

Хирургическое лечение приобретенной атрезии наружного слухового прохода

Х.М. Диаб^{1,2}, Д.С. Кондратчиков¹, В.С. Корвяков¹, М.Ш. Рахматуллаев¹

¹Научно-клинический отдел заболеваний уха ФГБУ Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, Россия

²Кафедра оториноларингологии, факультет дополнительного профессионального образования, Российский национальный исследовательский медицинский университет, Москва, Россия

Контакты: Кондратчиков Дмитрий Сергеевич – e-mail: kondratchikov@gmail.com

Surgical treatment of acquired atresia of external auditory canal

H.M. Diab^{1,2}, D.S. Kondratchikov¹, V.S. Korvyakov¹, M.Sh. Rakhmatullaev¹

¹Scientific and Clinical Department of Ear Diseases, FSBI Scientific and Clinical Center of Otorhinolaryngology, FMBA of Russia, Moscow, Russia

²Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Continuing Professional Education, Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Contacts: Dmitry Kondratchikov – e-mail: kondratchikov@gmail.com

Doi: 10.25792/HN.2019.7.1.19-23

Лечение пациентов с поствоспалительной атрезией наружного слухового прохода (НСП) представляет значительные трудности, связанные с большим риском рестенозирования в отдаленном послеоперационном периоде. В среднем, частота рецидивов в виде повторного развития атрезии или клинически значимого стеноза составляет 28–100%.

Цель исследования: повышение эффективности хирургического лечения пациентов с приобретенной атрезией НСП. Были прооперированы 46 пациентов с приобретенной атрезией (31 пациент с приобретенной поствоспалительной атрезией – I группа, 11 пациентов с постоперационной атрезией – IIa группа, и 5 пациентов с посттравматической атрезией – IIб группа). Пациентам I и IIa групп в ходе операции выполняли каналопластику до полной визуализации барабанного кольца, удаляли атретическую фиброзную ткань и увеличивали объем узкой барабанной полости. Во избежание травматизации височно-нижнечелюстного сустава, внутренней сонной артерии и луковичи внутренней яремной вены мы применяли элетромагнитную навигационную систему. При наличии дефектов в звукопроводящей системе среднего уха выполняли оссикулопластику и мирингопластику аутофасциальным трансплантатом. В ходе 32 операций удалось сформировать лоскут из сохраненной кожи наружного слухового прохода, полностью покрывающий передний меатотимпальный угол до фиброзного кольца. В 10 случаях были использованы кожные трансплантаты из заушной области. Пациентам IIб группы выполняли рассечение рубцовой атрезии с циркулярным иссечением хряща в перепончато-хрящевом отделе слухового прохода.

Результаты и обсуждение. При анализе эффективности хирургического лечения оценивали анатомические и функциональные результаты в ближайшем (перед выпиской из стационара) и отдаленном (от 12 до 30 месяцев) послеоперационных периодах. У одного пациента в отдаленном послеоперационном периоде пороги воздушного звукопроведения приблизились к дооперационному уровню. В ходе ревизионной операции выявлено развития рубцового процесса в барабанной полости и сращение рукоятки молоточка с мысом. У 5 пациентов с сопутствующей дерматологической патологией имели место рецидив атрезии (2 случая) и персистирующее воспаление кожи НСП и неотимпанальной мембраны без ухудшения слуха (3 случая). В остальных случаях анатомический результат оценен как удовлетворительный, повторного развития стеноза или атрезии слухового прохода в послеоперационном периоде не зафиксировано. В результате проведенного хирургического лечения через 1 месяц костно-воздушный интервал уменьшился в среднем на 18,1 дБ у пациентов I группы, на 20,4 дБ – 2а группы и на 17 дБ – 2б группы и оставался на этом уровне без значимых изменений через 1 год у пациентов с удовлетворительными анатомическими результатами. Описанные хирургические методы вкуче с долгим и тщательным послеоперационным наблюдением за пациентами позволили добиться хороших анатомических результатов (в 87% случаев) и стойкого улучшения слуха. Применение предложенной хирургической тактики с учетом описанных нюансов в тимпанопластике может снизить риск развития постоперационной атрезии.

Ключевые слова: приобретенная атрезия, наружный слуховой проход, отохирургия, тимпанопластика

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источник финансирования. Не указан.

