

УДК 616.28

НАШ ОПЫТ МАСТОИДОПЛАСТИКИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГНОЙНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА

И.И. Морозов^{1,2}, Н.С. Грачев^{1,2}, Н.В. Горбунова²¹ Медицинский институт непрерывного образования
ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»² ФКУЗ Главный клинический госпиталь МВД России

Адрес для переписки:

Морозов Иван Ильич, ivmoro@mail.ru

Ключевые слова: мастоидопластика, мастоидотомия, хронический гнойный средний отит, холестеатома.



Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.



Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования:

Морозов И.И., Грачев Н.С., Горбунова Н.В. Наш опыт мастоидопластики при хирургическом лечении хронического гнойного среднего отита. Вестник Медицинского института непрерывного образования. – 2023. – Т. 3. – № 1. – С. 64-67. – DOI 10.36107/2782-1714_2023-3-1-64-67.

Аннотация

Цель исследования: оценка отдаленных результатов мастоидопластики костной стружкой у пациентов с ХГСО при первичных saniрующих операциях.

Материалы и методы: проведено хирургическое лечение 38 первичных пациентов с ХГСО и склеротическим типом строения сосцевидного отростка. Проводилась оценка анатомических и функциональных результатов по данным отоскопии, аудиометрии, МСКТ височных костей.

Результаты: удовлетворительный анатомический результат получен в 84% (32 пациента), неудовлетворительный в 16% (6 пациентов), среди них 1 рецидив холестеатомы, 3 случая частичного лизиса костно-пластического материала с формированием ретракционных карманов, 2 случая формирования частичной фиброзной атрезии наружного слухового прохода. По данным аудиометрии через 1 год у 16 пациентов (42%) костно-воздушный интервал на уровне 0–10 дБ, у 14 (36%) — 10–20 дБ, у 4 (11%) — 20–30 дБ, более 30 дБ у 4 пациентов (11%). Среднее значение воздушно-костного интервала до операции $26,7 \pm 10,9$ дБ, после операции $20,8 \pm 10,8$ дБ ($P < 0,05$).

Заключение: методика мастоидопластики с использованием костной стружки при первичных saniрующих операциях у пациентов со склеротическим строением сосцевидного отростка, ХГСО и холестеатомой показала высокую эффективность и позволяет в 84% добиться удовлетворительных анатомических и функциональных результатов.

EXPERIENCE OF THE SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA WITH MASTOIDOPLASTY

I.I. Morozov^{1,2}, N.S. Grachev^{1,2}, N.V. Gorbunova²¹ Medical Institute of Continuing Education, Russian Biotechnological University,
Moscow, Russia² Clinical Hospital of Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation,
Moscow, Russia

For correspondence:

Morozov Ivan Ilyich ivmoro@mail.ru

Key words: mastoidoplasty, mastoidectomy, chronic suppurative otitis media, cholesteatoma.



The authors received no financial support for the research.



The authors declare that there is no apparent or potential conflict of interest related to the publication of this article.

For citation:

Morozov I.I., Grachev N.S., Gorbunova N.V. Experience of the surgical treatment of chronic suppurative otitis media with mastoidoplasty. Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. – 2023. – V. 3. – No 1. – P. 64-67. – DOI 10.36107/2782-1714_2023-3-1-64-67.

Summary

Objective: to evaluate the long-term results of mastoidoplasty with bone chips in patients with chronic suppurative otitis media. **Materials and methods:** Surgical treatment of 38 patients with chronic suppurative otitis media and sclerotic type of mastoid structure was performed. Anatomical and functional results were assessed according to otoscopy, audiometry, CT of the temporal bones.

