проходу, что дает ощутимое преимущество в идентификации ствола лицевого нерва. Во время хирургической операции подход к опухоли был осуществлен техникой canal wall down, как и планировалось на дооперационном этапе. Опухолью был поражен ствол кохлеарного нерва. Опухолевая масса была отсепа- рована от ствола лицевого и вестибулярных нервов с сохранением их целостности (рис. 37, 38).

Интраоперационная ликворея остановлена рыхлой укладкой ауто- жировой ткани и закрытием капсулы внутреннего слухового прохода аутофасцией. Операционная рана послойно ушита.

В послеоперационном периоде наблюдался переходящий парез ми- мической мускулатуры лица слева до IV степени по НВ, который полно- стью регрессировал к 7-му месяцу наблюдений.

Гистологическое заключение – гетеротопия околоушной слюнной железы, хористомы.

Исход лечения – тотальная резекция опухоли внутреннего слухово- го прохода с сохранением функции лицевого нерва.

Гемангиома височной кости

Первичные внутрикостные кавернозные гемангиомы в височной кости встречаются очень редко и составляют менее 1,0% всех новооб- разований костей. На их долю приходится 0,2% всех опухолей костей и 10% доброкачественных опухолей черепа. Большинство пролеченных случаев приходится на взрослых пациентов, и очень мало сообщений о детях. Гемангиомы обычно чаще обнаруживаются в позвоночнике и очень редко затрагивают череп. В черепе это, как правило, единичные повреждения, главным образом включающие лобную или теменную кость. Они могут быть капиллярными, кавернозными или смешанны- ми по строению. Из-за редкости данной патологии височных костей,

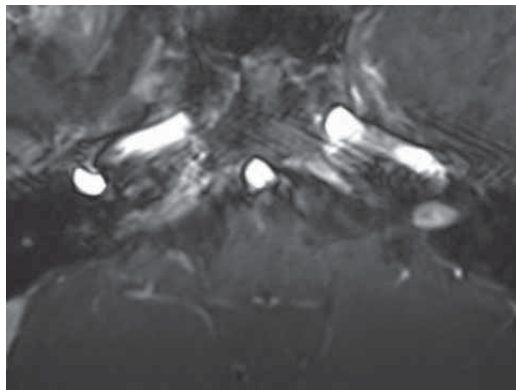


Рис. 36. Магнитно-резонансная томография головы пациентки 46 лет с хористойой левого внутреннего слухового прохода, аксиальная проекция, T1-режим с контрастным усилением. Накопление контрастного вещества в области расширения внутреннего слухового прохода

Fig. 36. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 46 years old with choristoma of the left internal acoustical pass, axial projection, T1 mode, contrast-enhanced. Accumulation of contrast agent in the field of expansion of internal acoustical pass



Рис. 37. Интраоперационное фото. Объемное образование после вскрытия капсулы внутреннего слухового прохода

Fig. 37. Intraoperative photo. Volumetric formation after opening of the capsule of internal acoustical pass



Рис. 38. Интраоперационное фото. Отделение опухоли от ствола лицевого и верхнего вестибулярного нервов

Fig. 38. Intraoperative photo. Separation of the tumor from the trunk of the front and upper vestibular nerves

нетипичности симптомов и отсутствия четких рентгенологических признаков эти опухоли во многих случаях могут быть пропущены или ошибочно приняты за другие новообразования. Гистопатологическое подтверждение опухоли является окончательным методом диагностики внутрикостных гемангиом.

В октябре 2020 г. в клинику обратилась пациентка 56 лет с жалобами на периодическую сильную заложенность левого уха, которую она впервые отметила в 2013 г.; по этому поводу обращалась к лор-врачу по месту жительства. Выполнялись МСКТ височных костей, МРТ головы, при котором выявлено новообразование височной кости слева. В течение 7 лет пациентка периодически наблюдалась у лор-врача, при этом вариант хирургического лечения не предлагался. Пациентка самостоятельно обратилась в нашу клинику на консультацию. При обследовании видимой патологии со стороны лор-органов не выявлено. При отомикроскопии барабанные перепонки были не изменены. Аудиометрия показала норму слуха с двух сторон. На МСКТ височных костей выявлена патологическая ткань, заполняющая часть аттика, весь адитус, антрум и часть клеток сосцевидного отростка с частичной деструкцией крыши антрума.