Для цитирования: Диаб Х.М., Кондратчиков Д.С., Корвяков В.С., Рахматуллаев М.Ш. Хирургическое лечение приобретенной атрезии наружного слухового прохода. Голова и шея = Head and neck. Russian Journal. 2019;7(1):19–23

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

ABSTRACT

Background. Treatment of patients with post-inflammatory atresia of the external auditory canal (EAC) presumes significant difficulties associated with a high risk of restenosis in the late postoperative period. The recurrence rate of atresia relapse or clinically significant stenosis varies between 28–100%.

Objective: to improve the efficacy of acquired EAC atresia surgical treatment. Forty six patients with acquired atresia (31 patients with acquired post-inflammatory atresia - group I, 11 patients with postoperative atresia - group IIa, and 5 patients with post-traumatic atresia - group IIb) underwent surgical treatment. Patients in groups I and IIa had canaloplasty until the tympanic membrane was fully visualized, atretic fibrous tissue removed and tympanic volume increased. We used an electro-magnetic navigation system to avoid traumatization of the temporomandibular joint, the internal carotid artery and the bulbs of the internal jugular vein. Ossiculoplasty and myringoplasty with the use of auto-fascial transplant were performed if defects in the sound-conducting system of the middle ear were found. It was possible to form a flap from preserved EAC skin completely covering the anterior meato-tympanic angle up to the fibrous ring in 32 cases. Skin grafts from the auricular region were used in 10 cases. The dissection of cicatricial atresia with circular excision of cartilage in the membranous EAC cartilage was performed in patients from group IIb.

Results. Anatomical and functional results were evaluated in the nearest (before discharge from the hospital) and long-term (from 12 to 30 months) postoperative period. In one patient, the thresholds of air conduction approached the pre-operative level in the late postoperative period. The revision surgery revealed the cicatricial process in the tympanic cavity and the fusion of the hammer bone manubrium with the cape. In 5 patients with concomitant dermatological pathology, atresia recurred in 2 cases and persistent EAC skin inflammation and the neotympanic membrane without impairment of hearing were detected in 3 cases. In the remaining patients, the anatomical results were assessed as satisfactory; no re-stenosis or atresia of EAC was recorded in the postoperative period. At 1 month, the bone-air interval decreased by 18.1 dB in patients of group 1, by 20.4 dB – 2a groups and by 17 dB – 2b groups, in average, and remained stable after 1 year in patients with satisfactory anatomical results.

Conclusion. The described surgical methods, together with long and careful postoperative observation, allowed achieving good anatomical results (in 87% of cases) and a persistent improvement in hearing. The proposed surgical tactics may reduce the risk of developing postoperative atresia.

Key words: acquired atresia, external auditory canal, otosurgery, tympanoplasty

The authors declare no conflict of interest.

Source of financing: not specified.

For citation: Diab H.M., Kondratchikov D.S., Korvyakov V.S., Rakhmatullaev M.Sh. Surgical treatment of acquired atresia of external auditory canal. *Head and neck = Head and neck. Russian Journal.* 2019;7(1):19–23 (in Russian).

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

Введение

Приобретенная атрезия наружного слухового прохода (НСП) является редкой патологией, заболеваемость которой составляет 0,6 случаев на 100 тыс. населения [1]. Хирургическое лечение приобретенной атрезии НСП является трудной задачей и сопровождается частым рецидивированием. Заболевание также известно под рядом названий: поствоспалительный фиброз медиального отдела НСП [2–4], поствоспалительная приобретенная атрезия [5], хронический стенозирующий наружный отит, облитерирующий наружный отит, приобретенный медиальный фиброз НСП [6], идиопатический воспалительный фиброзирующий отит медиального отдела слухового прохода [7, 8]. Приобретенная атрезия представлена конгломератом мягких тканей в костной части НСП, спаянных с наружной поверхностью барабанной перепонки (БП). При атрезии слуховой проход заканчивается слепом, формируется характерный клинический признак «ложного дна» или «слепого мешка» [9].

Вопрос о точной природе воспаления и процессов, при прогрессировании которых развивается атрезия, остается дискуссионным, потому что не существует точной экспериментальной животной модели [10]. Большинство авторов согласны, что наружный или средний отит (при наличии перфорации БП), сопровождающиеся образованием грануляций, являются одной

из причин атрезий НСП. Утрата плоского эпителия с латеральной поверхности БП приводит к обнажению фиброзного слоя. В условиях постоянного воспаления заживление происходит путем продукции незрелой грануляционной ткани, покрывающей деэпидермизированную БП.

