

<https://doi.org/10.17116/otorino20188306122>

Результаты хирургической облитерации паратимпанальных пространств у больных с холестеатомой

Д.м.н., проф. С.Я. КОСЯКОВ*, ст. лаб. Е.В. ПЧЕЛЕНОК

Кафедра оториноларингологии (зав. — д.м.н., проф. С.Я. Косяков) Российской медицинской академии непрерывного последипломного образования Минздрава России, Москва, Россия, 125993

Операции открытого типа, несмотря на низкий уровень рецидивов, приводят к изменению анатомии и физиологии уха, что впоследствии создает значительную проблему для врача и пациента. Результаты операций закрытого типа имеют лучший гигиенический статус и функциональный результат, однако возникает высокий риск развития рецидива и резидуальной холестеатомы. Недостатки данных типов операций при холестеатоме привели к разработке гибридных методов, сочетающих в себе достоинства открытой и закрытой методик. Одним из таких методов является облитерация паратимпанальных пространств. Цель работы — оценить результаты хирургического лечения холестеатомы в отношении рецидива и развития резидуальной холестеатомы, а также оптимизировать алгоритм послеоперационного контроля, включающий метод МРТ в режиме non-EPI DWI. Проведен ретроспективный (с 2009 по 2014 г.) анализ пациентов после хирургического лечения по поводу хронического среднего отита с холестеатомой с применением метода облитерации паратимпанальных пространств. Санирующая операция с облитерацией паратимпанальных пространств была проведена 179 пациентам. Срок наблюдения в среднем 34 мес. Через 1, 2 и 3 года после операции выполняли отомикроскопию и МРТ в режиме non-EPI DWI. Из 179 пациентов у 15 (8,4%) была диагностирована резидуальная холестеатома. Рецидива не обнаружено. Была рассчитана диагностическая эффективность МРТ в режиме non-EPI DWI в послеоперационном контроле. Чувствительность метода составила 93,3%, специфичность — 97,1%.

Ключевые слова: холестеатома, облитерация сосцевидного отростка, МРТ, рецидивы холестеатомы.

The results of surgical ablation of paratympanic spaces in the patients presenting with cholesteatoma

S.YA. KOSYAKOV*, E.V. PCHLENOK

Department of Otorhinolaryngology, Russian Medical Academy of Continuous Post-Graduate Education, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia, 125993

Introduction. On the one hand, open-type surgical modalities have the advantage of the low frequency of relapses; on the other hand, they lead to the undesirable changes in the anatomical and physiological characteristics of the ear that in the long run create serious problems for both the doctor and the patient. In contrast, the closed-type surgical interventions are associated with a more favourable hygienic status and functional outcome but create a high risk of development of recurrent and residual cholesteatomas. The disadvantages of both types of cholesteatoma surgery motivated the surgeons for the development of the «hybrid» approaches combining the advantages of open and closed strategies. The obliteration of the paratympanic spaces is one of them. Aim. The objective of the present study was to evaluate the results of the surgical treatment of recurrent and residual cholesteatomas and to optimize the algorithm of the postoperative control with the use of MRI in the non-EPI DWI regime. Materials and methods. The retrospective analysis of the available clinical materials covering the period from 2009 to 2014 included the results of the surgical treatment of the patients suffering from chronic otitis media and cholesteatoma with the use of the method for the obliteration of the paratympanic spaces. Results. A total of 179 patients were operated using the obliteration technique. The patients were under observation for 34 months on the average. We used the otomicroscopy and MRI in the non-EPI DWI regime to examine the patients within 1, 2, and 3 years after surgery. The residual cholesteatoma was discovered in 15 (8.4%) patients out of the total 179 ones. The cases of recurrence of the cholesteatomas were not observed. The diagnostic effectiveness of MRI in the non-EPI DWI regime was estimated for the purpose of the postoperative control. Sensitivity of the method was 93.3%, specificity — 97.1%.

Keywords: cholesteatoma, mastoid obliteration, MRI, relapses of cholesteatoma.