На МРТ в T1-режиме выявлено изоинтенсивное объемное образование, заполняющее весь сосцевидный отросток. В T2 образование было гиперинтенсивным с четким разделением на зоны с меньшей и большей (в области клеток сосцевидного отростка) интенсивностью, что указывало на дополнительный жидкостной компонент вокруг образования. При контрастном усилении обнаружены зоны активного накопления контрастного вещества в центре. DWI-режим выявил ограничение диффузии только вокруг зоны накопления контраста (рис. 39–44).

Проведено хирургическое лечение заушным доступом трансмастоидальным подходом техникой canal-wall-up. При ревизии барабанной полости выявлены ее полная воздушность и интактность барабанной

перепонки. Слуховые косточки были сохранены, подвижны. При выполнении аттико-адитомии кровоточащая опухолевая ткань окутывала головку молоточка и часть тела наковальни, далее уходила в ретротимпанальные отделы. Клетки сосцевидного отростка при антромастOIDотомии были заполнены фиброзной тканью. Периазтральные клетки были заполнены кровоточащей опухолевой тканью, исходящей из выявленного дефекта средней черепной ямки в области крыши антрума. После удаления опухоли ТМО сохранена. Выполнена пластика

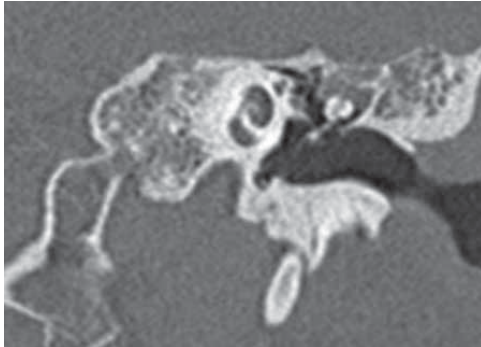


Рис. 39. Спиральная компьютерная томография височных костей пациентки 56 лет с гемангиомой левой височной кости, коронарная проекция. Опухоль заполняет аттик и окутывает головку молоточка и тело наковальни

Fig. 39. CT scan of the temporal bones of a 56-year-old patient with hemangioma of the left temporal bone, coronary projection. The tumor fills the attic and envelops the auditory ossicles

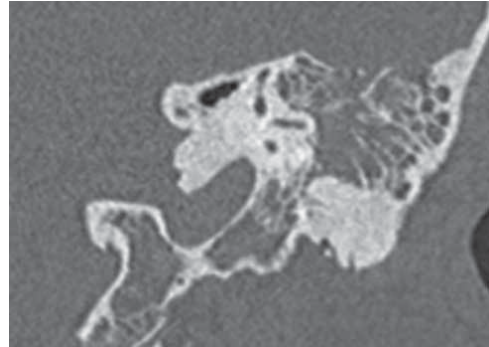


Рис. 40. Спиральная компьютерная томография височных костей пациентки 56 лет с гемангиомой левой височной кости, коронарная проекция. Опухоль распространяется в клетки сосцевидного отростка

Fig. 40. CT scan of temporal bones of the patient of 56 years old with hemangioma of the left temporal bone, coronary projection. The tumor extends in mastoid cells

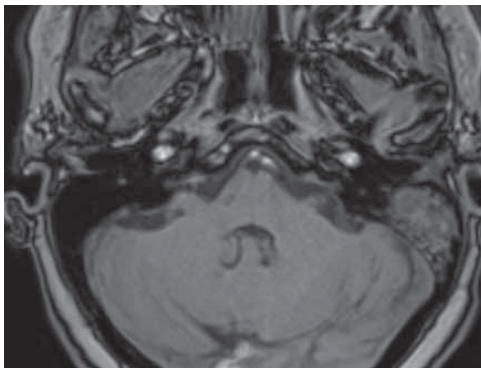


Рис. 41. Магнитно-резонансная томография головы пациентки 56 лет с гемангиомой левой височной кости, аксиальная проекция, T1-режим. Выявлен изоинтенсивный сигнал

Fig. 41. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 56 years old with hemangioma of the left temporal bone, axial projection, T1 mode. The isointensive signal is revealed

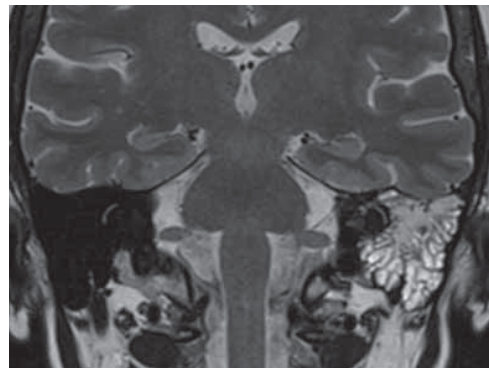


Рис. 42. Магнитно-резонансная томография головы пациентки 56 лет с гемангиомой левой височной кости, аксиальная проекция, T2-режим. Выявлен гиперинтенсивный сигнал