По мнению большинства отохирургов, лечение пациентов с поствоспалительной атрезией НСП представляет значительные трудности, связанные с большим риском рестенозирования в отдаленном послеоперационном периоде. В среднем частота рецидивов в виде повторного развития атрезии или клинически значимого стеноза составляет 28–100% [3, 8, 11, 12]. В основном повторное формирование атрезии происходит в течение первого года после операции [2, 13, 14]. Главным фактором, определяющим результат, является хирургическая техника. Простое удаление конгломерата атретической ткани приводит к рецидиву во всех случаях [15]. Основные проблемы, с которыми сталкивается отохирург в ходе устранения приобретенной атрезии, следующие:

- дефицит кожи костного отдела НСП;
- анатомическая узость костного отдела НСП и плохой обзор переднего меатоимпанального угла из-за выраженного нависания передней стенки;
- высокий риск травматизации височно-нижнечелюстного сустава в ходе каналоластики.

На современном этапе развития отохирургии нет единой точки зрения относительно оптимального варианта хирургической тактики и объема операции в лечении больных данной патологией.

Важным является не только устранение самой атрезии по ходу оперативного вмешательства, но и принятие мер, способствующих профилактике ее повторного возникновения, особенно при узкой костной части наружного слухового прохода [16, 17].

Таким образом, в вопросах лечения пациентов с приобретенной атрезией НСП в отечественной и зарубежной специальной литературе нет четких указаний по хирургической технике и объемах оперативного вмешательства. Отсутствие четкого алгоритма медицинской реабилитации данной группы пациентов делает настоящее исследование актуальным и важным в практическом аспекте.

Цель исследования: повышение эффективности хирургического лечения пациентов с приобретенной атрезией НСП.

Материал и методы

За период с 2015 по 2018 г. были обследованы и прооперированы 46 пациентов с приобретенной атрезией НСП. Обследуемые пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от этиологии атрезии, методики хирургического вмешательства, а также дальнейшей тактики ведения.

Первую группу составил 31 пациент с приобретенной поствоспалительной атрезией костного отдела НСП. Пациентам было проведено хирургическое лечение по новому разработанному методу, после чего они находились под наблюдением от 12 до 30 месяцев после операции. Вторую группу составили 11 пациентов с постоперационной атрезией, которым ранее было проведено хирургическое лечение хронического гнойного среднего отита (группа 2а), и 5 пациентов с посттравматической атрезией перепончато-хрящевом отдела НСП (группа 2б). Пациенты 2-й группы также находились под динамическим наблюдением от 12 до 24 месяцев.

Пациентам выполняли тональную пороговую аудиометрию на дооперационном этапе, через 1 и 12 месяцев после операции.

Всем пациентам выполняли компьютерную томографию височных костей на дооперационном этапе для определения толщины атретической ткани и передней костной стенки НСП (расстояние до височно-нижнечелюстного сустава), ширины костной части НСП, сохранности оссифицированной системы и оценки пневматизации полостей среднего уха.

Операции проводили в условиях эндотрахеального наркоза заушным доступом с использованием системы мониторинга лицевого нерва и электромагнитной навигационной системы. Пациентам с приобретенной и постоперационной атрезией в ходе оперативного вмешательства расширяли костный отдел НСП: удаляли костный навес передней стенки НСП, сглаживали барабанно-чешуйчатый и барабанно-сосцевидный швы, расширяли передний меатотимпальный угол. Каналопластику выполняли до полной визуализации sulcus tympanicus и барабанного кольца из одного положения операционного микроскопа. После каналопластики удаляли атретическую ткань. Тринадцати пациентам (5 из 1 группы и 8 из 2а группы) выполняли аттикотомию для полноценной санации барабанной полости (удаляли резидуальную холестеатому, грануляции, фиброзную ткань) и увеличивали объем узкой барабанной полости за счет расширения тимпанального устья слуховой трубы, удаления костного навеса – Ког, кости над мышцей, напрягающей БП, и кости кнутри от барабанного кольца с передней и нижней стенок барабанной