Принятые сокращения:

ХСО — хронический средний отит

ХЛ — холестеатома

РХА — резидуальная холестеатома

non-EPI DWI — неэхопланарное диффузно-взвешенное изображение

Цель хирургии холестеатомы (ХЛ) — создание «сухого» и безопасного уха путем устранения патологического процесса и восстановления функциональной анатомии. В настоящее время отохирурги придерживаются двух основных методов хирургии ХЛ, каждый из которых обладает как достоинствами, так и недостатками: закрытая техника с сохранением задней стенки слухового прохода и открытая техника с удалением задней стенки [1, 2].

Особую проблему, снижающую эффективность хирургического лечения, представляют резидуальная холестеатома (РХЛ) и рецидивирование ХЛ.

Оценка результатов операций открытого типа показала низкий уровень возникновения РХЛ (от 2 до 13%) и рецидива ХЛ (от 1 до 10%), однако от 20 до 70% пациентов, перенесших общеполостную операцию на среднем ухе, беспокоит гноетечение из послеоперационной полости [3, 4]. При закрытых типах операций, несмотря на лучший гигиенический статус и функциональный результат, вероятность рецидивирования ХЛ и возникновения РХЛ, по данным зарубежных авторов, составляет от 3 до 25% и от 7 до 32% соответственно [1, 5].

Последние исследования показывают, что снижение уровня РХЛ и рецидива ХЛ стало возможным за счет завершения санирующего этапа операции этапом облитерации паратимпанальных пространств с использованием различных материалов [6—11].

Важным аспектом лечения ХСО с ХЛ является послеоперационный контроль результатов проведенной операции. Метод КТ в диагностике ХЛ, по данным разных авторов, имеет вариабельную чувствительность (от 56 до 89%) и специфичность (от 50 до 81%), что ограничивает его применение в контроле РХЛ и рецидива [12, 13].

Последние исследования возможностей МРТ в неэхопланарном диффузно-взвешенном изображении (non-EPI DWI) показывают высокую чувствительность (85,2—90%) и специфичность (92,6—100%) данного режима в диагностике ХЛ, что позволяет эффективно использовать МРТ в диагностике рекуррентного и резидуального заболеваний после операций закрытого типа и с применением метода облитерации [14—16].

Цель работы — оценить отдаленные послеоперационные результаты у пациентов, оперированных по поводу ХСО с ХЛ, в отношении рецидива и резидуального заболевания, а также оптимизировать алгоритм послеоперационного контроля.

Пациенты и методы

Хирургическое лечение было проведено 179 больным ХСО с ХЛ в период с 2009 по 2014 г. Оперативное лечение проводили на базе оториноларингологического отделения ЦКБ гражданской авиации. Пациенты были распределены в 2 основные группы. 1-я группа — 129 пациентов с первичной ХЛ (мужчин — 79 (61,2%), женщин — 50 (38,8%)). 2-я группа — 50 пациентов с открытой мастоидальной полостью (ранее перенесшие общеполостную операцию), 28 (56%) мужчин и 22 (44%) женщины. Средний возраст всех наблюдаемых — 32 года. В предоперационном периоде всем пациентам проводили стандартное обследование, включавшее сбор жалоб, анамнеза, исследование ЛОР-органов. Обязательным было проведение тональной пороговой аудиометрии и компьютерной томографии височных костей. Анализ КТ позволял получить информацию о

распространенности процесса, оценить наличие и степень костно-деструктивных изменений структур среднего уха. Для пациентов 2-й группы данные КТ позволяли выявить измененную анатомию височной кости, состояние полости, наличие костных навесов и недовскрытых клеток сосцевидного отростка, что являлось основанием для определения показаний к реоперации.

В случае выраженного склеротического процесса клеток сосцевидного отростка хирургический доступ был эндуральным. При распространенной ХЛ у пациентов 1-й группы и большой послеоперационной полости у пациентов 2-й группы выполняли заушный подход.

