



22. Лапченко А. С. Ретроспектива и возможности применения низкоэнергетического лазерного излучения в оториноларингологии / А. С. Лапченко // Вестн. оторинолар. – 2002. – № 4. – С. 51–54.
23. Меняев Ю. А. Опыт разработки фотоматричной терапевтической аппаратуры / Ю. А. Меняев, В. П. Жаров // Мед. физика. – 2006. – № 2. – С. 3–11.
24. Меняев Ю. А. Воздействие монохроматического низкоинтенсивного излучения красного спектра на вязкость крови в экспериментальных исследованиях «in vitro» / Ю. А. Меняев, К. И. Калинин, Д. Н. Салищев // Лазерн. медицина. – 2006. – Т. 10, № 1. – С. 46–51.
25. Оптическая когерентная томография – новая высокоразрешающая технология визуализации структуры тканей. Сообщение 1. Принцип метода. Объекты приложения ОКТ и технические решения для их исследования / Н. Д. Гладкова, Н. М. Шахова, Б. Е. Шахов и др. // Вестн. рентгенол. и радиол. – 2002. – № 2. – С. 39–47.
26. Рогаткин Д. А. Перспективы развития неинвазивной спектрофотометрической диагностики в медицине / Д. А. Рогаткин, Л. Г. Лапаева // Мед. техника. – 2003. – № 4. – С. 31–36.
27. Скоробогатый В. В. Одномоментная двусторонняя диафаноскопия в диагностике и наблюдении за динамикой воспалительного процесса у больных фронтитом / В. В. Скоробогатый // Рос. ринол. – 1998. – № 2. – С. 25.
28. Diagnostic acute maxillary sinusitis in primary care: A comparison of ultrasound, clinical examination and radiography / K. Laine, T. Maata, H. Varonen et al. // Rhinology. – 1998. – Vol. 36, № 1. – P. 2.
29. Feldmann H. Die Geschichte der Diaphanoskopie. Bilder aus der Geschichte der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, dargestellt an instrumenten aus der Sammlung im Deutschen Medizinhistorischen Museum in Ingolstadt / H. Feldmann // Laryngorhinootologie. – 1998. – Vol. 77, № 5. – S. 297–304.

УДК:616. 287–089. 193. 4

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА СТРЕМЕНИ

Х. Диаб, О. А. Пащинина, А. Т. Гадян

*ФГУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи Росмедтехнологий»
(Директор – засл. врач РФ, проф. Ю. К. Янов)*

Одной из наиболее частых причин неблагоприятного исхода после стапедопластики является нарушение непрерывности или подвижности звукопроводящей цепи. Основное проявление подобных ситуаций заключается в постепенном или внезапном снижении слуха по кондуктивному типу. К более редким симптомам следует отнести появление ушного шума на оперированном ухе, развитие вестибулярных расстройств. В ряде случаев может наступить дегенерация улитки с необратимым поражением рецепторного аппарата [1, 5, 6, 8]. В литературе описаны случаи поздней дегенерации улитки после стапедопластики. Так, случай молниеносной глухоты, сопровождающейся явлениями раздражения вестибулярного аппарата М. L. Lewis (1962) назвал «бурей во внутреннем ухе» [2, 3, 4, 7].

Исследование слуха методом тональной пороговой аудиометрии обычно показывает повышение порогов слуха при воздушном звукопроведении с наличием костно-воздушного интервала в 20 и более дБ. При выполнении тимпанографии определяются признаки сохранения подвижности барабанной перепонки с некоторым снижением амплитуды (тимпанограмма типа As). При развитии дегенеративных процессов в улитке на аудиограмме определяется значительное повышение порогов восприятия тонов при костном звукопроведении, костно-воздушный интервал составляет 10–15 дБ или отсутствует. В этих случаях повторное хирургическое вмешательство признается нецелесообразным. В данной работе мы сделали попытку обобщить и систематизировать находки, полученные при повторных операциях на стремени в тех случаях, когда результат первой операции не принес стойкого результата. В работе не рассматриваются случаи развития дегенерации рецепторного аппарата улитки.

Цель. Повышение эффективности хирургического лечения отосклероза путем анализа причин неудачных исходов стапедопластики и разработки алгоритма хирургических приемов при повторных операциях на стремени.



Материалы и методы

Обследовано 23 пациента с неудачным функциональным исходом стапедопластики, из них 21 женщина и 2 мужчин в возрасте от 20 до 58 лет. Все больные указывали на постепенное снижение слуха, причем нарастание слуховой дисфункции начиналось, обычно, через 1–2 года после операции (в ряде случаев – позже, но в пределах 5 лет со дня операции). На фоне снижения слуха (9 %) пациентов отметили появление ушного шума (интенсивность субъективного шума 10–15 дБ). 4 пациента (17 %) жаловались на головокружение различной степени. Всем пациентам производились: отоскопия, отомикроскопия, акуметрия, тональная пороговая аудиометрия и аудиометрия в расширенном звуковом диапазоне, компьютерная импедансометрия, ультразвуковое исследование слуха, шумометрия. У всех пациентов данной группы получена тимпанограмма типа – As (рисунок 1). Интенсивность шума на ранее оперированном ухе составляла у всех пациентов от 18–21 дБ.