полости. Во избежание травматизации височно-нижнечелюстного сустава, внутренней сонной артерии и луковицы внутренней яремной вены мы применяли элетромагнитную навигационную систему с предзагруженными данными КТ. Далее при наличии дефектов в звукопроводящей системе среднего уха выполняли оссифоупластику (6 пациентам частичным протезом и 2 – полным) и мирингопластику аутофасциальным трансплантатом. В ходе 32 операций удалось сформировать лоскут из сохраненной кожи наружного слухового прохода, полностью покрывающий переднюю стенку НСП и передний меатотимпальный угол до фиброзного кольца. В 10 случаях для покрытия медиального отдела НСП были использованы полнослойные (2 случая) кожные трансплантаты или тонкослойные расщепленные кожные трансплантаты (8 случаев) из заушной области. Пациентам 2б группы выполняли рассечение рубцовой атрезии с циркулярным иссечением хряща в перепончато-хрящевом отделе НСП, в 3 случаях также удаляли небольшие костные отломки передней стенки НСП в области перешейка, кожа костного отдела и БП оставались интактными. Тампонада НСП производилась полосками латексной резины и ушным тампоном Мероцель, пропитанным раствором антибиотика и дексаметазона. Тампонаду удаляли на 14-е сутки после операции. Системную антибактериальную терапию назначали на 7 суток.

После выписки из стационара осмотр пациентов производили каждые две недели в течение первых 3 месяцев, далее – один раз в месяц. В ходе контрольных осмотров выполняли туалет НСП, при наличии грануляций производили их удаление и инсуффляцию порошка Ксероформа.

Результаты

При анализе эффективности хирургического лечения оценивали анатомические и функциональные результаты в ближайшем (перед выпиской из стационара) и отдаленном (от 12 до 30 месяцев) послеоперационных периодах. Анатомические результаты операций считали удовлетворительными при отсутствии рецидива атрезии, притупления переднего меатотимпанального угла, признаков воспаления в НСП (наличие грануляций, персистирующее воспаление кожи НСП), состоятельности неотимпанальной мембраны. Для оценки функциональных результатов операции был проведен анализ данных тональных пороговых аудиограмм (ТПА, см. таблицу): определены усредненные значения костной и воздушной звукопроводимости, костно-воздушного интервала (КВИ) по 4 частотам (500 Гц, 1000, 2000 и 4000 Гц).

У одного пациента, ранее оперированного по поводу хронического гнойного среднего отита, в отдаленном послеоперационном периоде пороги воздушного звукопроведения приблизились к дооперационному уровню. В ходе ревизионной операции выявлено развитие рубцового процесса в барабанной полости и сращение рукоятки молоточка с мысом. У 5 пациентов (4 из 1 группы и 1 из 2а группы) с сопутствующей дерматологической патологией (псориаз, атопический дерматит) имели место рецидивы атрезии (2 случая) и персистирующее воспаление оперированного уха без ухудшения слуха (3 случая). В остальных случаях анатомический результат был оценен как удовлетворительный, повторного развития стеноза или атрезии слухового прохода в послеоперационном периоде не зафиксировано.

До операции средние показатели воздушной проводимости составили 53,3±18,6 дБ у пациентов 1 группы, 61,9±17,4 дБ у пациентов 2а группы и 50,7±25,85 дБ у пациентов 2б группы. В результате проведенного хирургического лечения через 1 месяц

Таблица. Средние пороги воздушного, костного звукопроведения и КВИ за весь период наблюдения
 Table. The average thresholds of air and bone sound conduction and BAI over the entire observation period

Параметры ТПА Parameters	Группа 1 (n=31) Group 1			Группа 2a (n=11) Group 2			Группа 2б (n=5) Group 2b		
	До операции Before surgery	Через 1 месяц At 1 month	Через 1 год At 1 year	До операции Before surgery	Через 1 месяц At 1 month	Через 1 год At 1 year	До операции Before surgery	Через 1 месяц At 1 month	Через 1 год At 1 year
Костное звукопроведение, дБ Bone sound conduction, dB	21,8	22,6	23,0	23,1	26,7	26,4	17,25	16,5	16,75
Воздушное звукопроведение, дБ Air sound conduction, dB	53,3	36,0	38,0	61,9	45,1	44,7	50,75	33	31,25
КВИ, дБ BAI, dB	31,5	13,4	13,0	38,8	18,4	18,3	33,5	16,5	14,5

КВИ уменьшился в среднем на 18,1 дБ у пациентов 1 группы, на 20,4 дБ – 2а группы и на 17 дБ – 2б группы и оставался на этом уровне без значимых изменений через 1 год у пациентов с удовлетворительными анатомическими результатами (см. таблицу).