В зависимости от распространенности процесса выполняли аттико/адито/антро/мастоидотомию с тщательным удалением матрикса ХЛ. С помощью бора формировали классическую мастоидальную полость — по линиям твердой мозговой оболочки, сигмовидного синуса и задней стенки наружного слухового прохода, вскрывали заинтересованные клетки синодурального угла, антральной части. Заднюю стенку наружного слухового прохода понижали до уровня латерального полукружного канала. При расположении ХЛ в аттикоантральной области и склерозированном сосцевидном отростке уровень «шпоры» мог оставаться довольно высоким, а осмотр труднодоступных зон (лицевого кармана, тимпанального синуса) осуществлялся с помощью эндоскопа (30—45°). Латеральную стенку аттика снимали при распространении процесса в данную область. В ходе операции оценивали состояние латерального полукружного канала, канала лицевого нерва, стенки сигмовидного синуса, «крыши» антрума и аттика. Проводили оценку цепи слуховых косточек, в случае ее окутывания матриксом косточки удаляли. Объем слухулучшающего этапа определялся имеющимися разрушениями. Выполняли оссикулопластику и тимпаноластику, предварительно взяв хондроперихондральный трансплантат из козелка и/или из задней поверхности ушной раковины. Чаще всего выполнялась тимпаноластика II—III типа по классификации М. Tos [17]. Оссикулопластику проводили у 78% пациентов с использованием протеза из аутонакавальни, головки молоточка, аллохряща или титановых протезов PORP, TORP фирмы «Kurz», (Германия). Таким образом, при наличии стремени протез помещали между головкой стремени и рукояткой молоточка или барабанной перепонкой, в случае утраты арки стремени устанавливали протез между основанием стремени и молоточком или барабанной перепонкой.

Вскрытые в ходе операции паратимпанальные пространства облитерировали. Во всех случаях использовался аутохрящ: в комбинации с аллохрящем в 16,2% случаев (29 пациентов), с костной стружкой — 44,7% (80 пациентов), с остеокондуктивным биостеклом — 11,2% (20 пациентов), а также аутохрящ и аутокость совместно с биоситалом — 27,9% (50 пациентов). Соответственно латеральную стенку аттика, адитуса и заднюю стенку наружного слухового прохода восстанавливали с помощью хондроперихондральных фрагментов. Затем укладывали кожный лоскут, сформированный в начале операции, наружный слуховой проход выстилали полосками медицинского силикона и тампонировали гемостатической губкой *Spongostan* или *Surgicel* (рис. 1, на цв. вклейке).

Пациентам 2-й группы выполняли моделирование мастоидальной полости, которое заключалось в снятии костных навесов, понижении шпоры, в полном вскрытии за-

Частота встречаемости РХЛ за период 2009—2014 гг.

Годы	Всего операций	Частота РХЛ
2009	34	8 (23)
2009—2010	57	10 (17)
2009—2011	84	10 (12)
2009—2012	113	13 (11,5)
2009—2013	149	14 (9,4)
2009—2014	179	15 (8,4)

Примечание. В скобках процент.

интересованных клеток сосцевидного отростка. Также выполняли частичную или полную облитерацию полости с восстановлением задней стенки и тимпанопластику.

Пациенты находились под наблюдением в течение 3 лет. Через 1, 2 и 3 года после операции проводили контрольное обследование, которое включало отомикроскопию исследуемого уха и выполнение МРТ. Для всех пациентов использовали один протокол исследования МРТ, включающий импульсные последовательности T1, T2 и non-EPI DWI (PROPELLER DWI) с b-фактором 1000. Диагноз холестеатомы считался верифицированным при наличии в области среднего уха гиперинтенсивного образования в гипоинтенсивном окружении в режиме non-EPI DWI (PROPELLER DWI), соответствующего относительно гиперинтенсивной области в режиме T2 и гипоинтенсивной в режиме T1 (рис. 2, на цв. вклейке).

Результаты и обсуждение

Эффективность проведенной операции оценивали по наличию рецидива воспалительного процесса и резидуальной или рекуррентной ХЛ. У 21 (11,7%) пациента были выявлены жалобы на выделения из уха, из них у 15 (8,4%) — отоскопические признаки РХЛ и воспаления и у 16 (8,9%) пациентов данные МРТ свидетельствовали о наличии ХЛ. 19 пациентам была выполнена повторная операция; у 15 пациентов была обнаружена РХЛ.

В 5 (33,3%) случаях РХЛ локализовалась только в барабанной полости, в 4 (26,7%) случаях в аттике/адитусе, у 5 (33,3%) пациентов ХЛ была обнаружена в антруме и у 1 (6,7%) пациента РХЛ имела большой размер и распространялась в сосцевидную часть.