Results: a satisfactory anatomical result was obtained in 84% (32 patients), unsatisfactory in 16% (6 patients), among them 1 recurrence of cholesteatoma, 3 cases of partial lysis of the osteoplastic material with the formation of retraction pockets, 2 cases of formation of partial fibrous atresia of the external auditory passage. According to audiometry after 1 year, in 16 patients (42%) the air-bone interval was at the level of 0–10 dB, in 14 (36%) patients it was 10–20 dB, in 4 (11%) patients it was 20–30 dB, more than 30 dB in 4 patients (11%). The mean value of the air-bone interval before surgery was 26.7 ± 10.9 dB, after surgery 20.8 ± 10.8 dB ($P < 0.05$).

Conclusion: the technique of mastoidoplasty using bone chips during primary operations in patients with chronic suppurative otitis media with cholesteatoma and sclerotic structure of the mastoid process, showed high efficiency and allows achieving satisfactory anatomical and functional results in 84%.

Хронический гнойный средний отит (ХГСО) с холестеатомой имеет частоту встречаемости в популяции 1–4%. Среди всех выявляемых хронических заболеваний ЛОР-органов на долю ХГСО приходится 48% [1–4]. Необходимость хирургического лечения ХГСО не вызывает сомнений. С целью адекватной санации холестеатомы выполняются 2 основных типа операций: по «открытому» типу, с формированием радикальной полости, и по «закрытому» типу, с реконструкцией задней стенки наружного слухового прохода и формированием послеоперационной полости, которая не сообщается с наружным слуховым проходом [2, 3]. Для «закрытых» методик характерен более высокий риск (5–35%) рецидива холестеатомы. При «открытой» методике риск рецидива холестеатомы составляет от 2 до 10% [1–6], но наличие открытой радикальной полости в 15–50% приводит к развитию «болезни оперированного уха», которая проявляется неполной эпидермизацией стенок послеоперационной полости, мукозитом, отореей, скоплением эпидермальных масс и присоединением вторичной инфекции [1, 3].

Облитерация сосцевидного отростка проводится для уменьшения «мертвого» пространства в полости сосцевидного отростка, профилактики формирования ретрационных карманов и рецидива холестеатомы. Для этого предложено использование различных материалов: мышечно-фасциальный лоскут на ножке, аутожир, аутохрящ, костная стружка, аутокость, гидроксиапатит [2, 5–11]. В клинической практике наиболее распространены аутоототрансплантаты по причине их лучшей приживляемости [8, 9, 11, 12].

Существенным недостатком мягкотканых трансплантатов является высокая степень их резорбции с формированием ретракционных карманов [2, 4, 9]. Так, в исследовании Ikeda M. et al. (2003) из 103 пациентов с холестеатомой, перенесших санирующую операцию с реконструкцией задней стенки, у 6 пациентов наблюдалась ретракция реконструированной задней стенки в течение 2 лет [13].

С технической точки зрения использование аутокости является более сложной методикой, однако позволяет получить наиболее стойкий результат за счет менее выраженного местного воспаления, значительного уменьшения размера радикальной полости, сохранения объема костного трансплантата и его лизиса без изменения с течением времени [2, 5, 8, 9, 12]. В своей практике для мастоидопластики мы используем костную стружку.

Цель исследования: оценка отдаленных результатов мастоидопластики костной стружкой у пациентов с ХГСО при первичных санлирующих операциях.

Материалы и методы

В период с 2016 по 2019 г. в оториноларингологическом отделении проведено лечение 38 первичных пациентов с ХГСО при склеротическом типе строения сосцевидного отростка. Перед операцией выполнялось клиничко-лабораторное обследование, микроотоскопия, аудиометрия, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) височных костей. Критерием включения пациента в исследования было наличие у пациента ХГСО с холестеатомой при склеротическом типе строения сосцевидного отростка по данным МСКТ височных костей.