Обсуждение

Приобретенная атрезия НСП легко диагностируется, но лечение этого заболевания является сложной задачей. Описанные хирургические методы вкпе с долгим и тщательным послеоперационным наблюдением за пациентами позволяют добиться хороших анатомических результатов (в 87% случаев) и стойкого улучшения слуха. Сглаживание костного навеса передней стенки НСП и деликатное отношение к коже костного отдела позволяет избежать притупления переднего меатотимпанального угла в послеоперационном периоде, что снижает риск рецидива. Применение предложенной хирургической тактики с учетом описанных нюансов в тимпанопластике может снизить риск развития постоперационной атрезии.

Отсутствие значимых изменений костного звукопроведения в отдаленном послеоперационном периоде по сравнению с показателями ТПА на дооперационном этапе свидетельствует о безопасности применяемых хирургических методов для функции внутреннего уха.

Учитывая определенную взаимосвязь развития рецидива приобретенной атрезии НСП у пациентов с atopическим дерматитом и псориазом, на наш взгляд, на дооперационном этапе пациентов данной группы следует обязательно направлять к дерматологу.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Becker B.C., Tos M. Postinflammatory acquired atresia of the external auditory canal: treatment and results of surgery over 27 years. *The Laryngoscope*. 1998;108(6):903–7. doi: 10.1097/00005537-199806000-00021.
- Katzke D., Pohl D.V. Postinflammatory medial meatal fibrosis. A neglected entity? *Arch. Otolaryngol. Head and Neck Surgery*. 1982;108(12): 779–80. doi:10.1001/archotol.1982.00790600023006.
- Magliulo G., Ronzoni R., Cristofari P. Medial meatal fibrosis: current approach. *J. Laryngol. Otol*. 1996;110(5):417–20. doi: 10.1017/S0022215100133869.
- El-Sayed Y. Acquired medial canal fibrosis. *J. Laryngol. Otol*. 1998;112(02):145–9. doi: 10.1017/s0022215100140150.
- Bonding P., Tos M. Postinflammatory acquired atresia of the external auditory canal. *Acta Oto-Laryngologica*. 1975;79(1–2):115–23. doi: 10.3109/00016487509124663.
- Lavy J., Fagan P. Chronic stenosing external otitis/postinflammatory acquired atresia: a review. *Clin. Otolaryngol. Allied Sci*. 2000;25(6):435–9. doi: 10.1046/j.1365-2273.2000.00388.x.
- Hopsu E., Pitkäranta A. Idiopathic inflammatory medial meatal fibrotizing otitis. *Arch. Otolaryngol. Head & Neck Surgery*. 2002;128(11):1313–6. doi: 10.1001/archotol.128.11.1313.
- Hopsu E., Pitkäranta A. Idiopathic inflammatory medial meatal fibrotizing otitis presenting in children. *Otol. Neurotol*. 2008;29(3):350–2. doi: 10.1097/mao.0b013e3181616c6a.
- McDonald T.J., Facer G.W., Clark J.L. Surgical treatment of stenosis of the external auditory canal. *Laryngoscope*. 1986;96(8):830–3. doi.org/10.1288/00005537-198608000-00002.
- Keohane J.D., Ruby R.R., Janzen V.D., et al. Medial meatal fibrosis: the University of Western Ontario experience. *Am. J. Otol*. 1993;14(2):172–5.
- Lau D.P., Goddard M.J., Bottrill I.D., Moffat D.A. Epithelial-myoepithelial carcinoma of the parotid gland. An unusual cause of ear canal stenosis. *J. Laryngol. Otol*. 1996;110(05):493–5. doi:10.1017/s0022215100134085.
- Еремин С.А., Шинкарева А.Е., Салихова Г.С., Фанта А.И. Способ хирургического лечения приобретенной мягкотканой атрезии костного отдела наружного слухового прохода. *Рос. оториноларингология*. 2018;2(93):30–4. doi: 10.18692/1810-4800-2018-2-30-34. [Eremin S.A., Shinkareva A.E., Salikhova G.S., Fanta A.I. The method of surgical treatment of acquired soft tissue atresia of the bone section of the external auditory canal. *Russian otorhinolaryngology*. 2018; 2 (93): 30–4. doi: 10.18692/1810-4800-2018-2-30-34 (In Russ.)].
- Hopsu E., Pitkäranta A. Idiopathic, inflammatory, medial meatal, fibrotising otitis presenting with lichen planus. *J. Laryngol. Otol*. 2007;121(08):796–9. doi:10.1017/s0022215107006652.
- Tirelli G., Nicastro L., Gatto A., Boscolo N.F. Stretching stenoses of the external auditory canal: a report of four cases and brief review of the literature. *Acta Otorhinolaryngol. Ital*. 2015;35(1):34–8. doi:10.1016/j.anl.2016.11.007.
- Cremers W.R.J., Smeets J.H.J.M. Acquired atresia of the external auditory canal: surgical treatment and results. *Arch. Otolaryngol. Head and Neck Surgery*. 1993;119(2):162–4. doi: 10.1001/archotol.1993.01880140044007.
- Кондратчиков Д.С., Диаб Х.М., Коровяков В.С., Терехина Л.И. Приобретенная атрезия и стеноз наружного слухового прохода. *Вестник оториноларингологии*. 2017;82(3):69–74. doi: 10.17116/otorino201782369-74. [Kondratchikov D.S., Diab Kh.M., Korovyakov V.S., Terekhina L.I. Acquired atresia and stenosis of the external auditory canal. *Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2017; 82 (3): 69–74. doi: 10.17116/otorino201782369-74 (In Russ.)].
- Дайхес Н.А., Антонио В.Ф., Тарасова Г.Д., Красильников Б.В. Новые технологии и перспективы развития физических методов терапии в оториноларингологии. *Рос. оториноларингология*. 2003;4 (7):41–5. [Dayhes N.A., Antoniv V.F., Tarasova G.D., Krasilnikov B.V. New technologies