Из таблицы видно, что у оперированных пациентов отмечалось достоверное снижение показателя РХЛ к 2014 г. (χ^2 Вальда 4,013; $p=0,045$). Это объясняется отработкой техники и накоплением опыта в выполнении операций, что привело к снижению частоты развития РХ и достоверному улучшению результатов хирургического лечения. При этом фактор наличия предшествующей операции являлся статистически значимым (χ^2 Вальда 5,585; $p=0,05$) и риск появления РХЛ у пациентов 2-й группы был выше, чем у пациентов с первичной ХЛ (Exp(B) 2,309).

Влияние выбора материала для облитерации и распространенность ХЛ на исход хирургического лечения было статистически недостоверным ($p>0,05$).

Из 179 пациентов в отдаленном послеоперационном периоде у 15 (8,4%) пациентов наблюдались рецидив воспалительного процесса и рост РХЛ, у 3 (1,7%) пациентов — рецидив воспаления без роста РХ, у остальных 161 (89%) пациента наблюдались прекращение воспалительного процесса и отсутствие резидуальной и рекуррентной ХЛ.

В нашем исследовании не обнаружено рецидива ХЛ. По данным разных авторов, наибольшая вероятность развития рецидива существует после операции закрытого типа без облитерации (от 3 до 25%) [1, 5]. Объясняется это тем, что имеющиеся поствоспалительные изменения в сосцевидном отростке приводят к снижению газообмена, что способствует развитию ретракции [18].

Однако в последнее время в литературе стал чаще встречаться термин «рецидивизм», объединяющий понятия резидуальной и рекуррентной ХЛ. Авторы объясняют это сложностью в определении точных причин возникновения данных состояний, особенно в отдаленном периоде после операции [18—20].

Полученные нами данные и данные литературы свидетельствуют, что вероятность снижения частоты резидуальной и рецидивирующей ХЛ стала возможной за счет завершения санирующей операции этапом облитерации паратимпанальных пространств [1, 4, 6].

МРТ явилась эффективным методом послеоперационного контроля. Из 84 пациентов, которым была выполнена МРТ, у 14 была диагностирована РХЛ и подтверждена при ревизионной операции. У 1 пациента была обнаружена РХЛ на операции, при этом диагноз не был подтвержден МРТ. 2 пациента имели положительный результат в отношении РХЛ по данным МРТ и не получили подтверждения диагноза при ревизии.

Для оценки точности диагностики РХЛ при помощи МРТ использовали модель логистической регрессии (модель является статистически значимой (χ^2 56,348; $p<0,001$). Чувствительность и специфичность модели оценивали при помощи ROC-анализа. Прогностическую значимость МРТ характеризует высокий показатель Exp (b) 469,0 (ДИ 95% 39,7—5536,9). Модель обладает 93,3% чувствительностью в плане выявления РХЛ, специфичность модели — 97,1%. Полученное нами значение чувствительности свидетельствует, что независимо от числа пациентов с РХЛ в обследованной группе у 93,3% из них заболевание выявлено будет с помощью МРТ.

Таким образом, полученные данные позволяют оценить методику МРТ для диагностики ХЛ как высокоинформативную и эффективную и обосновывают необходимость ее применения в послеоперационном периоде для диагностики РХЛ.

На сегодняшний день нет единого протокола, определяющего время контроля после хирургического лечения ХЛ [14]. Наши данные свидетельствуют о необходимости длительного наблюдения, так как у 9 пациентов РХ была диагностирована через 12 мес, у 5 пациентов — через 24 мес и у 1 — через 36 мес.

При проведении анализа неудовлетворительных исходов при открытых типах операции у 49 пациентов 2-й группы по данным осмотра, КТ височных костей и интраоперационным находкам были выявлены следующие причины: у большей части пациентов (71,4%) послеоперационная полость была не полностью эпидермизирована с участками грануляционной ткани, в 38 (77,6%) случаях была обнаружена ХЛ, в 2 (4%) случаях холестерол-гранулема. Наличие высокой шпоры выявлено в 39 (79,6%) случаях. У 25 (51%) пациентов были сохранены или недовскрыты клетки сосцевидного отростка в области верхушки, синодурального угла, а также одной из причин продолжающегося воспаления у 24 (49%) пациентов было наличие сообщения ба-

рабанной полости и слуховой трубы с мастоидальной частью полости. В большинстве случаев выявлялось сочетание нескольких причинных факторов рецидива воспалительного процесса после общеполостной операции.