Fig. 42. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 56 years old with hemangioma of the left temporal bone, axial projection, T2 mode. The hyper-intensive signal is revealed

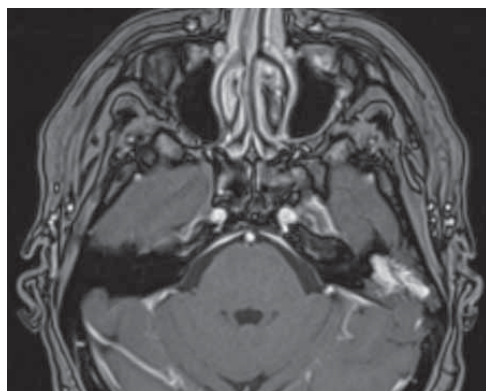


Рис. 43. Магнитно-резонансная томография головы пациентки 56 лет с гемангиомой левой височной кости, аксиальная проекция, T1-режим с контрастным усилением. Активное накопление контрастного вещества центральными участками

Fig. 43. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 56 years old with hemangioma of the left temporal bone, axial projection, T1 mode, contrast-enhanced. Active accumulation of contrast agent by the central sites

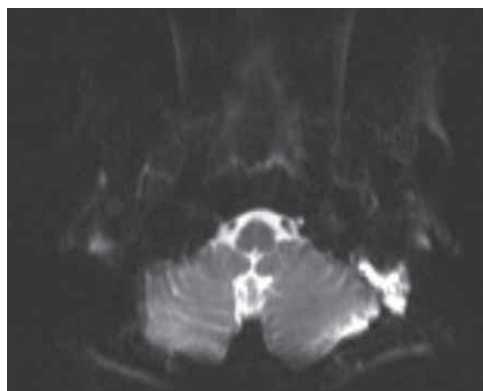


Рис. 44. Магнитно-резонансная томография головы пациентки 56 лет с гемангиомой левой височной кости, аксиальная проекция, DWI-режим. Нарушение диффузии только по периферии и в клетках сосцевидного отростка

Fig. 44. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 56 years old with hemangioma of the left temporal bone, axial projection, DWI mode. Diffusion disorder only on the periphery and mastoid cells

костного дефекта СЧЯ выпиленным фрагментом кортикальной кости. К концу операции задняя стенка наружного слухового прохода, слуховые косточки и барабанная перепонка были сохранены.

Патоморфологическое исследование операционного материала выявило капиллярную гемангиому.

Исход лечения – тотальная резекция опухоли с максимальным сохранением анатомии среднего уха и звукопроводящей системы.

Хондромиксоидная фиброма

Хондромиксоидная фиброма (фибромиксоидная хондрома) – достаточно редкая доброкачественная хрящеобразующая опухоль (0,5–1% от опухолей костей), чаще поражает метафизы костей нижних конечностей (преимущественно в верхнем конце большеберцовой кости на различном расстоянии от эпифизарной пластинки роста), а также в пяточной и метатарзальных костях, редко – в ребрах, тазовых и плечевых костях; описаны единичные случаи поражения костей черепа, грудины, позвоночника. Встречается в любом возрасте, в основном между 5 и 25 годами. Оба пола поражаются с одинаковой частотой. Клинически проявляют себя болевым синдромом. Рентгенологически выявляют участок просветления с четкими неровными склерозированными контурами. Макроскопически ткань имеет сходство с гиалиновым хрящом, полупрозрачная, голубовато-серого цвета, иногда миксоидной консистенции, хорошо отграничена, в прилежащей кости склеротические изменения. Микроскопически ткань дольчатого строения с повышенной клеточностью в краях долек; центр долек представлен миксоидной или

хондронидной тканью с малочисленными клетками; опухолевые клетки вытянутой или звездчатой формы, ядра могут быть гиперхромными; в ряде случаев – выраженный клеточный полиморфизм, атипия ядер, однако митозы немногочисленные или отсутствуют; окружающая дольки строма представлена плотной тканью, содержащей коллагеновые волокна, опухолевые клетки, кровеносные сосуды, остеокластоподобные клетки.

В клинику была направлена пациентка 46 лет, которая предъявляла жалобы на периодические боли и заложенность в правом ухе. Вышеуказанные жалобы с постепенным прогрессированием беспокоили около 8 месяцев. Со стороны лор-органов видимой патологии не выявлено. При отомикроскопии были нормальные барабанные перепонки, а аудиологическое обследование не выявило патологии слуха. По результатам КТ и МРТ проводилась дифференциальная диагностика между атипичным мастоидитом и новообразованием правой височной кости неясной этиологии (рис. 45–48).