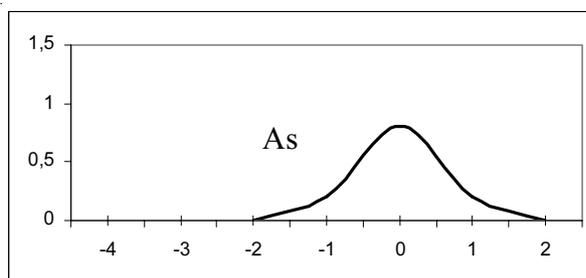


Рис. 1. Тимпанограмма пациента 3. до реоперации

Показанием к операции служила тугоухость (II–III-й степени) по кондуктивному либо смешанному типу с наличием костно-воздушного интервала в зоне речевых частот величиной не менее 20 дБ.

Во время реоперации, после диагностической тимпанотомии, устанавливалась причина отсутствия функционального эффекта от первой операции. Обнаруженные находки были следующие:

у 10 пациентов – неподвижное основание стремени, без признаков перфорационного отверстия и с сохраненными суперструктурами, что, повидимому, являлось признаком выполненной простой мобилизации стремени при предыдущей операции; у 7 больных определялось недостаточный размер перфорационного отверстия в подножной пластинке стремени (вследствие чего ножка протеза не имела контакта с перилимфатическим пространством); у 6 – выявлены рубцовые конгломераты в области тefлонового протеза и неполностью удаленных суперструктур стремени, которые блокировали колебательные движения оссикулярной цепи (рис. 2).

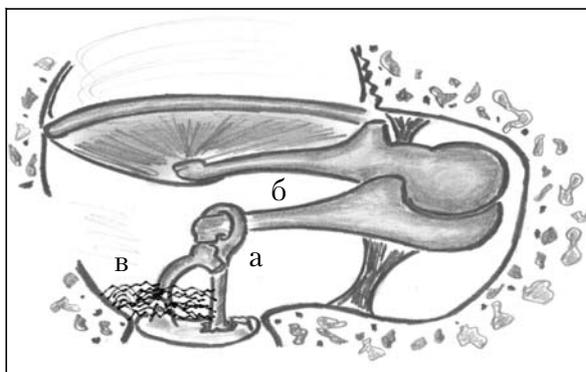


Рис. 2. Рубцовые конгломераты в области неполностью удаленных суперструктур стремени.

Примечание: а – тefлоновый протез, б – длинная ножка наковальни, в – частично сохраненные головка и ножки стремени, рубцовые спайки в окне преддверия.



В ходе реоперации применялась следующая тактика: тщательная ревизия всех отделов барабанной полости, удаление рубцовых сращений, полное удаление остатков основания стремени с закрытием окна преддверия аутожиром (жировой клетчатки, изъятый из мочки уха), репротезирование при необходимости. При наличии суперструктур стремени производилось их удаление, иссекались рубцы в зоне преддверия, затем расширялось отверстие в основании стремени лазером или микроиглой, и устанавливался новый, адекватно подобранный тефлоновый или титановый протез. Этапы одной из операций представлены на рисунках 3, 4.



Рис. 3. Расширение недостаточного по размеру отверстия в подножной пластинке стремени (левое ухо)



Рис. 4. Замена тефлонового протеза. (левое ухо)

Результаты. Эффективность результатов операции оценивали, в первую очередь, по субъективному ощущению улучшения слуха, степени снижения порогов слуха при воздушном звукопроведении, (используя данные пороговой и речевой аудиометрии), с учетом изменений дооперационных показателей костно-воздушного разрыва спустя 7–10 дней после операции, а отдаленные результаты анализировались при повторных осмотрах спустя



1–3 года после проведенных операций. С этой целью оценивались пороги воздушного и костного звукопроводения, КВИ в зоне речевых частот (табл.). При сравнительном анализе аудиограмм мы использовали среднюю величину значений порогов слуха и костно-воздушного интервала, измеряемых в зоне речевых частот (индекс Флетчера).

Таблица

Показатели аудиологического исследования пациентов через 10 дней, 1–3 года после хирургического лечения

Показатели аудиологического исследования	До операции M ± m	На 10-е сутки после операции M ± m	Через 1-3 года после операции M ± m	P
Пороги звукопроводения по кости, дБ	26,7±3,5	23,1±3,3	25,8±3,5	>0,05
Пороги звукопроводения по воздуху, дБ	68,2±5,4	35,3±5,5	32,6±2,5	<0,05
КВИ, дБ	43,9±3,6	12,2±2,8	7,3±3,1	<0,05

P– уровень значимости различий по (t) критерию Стьюдента до, на 10-е сутки и через 1–3 года после операции.