Полученные данные свидетельствуют, что около 70% пациентов не избавляются от хронического отита, несмотря на проведение хирургического лечения с использованием открытой техники. Рецидивирующие выделения и инфекция явились причиной неудовлетворенности результатом хирургического вмешательства, что привело к необходимости реоперации у пациентов с открытой мастоидальной полостью. При облитерации открытой полости уменьшается площадь поверхности, которой требуется эпителизация, сохраняется возможность уха к самоочищению, снижается зависимость прооперированных пациентов от частых визитов к врачу, улучшая тем самым качество их жизни [21, 22].

Заключение

Основная цель проведения облитерации — это поддержание состояния «сухого» уха, предупреждение рецидивов ХЛ, повторного формирования ретракционного кармана барабанной перепонки, предупреждение накопления сквамозного эпителия и развития инфекции, а также создание неблагоприятных условий для роста РХЛ за счет уменьшения площади поверхности слизистой оболочки, что препятствует формированию трофических условий для кератиноцитов и дальнейшего их развития в РХЛ [19].

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Wilson KF, London NR, Shelton C. Tympanoplasty with intact canal wall mastoidectomy for cholesteatoma: long-term hearing outcomes. *Laryngoscope*. 2013;123:12:3168-3171. <https://doi.org/10.1002/lary.24202>
- Sanna M, Sunose H, Mancini F, Russo A. *Middle ear and mastoid microsurgery*. Stuttgart—New York: Georg Thieme Verlag; 2003.
- Sade J, Weinberg J, Berco E, Brown M, Halvey A. The marsupialised (radical) mastoid. *Journal Laryngology and Otology*. 1982;96:869-875.
- Kos MI, Castrillon R, Montandon P, Guyot JP. Anatomic and functional long-term results of canal wall-down mastoidectomy. *Annals Otology, Rhinology and Laryngology*. 2004;113:11:872-876. <https://doi.org/10.1177/000348940411301105>
- Karmarkar S, Bhatia S, Saleh E, De Donato G, Taibah A, Russo A, Sanna M. Cholesteatoma surgery: the individualized technique. *Annals Otology, Rhinology and Laryngology*. 1995;104:8:591-595. <https://doi.org/10.1177/000348949510400801>
- Гаров Е.В., Гарова Е.Е. Современные принципы диагностики и лечения пациентов с хроническим гнойным средним отитом. *Российский медицинский журнал*. 2012;27:1355-1359. [Garov EV, Garova EE. Modern concept of diagnosis and treatment of patients with chronic otitis media. *Rossiiskii medicinskii zhurnal*. 2012;27:1355-1359. (In Russ.)].
- Mercke U. The cholesteatoma ear one year after surgery with obliteration technique. *American Journal of Otology*. 1987;8:6:534-536.
- Yung M, Bennett A. Use of mastoid obliteration techniques in cholesteatoma. *Current Opinion in Otolaryngology and Head Neck Surgery*. 2013;21:455-460. <https://doi.org/10.1097/MO0.0b013e3283646521>
- Mehta RP, Harris JP. Mastoid obliteration. *Otolaryngologic clinics of North America*. 2006;39:6:1129-1142. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2006.08.007>
- Roberson JB, Mason TP, Stidham KR. Mastoid obliteration: autogenous cranial bone pate reconstruction. *Otology and Neurotology*. 2003;24:2:132-140.
- Vercruyse J-P, van Dinther JJ, De Foer B, Casselman J, Somers T, Zarowski A, Cremers CC, Offeciers E. Long-term Results of Troublesome CWD Cavity Reconstruction by Mastoid and Epitympanic Bony Obliteration (CWR-BOT) in Adults. *Otology and Neurotology*. 2016;37:6:698-703. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000001006>
- Rogha M, Hashemi SM, Mokhtarinejad F, Eshaghian A, Dadgostar A. Comparison of preoperative temporal bone CT with Intraoperative findings in patients with cholesteatoma. *Iran Journal Otorhinolaryngology*. 2014;26:74:7-12.
- Зеликович Е.И. КТ височной кости в диагностике приобретенной холестеатомы среднего уха. *Вестник оториноларингологии*. 2004;5:28-32. [Zelikovich EI. CT of temporal bone in the diagnosis of acquired cholesteatoma of middle ear. *Vestnik Otorhinolaryngology*. 2004;5:28-32. (In Russ.)].
- De Foer B, Vercruyse JP, Bernaerts A, Deckers F, Pouillon M, Somers T, Casselman J, Offeciers E. Detection of postoperative residual cholesteatoma with non-echo-planar diffusion-weighted magnetic resonance imaging. *Otology and Neurotology*. 2008;29:4:513-517. <https://doi.org/10.1097/MAO.0b013e31816c7c3b>
- Lingam RK, Khatri P, Hughes J, Singh A. Apparent diffusion coefficients for detection of postoperative middle ear cholesteatoma on non-echo-planar diffusion-weighted images. *Radiology*. 2013;269:2:504-510. <https://doi.org/10.1148/radiol.13130065>
- Locketz GD, Li PM, Fischbein NJ, Holdsworth SJ, Blevins NH. Fusion of Computed Tomography and PROPELLER Diffusion-Weighted Magnetic Resonance Imaging for the Detection and