Под общей анестезией выполняли традиционный ретроаурикулярный разрез на 0,5–1 см кзади от места прикрепления ушной раковины. Осуществляли доступ к наружному слуховому проходу и сосцевидному отростку. При помощи режущего 6-мм бора осуществлялся забор костной стружки кортикального слоя в области площадки сосцевидного отростка в объеме, соответствующем объему предполагаемой радикальной полости. В ходе операции выполнялась аттикоантротомия и мастоидотомия по ходу распространения холестеатомы, от барабанной полости к антруму, с высверливанием бором всех воздухоносных ячеек. Все патологическое содержимое (холестеатома, грануляции, воспаленная слизистая оболочка) удалялось. Во всех случаях проводилась тимпанопластика (височной фасцией или аутохрящом), реконструкция

цепи слуховых косточек. Предварительно отмытую от крови костную стружку вымачивали в растворе антибиотика широкого спектра действия не менее 1 часа, высушивали и плотно укладывали в образовавшуюся в результате операции полость до уровня задней стенки слухового прохода и задней стенки тимпанальной части канала лицевого нерва. Поверх костной стружки укладывали височную аутофасцию. Рану в заушной области ушивали послойно. Все операции выполнялись одним хирургом.

Результат операции клинически оценивали через 1 год как удовлетворительный, если в оперированном ухе отсутствовали признаки воспаления, неотимпанальный лоскут был состоятелен, слух по данным аудиометрии улучшился, МСКТ височных костей без патологии, и и как неудовлетворительный — при возникновении рецидива холестеатомы по данным МСКТ височных костей и необходимости реоперации. При подозрении на рецидив холестеатомы выполнялась магнитно-резонансная томография (МРТ). Магнитно-резонансная томография является надежным методом обнаружения холестеатомы в пределах облитерированной полости сосцевидного отростка, чувствительность и специфичность МРТ в данном случае составляет 97% [14, 15].

Результаты

Мы получили удовлетворительный результат в 84% случаев (32 пациента), неудовлетворительный в 16% (6 пациентов). Среди неудовлетворительных результатов был 1 случай рецидива холестеатомы, 3 случая частичного лизиса костнопластического материала с формированием ретракционных карманов, 2 случая формирования частичной фиброзной атрезии наружного слухового прохода. Все вышеописанные случаи потребовали повторного хирургического вмешательства. У 32 пациентов с удовлетворительным результатом по данным МСКТ височных костей отмечена полная облитерация радикальной полости (рис. 1, 2), костная стружка имела меньшую плотность, чем интактная костная ткань (320 до 700 едН), четкая граница между аутооттрансплантатом и окружающей костной тканью не визуализировалась, в некоторых случаях по контуру операционной полости наблюдалась тонкая мягкотканная прослойка, сопоставимая по плотности с соединительной тканью. В 20 случаях из 32 (62,5%) проводилась одномоментная оссикулопластика, у 12 пациентов оссикулопластика выполнялась вторым этапом через 6–8 месяцев по причине выраженного мукозита в барабанной полости.

По данным аудиометрии через 1 год у 16 пациентов (42%) костно-воздушный интервал был на уровне 0–10 дБ, у 14 (36%) на уровне 10–20 дБ, у 4 пациентов (11%) — 20–30 дБ, более 30 дБ у 4 пациентов (11%). Среднее значение воздушно-костного интервала до операции — $26,7 \pm 10,9$ дБ, после операции — $20,8 \pm 10,8$ дБ ($P < 0,05$).



Рис. 1. МСКТ височной кости через 1 год после операции. Аксиальная проекция, стрелками указаны границы операционной полости облитерированной костной стружкой