На КТ выявлено образование, распространяющееся в инфралабиринтный клеточный тракт с неровными костными контурами, с разрушением стенки луковицы яремной вены. На МРТ выявлено гиперинтенсивное в T2- и изоинтенсивное в T1-режимах образование данной локализации, практически не накапливающее контрастное вещество без ограничения диффузии.

Хирургическое лечение проведено заушным доступом трансмастоидальным ретрофациальным инфралабиринтным подходом с сохранением костного канала лицевого нерва и задней стенки наружного слухового прохода. Образование удалено полностью с использованием эндоскопической техники. Обнаружен дефект стенки луковицы яремной вены, который в дальнейшем укрыт аутофасцией. К концу операции звукопроводящая система среднего уха была сохранена, а функция лицевого нерва соответствовала норме.

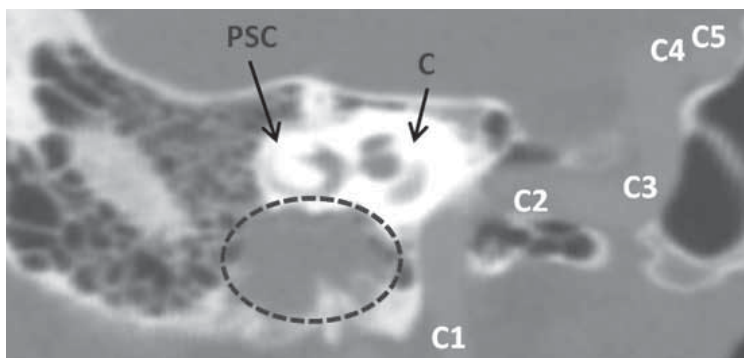


Рис. 45. Спиральная компьютерная томография височных костей пациентки 46 лет с хондромиксоидной фибромой, коронарная проекция. Опухоль распространяется в инфралабиринтное пространство

Fig. 45. CT scan of temporal bones of the patient of 46 years old with chondromyxoid fibroma, coronary projection. The tumor extends in infra-labyrinthine space

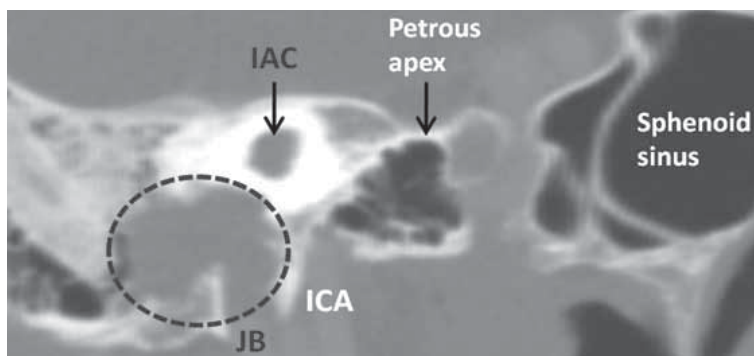


Рис. 46. Спиральная компьютерная томография височных костей пациентки 46 лет с хондромиксоидной фибромой, коронарная проекция. Опухоль распространяется в инфралабиринтное пространство. Разрушение стенки луковицы яремной вены

Fig. 46. CT scan of temporal bones of the patient of 46 years old with chondromyxoid fibroma, coronary projection. The tumor extends in infra-labyrinthine space. Destruction of the wall of the bulb of the jugular vein

Патоморфологическое исследование выявило хондромиксоидную фиброму ICD-0 9241 0.

Исход лечения – тотальная резекция опухоли с сохранением слуховой функции, максимальным сохранением анатомии уха и сохранением функции лицевого нерва.

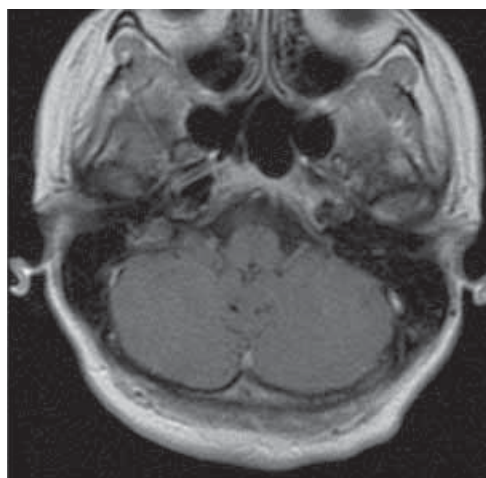


Рис. 47. Магнитно-резонансная томография головы пациентки 46 лет с хондромиксоидной фибромой, аксиальная проекция, T1-режим. Изоинтенсивный сигнал