В настоящий момент активно изучаются преимущества открытой и закрытой техник хирургического лечения в сочетании с облитерацией паратимпанальных пространств. По данным литературы, результаты открытых типов операций с облитерацией показывают низкий уровень возникновения РХЛ (от 2 до 4,9%) и отсутствие рецидива ХЛ [7]. При завершении закрытого типа операции этапом облитерации уровень рецидива ХЛ составляет от 0 до 5,8%, РХЛ — от 2,9 до 5,3% [2, 6].

Таким образом, предпочтительным методом хирургического лечения ХСО с ХЛ является saniрующая операция с облитерацией паратимпанальных пространств, с сохранением или восстановлением задней стенки наружного слухового прохода и одновременной тимпанопластикой, что по сути является закрытым типом операции.

В качестве альтернативы ревизионной операции стало возможным использование метода МРТ в режиме non-EPI DWI, который обладает высокой диагностической эффективностью. Использование МРТ изменяет взгляд на закрытые типы операций, позволяет диагностировать РХЛ и является при этом неинвазивным, быстрым, эффективным, экономичным и безопасным методом исследования.

Авторы выражают благодарность кафедре оториноларингологии РМАНПО и коллегам отделения оториноларингологии и лучевой диагностики ЦКБ гражданской авиации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

- Localization of Middle Ear Cholesteatoma. *JAMA Otolaryngology and Head Neck Surgery*. 2016;142:10:947-953. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2016.1663>
17. Tos M. Cartilage tympanoplasty methods: proposal of a classification. *Otolaryngology and Head Neck Surgery*. 2008;139:6:747-758. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2008.09.021>
 18. Neudert M, Lailach S, Lasurashvili N, Kemper M, Beleites T, Zahnert T. Cholesteatoma recidivism: comparison of three different surgical techniques. *Otology and Neurotology*. 2014;35:10:1801-1808. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000000484>
 19. Alves RD, Cabral Junior F, Fonseca AC, Bento RF. Mastoid Obliteration with Autologous Bone in Mastoidectomy Canal Wall Down Surgery: a Literature Overview. *International Archives of Otorhinolaryngology*. 2016;20:1:76-83. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1563382>
 20. Yung M, Tono T, Olszewska E, Yamamoto Y, Sudhoff H, Sakagami M, Mulder J, Kojima H, İncesulu A, Trabalzini F, Özgirgin N. EAONO/JOS Joint Consensus Statements on the Definitions, Classification and Staging of Middle Ear Cholesteatoma. *Journal International Advanced Otolaryngology*. 2017;13:1:1-8. <https://doi.org/10.5152/iao.2017.3363>
 21. Harris AT, Mettias B, Lesser TH. Pooled analysis of the evidence for open cavity, combined approach and reconstruction of the mastoid cavity in primary cholesteatoma surgery. *Journal Laryngology and Otology*. 2016;130:3:235-241. <https://doi.org/10.1017/S0022215116000013>
 22. Deshmukh S, Sharma A, Dabholkar J. Mastoid cavity obliteration: our experience. *Otolaryngologia Polska. Polish Otolaryngology*. 2012;66:6:379-381. <https://doi.org/10.1016/j.otpol.2012.08.001>