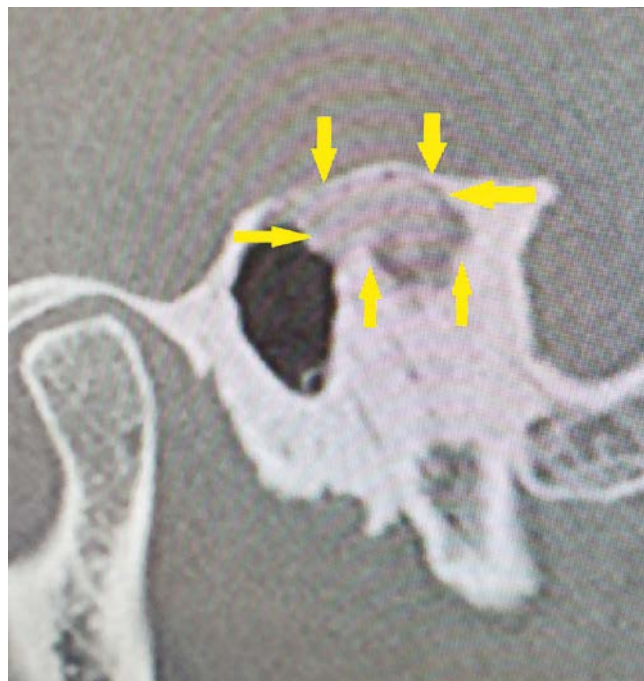


Рис. 2. МСКТ височной кости через 1 год после операции. Сагиттальная проекция, стрелками указаны границы операционной полости облитерированной костной стружкой

Заключение

Методика мастоидопластики с использованием костной стружки при первичных saniрующих операциях у пациентов со склеротическим строением сосцевидного отростка, ХГСО и холестеатомой показала высокую эффективность и позволяет в 84% случаев добиться удовлетворительных анатомических и функциональных результатов. Методика является

безопасной, позволяет избежать формирования ре-тракционных карманов и рецидивов холестеатомы, а уменьшение площади поверхности наружного слухового прохода сводит к минимуму вероятность появления симптомов «болезни оперированного уха».