Fig. 47. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 46 years old with chondromyxoid fibroma, axial projection, T1 mode. Isointensive signal

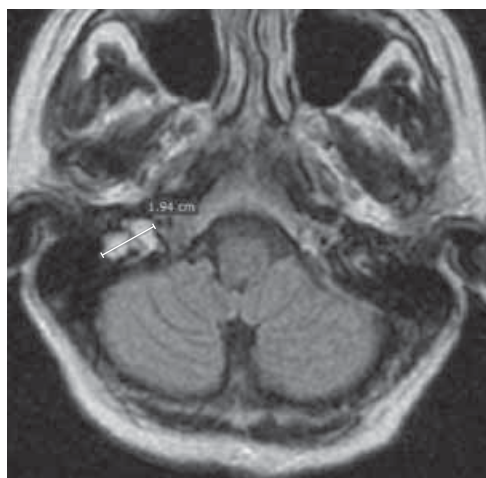


Рис. 48. Магнитно-резонансная томография головы пациентки 46 лет с хондромиксоидной фибромой, аксиальная проекция, T1-режим. Гиперинтенсивный сигнал

Fig. 48. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 46 years old with chondromyxoid fibroma, axial projection, T1 mode. Hyper-intensive signal

Аневризмальная костная киста

Деструктивное повреждение кости (возможной причиной могут быть локальные гемодинамические расстройства), характеризующееся реактивным разрастанием соединительной ткани, содержащей наполненные жидкой кровью полости. Развивается в любом возрасте, но в основном у детей и подростков; до 80% больных – моложе 30 лет (данные Центрального института травматологии и ортопедии). Может поражаться любая кость, наиболее частая локализация: кости позвоночника, затем дистальный отдел бедренной и проксимальные отделы большеберцовой и плечевой костей, кости таза. Заболевание несколько чаще встречается у мужчин. Преимущественно развивается при хондробластоме, гигантоклеточной опухоли, фиброзной дисплазии, хондромиксоидной фиброме; при злокачественных новообразованиях – остеогенной саркоме, метастазе карциномы. Отличительная особенность аневризмальной кисты кости – распространение патологического процесса в соседние кости и постепенное нарастание болевого синдрома.

В клинику обратился пациент 34 лет с жалобами на снижение слуха на левое ухо, отделяемое из левого уха, боли в левом ухе. Со слов пациента, с июня 2018 г. отметил появление болей в левом ухе и в области левого глаза с постепенным прогрессированием симптоматики. Обращался к лор-врачу по месту жительства, была выполнена МРТ головного мозга, выявлена опухоль пирамиды левой височной кости и латеральных отделов основания средней черепной ямки слева. В НМИЦ нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко в декабре 2018 г. было выполнено микрохирургическое удаление опухоли пирамиды височной кости и основания СЧЯ слева. Исследование биопсийного материала (28.12.2018 г.): в пределах исследованного материала морфологическая картина соответствует аневризмальной костной кисте. 30.05.2019 г. выполнено СКТ височных костей: образование левого наружного слухового прохода с признаками инвазии в верхнюю и заднюю стенку суставной впадины, основание скулового отростка и передние клетки сосцевидного отростка левой височной кости, верхний этаж среднего уха. Обратился в поликлинику ФГБУ НКЦО ФМБА России на консультацию и в дальнейшем – на хирургическое лечение.

При обследовании лор-органов со стороны носа, глотки, гортани патологии не выявлено. Отомикроскопия правого уха патологии не выявила. При отомикроскопии левого уха выявлено объемное образование наружного слухового прохода, полностью обтурирующее его просвет (рис. 49).

В просвете наружного слухового прохода также имеется слизистогнойное отделяемое. На аудиограмме выявлена левосторонняя смешанная тугоухость III степени с большим (до 45 дБ) костно-воздушным интервалом. СКТ височных костей от 30.05.2019 г.: КТ-данные за состояние после резекции чешуи левой височной кости, образование левого наружного слухового прохода с признаками инвазии в верхнюю и заднюю стенку суставной впадины, основание скулового отростка и передние клетки сосцевидного отростка левой височной кости, верхний этаж среднего уха. МРТ головного мозга от 20.06.2019 г.: чешуя



Рис. 49. Эндоскопия левого уха пациента с аневризмальной костной кистой. Объемное образование наружного слухового прохода полностью закрывает его просвет

Fig. 49. Endoscopy of the left ear of the patient with aneurysmal bone cyst. Volume formation of external acoustical pass completely closes its gleam

височной кости и пирамида слева с постоперационными изменениями (рис. 50–55).