and prospects for the development of physical therapies in otolaryngology. *Rus. otorhinolaryngol.* 2003; 4 (7): 41–5 (In Russ.).

Поступила 20.11.18

Принята в печать 01.02.19

Received 20.11.18

Accepted 01.02.19

Информация об авторах:

Х.М. Диаб – научно-клинический отдел «Заболеваний уха» ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России», кафедра оториноларингологии, факультет дополнительного профессионального образования, Российский национальный исследовательский медицинский университет, Москва, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-2790-7900>

Д.С. Кондратчиков – научно-клинический отдел «Заболевания уха» ФГБУ Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-1629-3157>.

В.С. Корвяков – научно-клинический отдел «Заболевания уха» ФГБУ Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, Россия. <https://orcid.org/0000-0001-7328-7899>.

М.Ш. Рахматуллаев – научно-клинический отдел «Заболевания уха» ФГБУ Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-4688-8194>.

About the authors:

H.M. Diab – Scientific and Clinical Department of Ear Diseases, FSBI Scientific Research Clinical Center for Otorhinolaryngology, Federal Medical Biological Agency, Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Continuing Professional Education, Russian National Research Medical University, Moscow, Russia. <https://orcid.org/0000-0002-2790-7900>.

D.S. Kondratchikov – Research and Clinical Department of Ear Diseases, FSBI Scientific Research Clinical Center of Otorhinolaryngology, FMBA of Russia, Moscow, Russia. <https://orcid.org/0000-0002-1629-3157>.

V.S. Korvyakov – Research and Clinical Department of Ear Diseases, FSBI Scientific Research Clinical Center of Otorhinolaryngology, Federal Medical and Biological Agency, Moscow, Russia. <https://orcid.org/0000-0001-7328-7899>.

M.Sh. Rakhmatullaev – Research and Clinical Department of Ear Diseases, FSBI Scientific Research Clinical Center of Otorhinolaryngology, FMBA of Russia, Moscow, Russia. <https://orcid.org/0000-0002-4688-8194>.

Рецензия на статью

Статья посвящена хирургическому лечению приобретенных атрезий наружного слухового прохода (НСП). Хирургическое лечение данной патологии НСП, действительно является сложным из-за высокой частоты рецидива атрезий вследствие отсутствия идеальной хирургической техники, высокой способности к гиперплазии соединительной ткани у таких больных и влияния дерматологических проблем на процессы репарации тканей в НСП. Объем исследований достаточный, а обследование пациентов проведено на современном уровне. Описанные методики и схема послеоперационного периода корректны и адекватны представленной патологии. Результаты исследования показывают высокую эффективность в лечении приобретенных атрезий НСП.

Review on the article

The article is devoted to the surgical treatment of acquired external auditory canal (EAC) atresia. Surgical treatment of this pathology is difficult indeed because of the high incidence of atresia recurrence due to the lack of an ideal surgical technique, the high capacity for connective tissue hyperplasia in these patients, and the influence of dermatological diseases on tissue repair processes inside EAC. The research is sufficiently comprehensive, and patient examinations were performed at a modern level. The described methods and scheme of the postoperative period are correct and adequate. The results of the study show high efficacy of the treatment.