Список литературы

1. Brown J.S. A ten-year statistical follow-up of 1142 consecutive cases of cholesteatoma: the closed vs. the open technique. *Laryngoscope*. 1982 Apr;92(4):390-6. doi: 10.1288/00005537-198204000-00007
2. Ten Tije F.A., Pauw R.J., Bom S.J.H., Stam M., Kramer S.E., Lissenberg-Witte B.I., Merkus P.; Dutch Cholesteatoma Data consortium. Postoperative Patient Reported Outcomes After Cholesteatoma Surgery. *Otol Neurotol*. 2022 Jun 1;43(5):e582-e589. doi: 10.1097/MAO.0000000000003509
3. Аникин И.А., Бокучава Т.А. Функциональные результаты хирургического лечения пациентов с различными типами приобретенной холестеатомы. *Вестник оториноларингологии*. 2021;86(5):35–41. <https://doi.org/10.17116/otorino20218605135> [Anikin I.A., Bokuchava T.A. Functional results of surgical treatment of patients with various types of acquired cholesteatoma. *Bulletin of Otorhinolaryngology = Vestnik otorinolaringologii*. 2021;86(5):35-41. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/otorino20218605135>]
4. Астащенко С.В. Причины неудовлетворительных результатов хирургического лечения пациентов с хроническим гнойным средним отитом, перенесших вмешательства на среднем ухе. Ретроспективный анализ / С.В. Астащенко, И.А. Аникин, Р.В. Карапетян // *Российская оториноларингология*. — 2011. — № 6(55). — С. 3–11. [Astashchenko, S.V. Prichiny neudovletvoritel'nykh rezul'tatov khirurgicheskogo lecheniya patsiyentov s khronicheskim gnoynym srednim otitom, perenesshikh saniruyushchiye vmeshatel'stva na srednem ukhe. Retrospektivnyy analiz / S.V. Astashchenko, I.A. Anikin, R.V. Karapetyan // *Rossiyskaya otorinolaringologiya*. — 2011. — № 6(55). — С. 3–11. (in Russ.)]
5. Грачев Н.С., Полев Г.А., Морозов И.И., Самарин А.Е., Ворожцов И.Н., Шербаков Д.А. Опыт применения эндоскопической техники в отохирургии у детей. *Вестник оториноларингологии*. 2020;85(1):59-63. <https://doi.org/10.17116/otorino20208501159> [Grachev N.S., Polev G.A., Morozov I.I., Samarin A.E., Vorozhtsov I.N., Shcherbakov D.A. Our first experience with endoscopic ear surgery. *Vestnik otorinolaringologii*. 2020;85(1):59–63. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino20208501159>]
6. Gantz B.J., Wilkinson E.P., Hansen M.R. Canal wall reconstruction tympanomastoidectomy with mastoid obliteration. *Laryngoscope*. 2005 Oct;115(10):1734-40. doi: 10.1097/01.MLG.0000187572.99335.cc
7. Lee W.S., Choi J.Y., Song M.H., Son E.J., Jung S.H., Kim S.H. Mastoid and epitympanic obliteration in canal wall up mastoidectomy for prevention of retraction pocket. *Otol Neurotol*. 2005 Nov;26(6):1107-11. doi:10.1097/01.mao.0000184603.32796.6c
8. Roche P., Coolahan I., Glynn F., Mc Conn W.R. Autologous bone pate in middle ear and mastoid reconstruction. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)*. 2011;132(4-5):193-6.
9. Baek M.K., Choi S.H., Kim D.Y., Cho C.H., Kim Y.W., Moon K.H., Lee J.H. Efficacy of Posterior Canal Wall Reconstruction Using Autologous Auricular Cartilage and Bone Pâté in Chronic Otitis Media with Cholesteatoma. *J Int Adv Otol*. 2016 Dec;12(3):247–251. doi:10.5152/iao.2016.2076.
10. Grote J.J. Results of cavity reconstruction with hydroxyapatite implants after 15 years. *Am J Otol*. 1998 Sep;19(5):565-8.
11. Waegeningh H.F., Dinther J.J.S., Vanspauwen R., Zarowski A., Offeciers E. The bony obliteration tympanoplasty in cholesteatoma: safety, hygiene and hearing outcome: allograft versus autograft tympanic membrane reconstruction. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2021 Jun;278(6):1805-1813. doi: 10.1007/s00405-020-06258-3
12. Фетисов И.С., Грачев Н.С., Наседкин А.Н., Морозов И.И. Импланты в реконструктивной хирургии носа. *Head and Neck/Голова и шея. Журнал Федерации специалистов по лечению заболеваний головы и шеи*. — 2014. — № 4. — С. 58–63. [I.S. Fetisov, N.S. Grachev A.N. Nasedkin, I.I. Morozov. Implants in reconstructive surgery of nose. *Head and neck. Russian Journal*. 2014;4:58–63 (in Russ.)]
13. Ikeda M., Yoshida S., Ikui A., Shigihara S. Canal wall down tympanoplasty with canal reconstruction for middle-ear cholesteatoma: postoperative hearing, cholesteatoma recurrence, and status of reaeration of reconstructed middle-ear cavity. *J Laryngol Otol*. 2003 Apr; 117(4):249–55.
14. Aarts M.C., Rovers M.M., van der Veen E.L., Schilder A.G., van der Heijden G.J., Grolman W. The diagnostic value of diffusion-weighted magnetic resonance imaging in detecting a residual cholesteatoma. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2010 Jul;143(1):12-6. doi:10.1016/j.otohns.2010.03.023
15. Косяков С.Я., Пчеленок Е.В., Степанова Е.А., Тарасова О.Ю. Совмещение рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии в диагностике холестеатомы среднего уха. *Технология Fusion — инструмент точной локализации. Вестник оториноларингологии*. — 2021. — Т. 86. — № 5. — С. 90–96. doi:10.17116/otorino20218605190 [Kosyakov S.Ya., Pchelenok E.V., Stepanova E.A., Tarasova O.Yu. Combination of CT and MRT in the diagnostic of middle ear cholesteatoma. *Fusion technology is precise localization tool. Bulletin of Otorhinolaryngology = Vestnik otorinolaringologii*. 2021;86(5):90–96. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/otorino20218605190>]