Клиническая картина и данные лучевой диагностики свидетельствовали о необходимости хирургического лечения, так как основной очаг, локализующийся в среднем ухе, нейрохирургами не был резецирован. Был выбран заушный хирургический доступ, трансмастоидальный подход и через среднюю черепную ямку (через выполненный нейрохирургами доступ). Выполнена мастоидотомия по технике canal-wall-up с сохранением задней стенки наружного слухового прохода. Часть перимантральных клеток была заполнена фиброзной тканью, адитус, антрум и аттик заполнены опухолевой тканью темного розового цвета без выраженной кровоточивости. Со стороны наружного слухового прохода отсепарована кожа верхней, задней и нижней стенок. Образование из мастоидальной полости пролабировало через разрушенную часть задней стенки в просвет наружного слухового прохода. Образование отсечено, удалена холестеатома в области разрушенной латеральной стенки аттика, обнаружены перфорация задних отделов барабанной перепонки и дефект СЧЯ в области крыши сосцевидного отростка, адитуса и антрума. Остатки опухоли были тесно спаяны с ТМО, оттесняли ее интракраниально. Осуществлен доступ к дефекту крыши через СЧЯ, твердая мозговая оболочка отведена шпателем. Удалены остатки опухоли от ТМО, произведена зачистка борями краев дефекта для последующей пластики. По разработанному в отделе способу через комбинированный подход (со стороны сосцевидного отростка и со стороны средней черепной ямки) произведена многослойная пластика костного дефекта СЧЯ с использованием остеообразующего материала «Остеоматрикс», аутохряща ушной раковины, аутофасции височной мышцы. После контроля герметичности пластики дефекта выполнена мирингопластика по технике underlay.

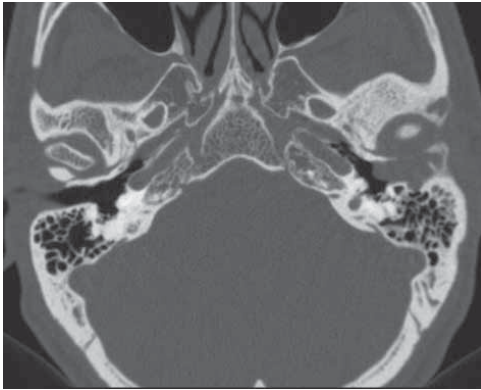


Рис. 50. Спиральная компьютерная томография височных костей пациента 34 лет с аневризмальной костной кистой, аксиальная проекция. Опухоль разрушает заднюю стенку височно-нижнечелюстного сустава

Fig. 50. CT scan of temporal bones of the patient of 34 years old with aneurysmal bone cyst, axial projection. The tumor destroys the back wall of the temporal and mandibular joint

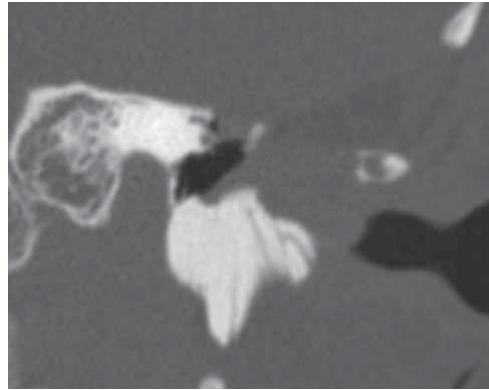


Рис. 51. Спиральная компьютерная томография височных костей пациента 34 лет с аневризмальной костной кистой, коронарная проекция. Опухоль разрушает крышу сосцевидного отростка с формированием дефекта средней черепной ямки. Послеоперационные изменения (дефект после трепанации черепа)

Fig. 51. CT scan of temporal bones of the patient of 34 years old with aneurysmal bone cyst, coronary projection. The tumor destroys the mastoid roof forming the defect of the middle cranial fossa. Postoperative changes (defect after cranial trepanation)

