

Хирургическое лечение атрезии наружного слухового прохода при аномалии развития уха

Диаб Х., Аникин И.А.

ФГУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи Росздрава»

(Директор – засл. врач РФ, проф. Ю.К. Янов)

Среди различных врожденных аномалий органа слуха наиболее часто встречается атрезия наружного слухового прохода (АНСП) и сопутствующие этому дефекту недоразвитие или отсутствие слуховых косточек, костные заращения среднего и внутреннего уха [4,5,6,8]. АНСП в 75% случаев сопровождается различными дефектами ушной раковины, а иногда и полным ее отсутствием. Односторонняя АНСП встречается в 3-6 раз чаще, чем двусторонняя [3,7]. Многолетние наблюдения показали, что правое ухо поражается чаще [8,13]. Наследственный анамнез отягощен в 14% случаев [4,8,9]. Кроме того, отмечено, что у мужчин данная патология встречается чаще, чем у женщин [7,8]. АНСП или полное отсутствие наружного слухового прохода и сопутствующие костные аномалии среднего и, реже, внутреннего уха, как правило, приводят к кондуктивной тугоухости высокой степени с костно-воздушным интервалом (КВИ) более 50 дБ. Кроме того, у 11-17% пациентов выявляется и сенсоневральный компонент тугоухости [6,8,11]. При отсутствии изменений в центральных отделах слухового анализатора и во внутреннем ухе возможно проведение коррекции слуха хирургическим путем.

Реконструктивные вмешательства, производимые отохирургами с целью восстановления слуха и направленные на формирование наружного слухового прохода с восстановлением структур

среднего уха являются сложной и не всегда успешно решаемой задачей. Отдаленные результаты слухоулучшающих операций при АНСП и сопутствующих аномалиях часто оказываются неутешительными. Положительный результат после операции, по данным различных авторов, составляет 12-17% [5,6,12]. К сожалению, многие авторы ссылаются на данные, полученные в раннем послеоперационном периоде. в то время, как наиболее важными являются стабильные результаты в течение длительного времени. Lambert (1998), сравнивая результаты операции через 1 год и через 5-7 лет, установил, что число неудачных результатов в отдаленном послеоперационном периоде удваивается [9]. Дополнительно было установлено, что около трети больных требуется реоперация из-за повторного развития стеноза в области наружного слухового прохода или латерализации неотимпанального лоскута [10,14]. Основная причина развития рестеноза – рубцовый процесс в области сформированного наружного слухового прохода. Существующие методы профилактики повторного рубцового сужения (заращения) наружного слухового прохода зачастую малоэффективны, что и определило актуальность настоящего исследования.

Целью настоящей работы было повышение эффективности хирургического лечения атрезии наружного слухового прохода сочетающейся с аномалиями развития среднего уха.

Материалы и методы.

С 2004 по 2009 год в клинике отдела патофизиологии уха Санкт-Петербургского НИИ ЛОР выполнены 19 оперативных вмешательств по поводу атрезии наружного слухового прохода, из них – 3 повторно. Показанием к операции служила полная атрезия наружного слухового прохода в сочетании с аномалией развития структур среднего уха, тугоухостью II-III степени кондуктивного или смешанного типа с наличием костно-воздушного интервала (КВИ) в зоне речевых частот не менее 30 дБ. Пациенты (16 человек) имели возраст от 4 до 47 лет. Мужчин – 11, женщин – 5. В 11 случаях АНСП была односторонней, в остальных 5 – двусторонней. У 13 больных,

помимо отсутствия наружного слухового прохода, отмечалась микроотия 3-й степени, в 3-х наблюдениях ушная раковина полностью отсутствовала.

Предоперационное обследование, помимо традиционных общеклинических мероприятий, включало компьютерную томографию височных костей в двух проекциях (коронарной и аксиальной) с шагом 1 мм и толщиной среза 2 мм.

Аудиологическое обследование состояло из тональной пороговой аудиометрии в расширенном звуковом диапазоне (до 16 кГц включительно) и исследования коротколатентных стволовых вызванных потенциалов.

Оперативное вмешательство во всех случаях осуществляли трансмастоидальным подходом. Данный подход является наиболее распространенным при операциях такого рода, так как дает возможность формирования полной аттикоантромастоидальной полости с последующей реконструкцией цепи слуховых косточек, неотимпанальной мембраны и кожной выстилки костных стенок полости [14] .