Поступила 29.05.18

К статье С.Я. Косякова и Е.В. Пчеленок «Результаты хирургической облитерации паратимпанальных пространств у больных с холестеатомой»

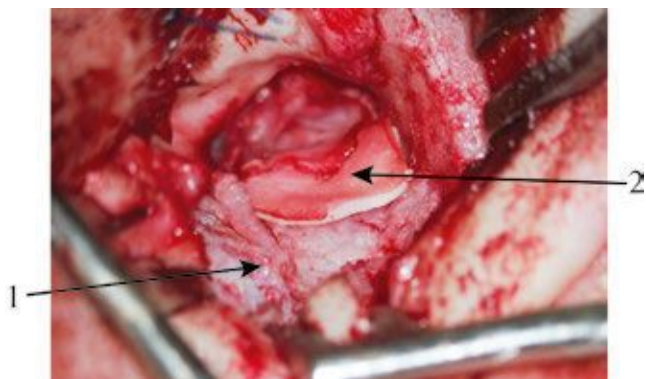


Рис. 1. Вид операционного поля.

Послеоперационная полость заполнена костной стружкой (1), задняя стенка наружного слухового прохода восстановлена хондро-перихондральным фрагментом (2).

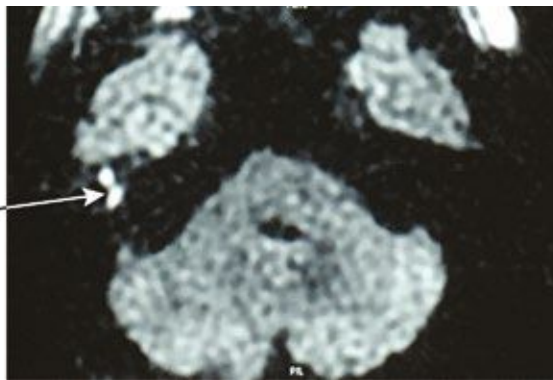


Рис. 2. МРТ в области височных костей в режиме pop-EPI DWI через 1 год после санирующей операции с облитерацией паратимпанальных пространств.

В полости среднего уха выявлено образование с ярким сигналом (1), что свидетельствует о наличии резидуальной холестеатомы.

К статье В.М. Легостаева и соавт. «Комбинированное эндоскопическое лечение больного с большой папилломой ротогортаноглотки»

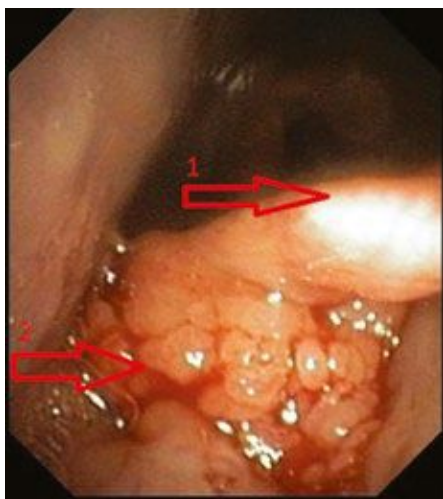


Рис. 1. Пациент Л. Эндоскопия гортаноглотки. Новообразование правой надгортанно-глоточной складки на широком основании, распространяющееся на правую язычную valleculu и правую половину корня языка.

1 — правый край надгортанника; 2 — папиллома (стрелки).

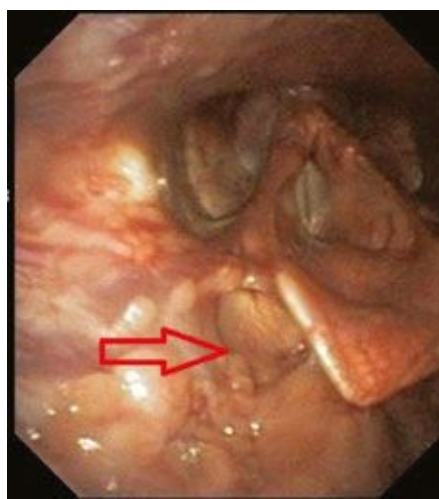


Рис. 2. Ложе удаленной папилломы при осмотре в белом цвете (бронхоскоп Olympus системы Exera II).



Рис. 3. Ложе удаленной папилломы при осмотре в узкоспектральном режиме NBI (бронхоскоп Olympus системы Exera II).