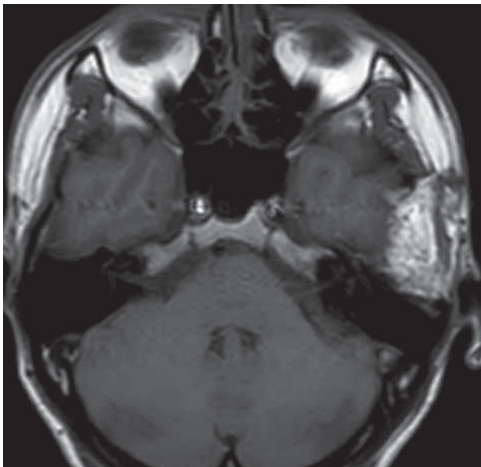


Рис. 52. Магнитно-резонансная томография головы пациента 34 лет с аневризмальной костной кистой, аксиальная проекция, T1-режим. Гиперинтенсивный сигнал

Fig. 52. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 34 years old with aneurysmal bone cyst, axial projection, T1 mode. Hyper-intensive signal

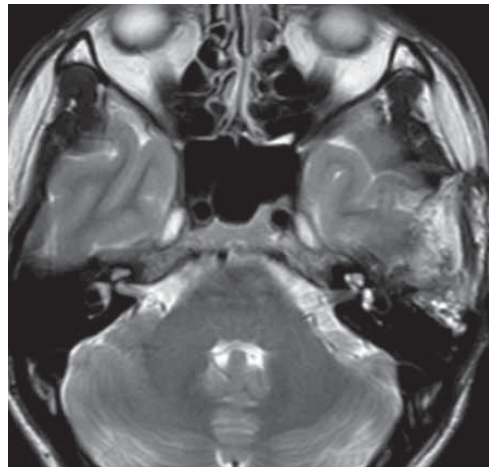


Рис. 53. Магнитно-резонансная томография головы пациента 34 лет с аневризмальной костной кистой, аксиальная проекция, T2-режим. Гиперинтенсивный сигнал

Fig. 53. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 34 years old with aneurysmal bone cyst, axial projection, T2 mode. Hyper-intensive signal

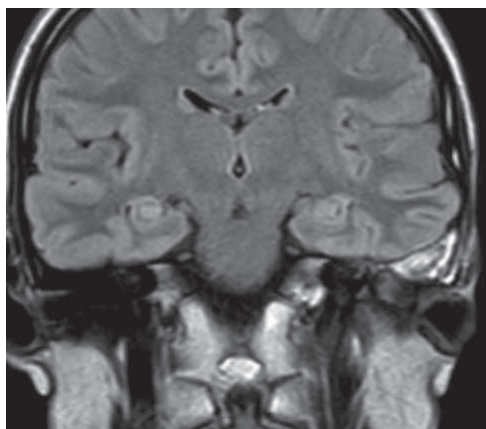


Рис. 54. Магнитно-резонансная томография головы пациента 34 лет с аневризмальной костной кистой, коронарная проекция, FLAIR-режим. Гиперинтенсивный сигнал

Fig. 54. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 34 years old with aneurysmal bone cyst, coronary projection, FLAIR mode. Hyper-intensive signal

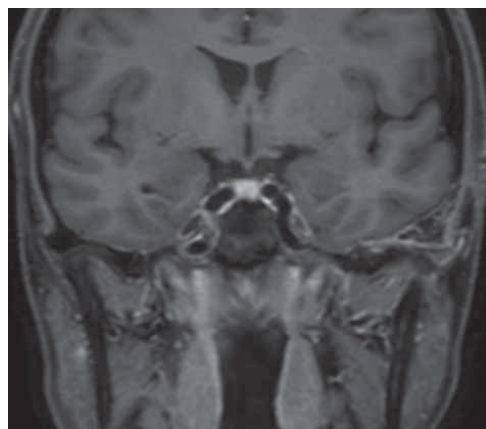


Рис. 55. Магнитно-резонансная томография головы пациента 34 лет с аневризмальной костной кистой, коронарная проекция, режим V3D_BrainVIEW T1. Опухоль смещает височную долю

Fig. 55. Magnetic resonance imaging of the head of the patient of 34 years old with aneurysmal bone cyst, coronary projection, V3D_BrainVIEW T1 Mode. The tumor displaces the temporal lobe

Патоморфологическое заключение операционного материала – аневризмальная костная киста.

Исход операции – тотальная резекция опухоли с максимальным сохранением и реконструкцией анатомических структур: сохранена и улучшена слуховая функция, выполнена пластика дефекта средней черепной ямки.

■ ОБСУЖДЕНИЕ

Опухоли височной кости, в особенности с локализацией на латеральном основании черепа, представляют трудности для установки окончательного диагноза, так как для этого порой необходимо провести полноценное хирургическое лечение с последующим патоморфологическим исследованием. На этапе планирования хирургического лечения необходимо четко определить края будущей резекции с учетом предположительной морфологии опухоли. Традиционные заушные доступы с трансмастоидальным подходом должны быть применены для небольших образований, локализующихся в сосцевидном отростке и эпи-, мезо-, гипотимпануме без инвазии в полость черепа.