Основные этапы операции: огибающий разрез позади ушной раковины (или ее рудиментарных образований), отсепаровка кожного лоскута в заушной области, удаление хряща, составляющего каркас рудимента (при этом хрящ сохраняли для возможного последующего использования при тимпанопластике и формировании канала наружного слухового прохода). Затем проводили разметку площадки сосцевидного отростка и, с учетом данных, полученных при компьютерной томографии, режущим бором формировали костную часть наружного слухового прохода и барабанную полость. При формировании барабанной полости ориентирами служили: выступ горизонтального (латерального) полукружного канала, стенка капсулы горизонтальной порции лицевого нерва. Расширение тимпанальной части барабанной полости кпереди осуществляли до открытия устья слуховой трубы, книзу – до гипотимпанума, кзади – до вертикальной порции канала лицевого нерва. Латеральную часть наружного слухового прохода расширяли как можно шире: кверху до твердой мозговой оболочки средней

черепной ямки, кпереди до височно-нижнечелюстного сустава.

Атретическую пластинку разной степени выраженности, присутствующую у всех больных, удаляли полностью, формировали костное барабанное кольцо таким образом, чтобы между ним и слуховыми косточками оставался зазор не менее 1 мм. В кортикальной пластинке по периферии созданного костного отдела наружного слухового прохода формировали несколько отверстий для последующей фиксации кожного лоскута. Кроме того, у больных в сформированном костном кольце тонким алмазным бором создавали несколько отверстий для фиксации неотимпанальной мембраны и предупреждения ее латерализации. У всех больных была обнаружена аномалия строения оссикулярного аппарата. Фиксированные косточки освобождали от атретически измененных стенок барабанной полости алмазным бором; предварительно разъединяли наковальне-стремненное сочленение для предотвращения влияния вибрации на структуры внутреннего уха.

Рудиментарные слуховые косточки удаляли и, в зависимости от сохранности стремени реконструкцию оссикулярного аппарата выполняли аутокостным или титановым имплантом (полным или частичным). В качестве неотимпанального лоскута использовали фрагмент фасции височной мышцы. Лоскут укладывали на восстановленную оссикулярную конструкцию (мобилизованные наковальню и молоточек, либо аутокостный протез, изготовленный из тела наковальни, либо титановый протез). При использовании титанового протеза его дистальную часть отграничивали от неотимпанальной мембраны аутохрящевой пластинкой для профилактики прободения. Наружное отверстие слухового прохода при полном отсутствии ушной раковины или при наличии небольшого рудимента в виде складки формировали путем подшивания предварительно расщепленного и истонченного переднего и заднего кожного лоскутов к краям костного кольца и фиксировали к нему швами через предварительно наложенные отверстия. В тех случаях, когда в рудиментарной ушной раковине сохранялась ладьевидная ямка, выполняли языкообразный разрез кожи параллельно завитку с формированием кожного лоскута на передней ножке. Хрящ из основания ушной раковины и фиброзную ткань удаляли

полностью, кожу мобилизовывали и подшивали к краям костного отдела наружного слухового прохода через сформированные ранее отверстия. Во всех случаях расщепленный свободный кожный лоскут, взятый из заушной области или с внутренней поверхности плеча, истончали и укладывали по окружности на внутреннюю поверхность созданного наружного слухового прохода, при этом наружный край лоскута также фиксировали швами (викрил 4-0) к краю наружного слухового прохода через вышеописанные отверстия. Тонкий кожный лоскут плотно прижимали к стенкам наружного слухового прохода с учетом расположения языкообразного кожного лоскута на передней стенке. На данном этапе крайне важным является тщательный контроль за тем, чтобы лоскут покрывал кость на всем протяжении, не образовывал складок. Кроме того, на завершающем этапе мы покрывали сильно истонченным кожным лоскутом фасциальный лоскут (сформированную неотимпанальную мембрану).

В наружный слуховой проход вводили марлевый тампон, пропитанный йодоформом и вазелиновым маслом. Первичный разрез ушивали послойно.

В послеоперационном периоде швы снимали на 9-10 сутки. Тампоны из наружного слухового прохода удаляли на 11-12 сутки, при этом наружный слуховой проход тампонировали еженедельно в течение месяца гемостатической губкой, пропитанной йодоформом и 4% гелем Na-КМЦ (натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы).

Реоперации выполнены у 3 пациентов. Причинами повторного вмешательства послужили: латерализация (смещение кнаружи) неотимпанальной мембраны – у 1 больного, снижение слуха в послеоперационном периоде из-за рубцовой фиксации аутокостного протеза – у 2-х больных. При повторных операциях этим больным были использованы этапы из вышеописанной методики.

Медико-технические характеристики Na-КМЦ (натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы).