Для опухолей, поражающих сосцевидный отросток, мастоидотомия с сохранением задней стенки предпочтительна при несложных резекциях в целях максимального сохранения анатомии уха. Однако не должна вызывать сомнений вероятность перехода к выполнению общеполостной операции для достижения лучшего выделения опухоли и гемостаза. При этом необходимо учитывать, что в случае рецидива заболевания при ранее выполненной общеполостной операции

имеется вероятность распространения инвазии опухоли в более глубокие структуры, вдоль сосудисто-нервных образований. Наконец, полная резекция опухоли среднего уха часто требует удаления слуховой цепи (преимущественно это молоточек и наковальня), в особенности при невозможности санации их медиальных поверхностей. При этом всегда должна быть рассмотрена индивидуально возможность реконструкции цепи слуховых косточек одномоментно или при выполнении последующих ревизионных вмешательств.

Среди доброкачественных новообразований основания черепа в височной кости также можно наблюдать опухоли, растущие сверху вниз, такие как невриномы или менингиомы. Порой это имеет значение в дифференциальной диагностике при анализе результатов лучевой диагностики, так как некоторые параметры могут быть переменными в том или ином конкретном случае.

Вестибулярные шванномы и акустические невриномы после параганглиом являются вторыми по распространенности новообразованиями височной кости и, наряду с менингиомами, холестеатомами, относятся к наиболее типичным поражениям височной кости. Не стоит забывать и про возможность наличия метастазов из других областей.

КТ и МРТ – это два взаимодополняющих метода исследования, позволяющих уже на дооперационном этапе провести предварительную дифференциальную диагностику и определить предварительный объем операции в пользу возможного максимального сохранения анатомических структур височной кости.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выбор тактики лечения всегда должен основываться на возрасте пациента, а также на соотношении пользы проводимой операции и риска рецидива. Разработанные безопасные операционные доступы к различным областям височной кости, современные возможности ангиографии с селективной эмболизацией сосудов сделали возможным проведение резекции даже запущенных опухолей. Использование вспомогательного оборудования, такого как современные навигационные системы, нейромониторинг лицевого нерва и эндоскопическая ассистенция, позволили проводить такие операции с минимальным риском повреждения жизненно важных структур.

Вклад авторов: концепция и дизайн – Дайхес Н.А., Диаб Х.М., Михалевич А.Е.; обзор литературы – Сайдулаев В.А., Терехина Л.И., Михалевич А.Е.; описание серии случаев – Пашчинина О.А., Михалевич А.Е.; редактирование – Диаб Х.М., Михалевич А.Е.

Authors' contribution: the concept and design – Daikhes N., Diab Kh., Mikhalevich A.; overview of literature – Saydulayev V., Terekhina L., Mikhalevich A.; description of a series of cases – Pashchinina O., Mikhalevich A.; editing – Diab H., Mikhalevich A.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Chovanec M., Fik Z. (2019) Tumors of the temporal bone. *Cas Lek Cesk*, vol. 158 (6), pp. 248–252. PMID: 31931585
2. Leonetti J.P., Marzo S.J. (2002) Malignancy of the temporal bone. *Otolaryngol Clin North Am.*, vol. 35 (2), pp. 405–410. doi: 10.1016/s0030-6665(02)00005-1
3. Kim Ch.-S., Suh M.-W. (2007) Skull base surgery for removal of temporal bone tumors. *Acta Oto-Laryngologica Suppl.*, 558, pp. 4–14. doi: 10.1080/03655230701624806
4. Qian Z.J., Coffey A.M., O'Toole K.M., Lalwani A.K. (2017) Management of benign middle ear tumors: A series of 7 cases. *Ear, Nose Throat Journal*, vol. 96 (10–11), pp. 426–432. doi:10.1177 / 0145561317096010-1122
5. Leonetti J.P., Smith P.G., Kletzker G.R., Izquierdo R. (1996) Invasion patterns of advanced temporal bone malignancies. *Am J Otol.*, vol. 17 (3), pp. 438–442. PMID: 8817022
6. Prasad S.C., D'Orazio F., Medina M., Bacciu A., Sanna M. (2014) State of the art in temporal bone malignancies. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.*, vol. 22 (2), pp. 154–165. doi: 10.1097/MOO.0000000000000035

Подана/Submitted: 08.08.2021

Принята/Accepted: 08.11.2021

Контакты/Contacts: mikhalevichae@mail.ru