Для предупреждения возникновения в послеоперационном периоде рубцового рестеноза наружного слухового прохода мы применяли 4% гель Na-КМЦ. Этот препарат производится ООО «Линтекс» (Санкт-Петербург) под коммерческим названием «гель противоспаечный рассасывающийся «Линтекс-Мезогель», стерильный», предназначен для применения при операциях на органах и тканях, где имеется риск возникновения послеоперационных спаечных процессов. Применение препарата возможно в сочетании с общепринятой лекарственной, инфузионной и антибактериальной терапией. Гель по токсиколого-гигиеническим и санитарно-химическим показателям соответствует требованиям, предъявляемым к медицинским изделиям, контактирующим с тканями человека. Он нетоксичен, стерилен, отвечает требованиям нормативной документации (токсикологическое заключение ГУН ВНИИМТ №34/27 от 18.01.05) и разрешен к применению в клинической практике. Регистрационное Удостоверение ФС №01262006/3224-06 от 25.04.2006 г. Сертификат соответствия № РОСС RU.ИМО9.В01505 от 17.05.2006 г.

Результаты:

У всех больных в ходе оперативного вмешательства были обнаружены аномалии строения оссикулярного аппарата. Только в 2-х случаях были найдены свободные молоточек и наковальня, подвижное стремя. В этих случаях оссикулопластика не производилась. В 3-х случаях имела место полная интеграция всех слуховых косточек в единый блок, у 4 пациентов наблюдали сращение молоточка и наковальни при наличии подвижного стремени.

В результате применения описанной методики получены стойкие результаты формирования трубки наружного слухового прохода в отдаленные сроки наблюдения. Так, у всех пациентов через 2-4 года после операции не было отмечено стенозирования наружного слухового прохода. Кроме того, величина костно-воздушного интервала в послеоперационном периоде составляла, в среднем, 15-20 дБ, что следует расценивать как

хороший функциональный результат.

Таким образом, применение методики выстилки сформированных костных стенок наружного слухового прохода кожным лоскутом и его фиксация в области наружного отверстия слухового прохода швами непосредственно к костной ткани, а также тампонада с использованием 4% геля Na-КМЦ позволяют добиться стойких результатов хирургического лечения полной атрезии наружного слухового прохода.

Литература:

1. Оториноларингология / под ред. И.Б.Солдатова и В.Р.Гофмана. – СПб., 2000. – С.139.
2. Погосов В.С. и др. Атлас оперативной оториноларингологии. – М., «Медицина». – 1983. – с. 124;
3. Тарасов Д.И., Федорова О.К., Быкова В.П. Заболевания среднего уха / Руководство для врачей / – М., «Медицина». – 1988.– с.191;
4. Adkins WY, Osguthorpe DJ. Management of canal stenosis with a transposition flap. Laryngoscope 1981;91:1267-9.
5. Blevins NH, Byahatti SV, Karmody CS: External auditory canal duplication anomalies associated with congenital aural atresia. J Laryngol Otol 2003 Jan; 117(1): 32-8.
6. Caversaccio M, Romualdez J, Baechler R, et al: Valuable use of computer-aided surgery in congenital bony aural atresia. J Laryngol Otol 2003 Apr; 117(4): 241-8.
7. Glasscock ME 3d, Schwaber MK, Nissen AJ, et al: Management of Congenital Ear Malformations. Annals of Otology, Rhinology, and Laryngology 1983; 92: 504-509.
8. Jahrsdoerfer RA, Yeakley JW, Aguilar EA, et al: Grading system for the selection of patients with congenital aural atresia. Am J Otol 1992 Jan; 13(1): 6-12.

9. Lambert, PR. Congenital Aural Atresia: Stability of Surgical Results. *Laryngoscope*, 108 (12); Dec 1998: 1801-1805.
10. Lambert, PR, De la Cruz, A, Choo, DI. Management of the Unilateral Atretic Ear. In, *Controversies in Otolaryngology*, M.L.Pensak, Ed. Thieme, New York; 2001.
11. McKennan KX, Chole RA. Traumatic external auditory canal atresia. *Am J Otol* 1992;13:80-1.
12. Teufert KB, De la Cruz A: Advances in congenital aural atresia surgery: effects on outcome. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 131(3): 263-70.
13. Tos M, Balle V. Postinflammatory acquired atresia of the external auditory canal: Late results of surgery. *Am J Otol* 1986;7:365-70.
14. Yamane H, Sunami K, Takayama M, et al: Application of modified transmastoid approach methods to congenital atresia of the external ear canal with middle ear infection. *Acta Otolaryngol Suppl* 2004 Oct; 38-44.

Заведующая клиникой - кандидат медицинских наук **Астащенко Светлана Витальевна**.
Телефон клиники - (812) 316-25-01