Пороги слуха при воздушном звукопроводении уменьшились в ближайшие и отдаленные сроки после операции, в среднем, на 35–45 дБ. Сокращение КВИ до 20 дБ и менее отмечено у 20 реоперированных пациентов (81,1 %). Показатели аудиометрии через 1–3 года после реоперации существенно не отличались от полученных на 10-е сутки; можно лишь отметить, что КВИ уменьшился на 5–10 дБ за счет снижения порогов слуха при костном звукопроводении.

При оценке результатов стойкое улучшение слуха отмечено в 81,1 % случаев; ухудшение – в 7,6 % наблюдений. У 11,3 % оперированных больных слух не изменился.

Выводы:

1. Появление в послеоперационном периоде после стапедопластики признаков кондуктивной тугоухости, ушного шума и/или вестибулярных расстройств свидетельствует о нарушении непрерывности или подвижности звукопроводящей цепи и служит показанием к повторному оперативному вмешательству.
2. Наиболее частыми находками при ревизии структур барабанной полости в случаях возникновения кондуктивной тугоухости в раннем или позднем послеоперационном периоде после стапедопластики являются: рубцовые сращения в области недоудаленных суперструктур стремени, неадекватный размер перфорационного отверстия в подножной пластинке стремени, что препятствует контакту ножки протеза с перилимфатическим пространством.
3. Повторное хирургическое вмешательство на стремени при соблюдении показаний и тщательной ревизии структур барабанной полости позволяет, при устранении обнаруженных дефектов, получить хороший функциональный результат в 82 % случаев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Преображенский Н. А. Стапедэктомия и стапедопластика при отосклерозе / Н. А. Преображенский, О. К. Пятакина. – М.: Медицина, 1973. – 272 с.
2. Birch L. Meningitis following stapedectomy: its occurrence in the immediate postoperative period / L. Birch, O. Elbrond, U. Pedersen // J Otolaryngol. – 1976. – Vol. 5, № 1. – P. 42–43.
3. Delayed vertigo after stapes surgery / R. Albera, A. Canale, M. Lacilla et al. // Laryngoscope. – 2004. – Vol. 114, № 5. – P. 860–862.
4. Dornhoffer J. L. Long-term hearing results following stapedotomy / J. L. Dornhoffer // Am J Otol. – 1994. – Vol. 15, № 5. – P. 674–678.
5. Failure of regain full function after surgery for otosclerosis: causes, diagnosis and treatment / C. Martin, A. Messary, P. Bertholon et al. // Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord). – 2003. – Vol. 124, № 1. – P. 23–29.



6. Harkness P. A confidential comparative audit of stapedectomies: results of the Royal College of surgeons of England comparative audit of ENT surgery 1994 / P. Harkness, P. Brown, S. Fowler // J Laryngol Otol. – 1995. – Vol. 109, № 3. – P. 317–319.
7. Lewis M. L. Sudden Inner Ear Deafness After Stapedectomy: A Surgical Emergency/ M. L. Lewis// S. Med. Jour. 55:744–745, 1962.
8. Lippy W. H. Otosclerosis in the 1960s, 1970s, 1980s, and 1990s / W. H. Lippy // Laryngoscope. – 1999. – Vol. 109, № 8. – P. 1307–1309.

УДК 616. 284–089–091. 8

АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУР СРЕДНЕГО УША ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ СРЕДНЕМ ОТИТЕ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

И. Д. Дубинец

*ГОУ ВПО «Государственная медицинская академия ФА по З и СР», г. Челябинск
(Зав. каф. оториноларингологии – проф. Р. В. Кофанов,
зав. каф. нормальной анатомии – проф. Е. Л. Куренков)*

Воспалительные заболевания среднего уха являются одним из наиболее частых патологических состояний детского возраста [14]. В возрасте до одного года каждый второй ребенок заболевает острым средним отитом, а в возрасте до трех лет 90 % детей однажды перенесли воспаление среднего уха, у 20 % из них наблюдаются многократные рецидивы воспалительного процесса [4]. Клиническое течение острых средних отитов представляет серьезную угрозу здоровью ребенка, а еще в большей мере отягощает другие заболевания или способствует их возникновению [14]. Среди тяжелых форм патологии детского возраста воспалительные заболевания среднего уха играют не последнюю роль. Отит может протекать довольно бурно, рецидивировать, часто переходит в хроническую форму [4]. Подавляющее большинство хронических воспалительных заболеваний среднего уха взрослых берут свое начало в детском возрасте. Заболеваемость хроническим средним отитом у детей приводит к росту частоты встречаемости тугоухости у взрослых [13]. Поэтому так важно знать механизмы возникновения хронического среднего отита в зависимости от анатомо-физиологических особенностей среднего уха в возрастном аспекте.

Орган слуха, в частности среднее ухо, не заканчивает своего развития с рождением ребенка. Особенности влияния различных факторов (гестационный период, течение беременности и родов) в период формирования системы среднего уха имеют особое значение для последующего возникновения и течения заболеваний органа слуха [3, 14]. В лечении воспалительных заболеваний среднего уха, прежде всего, должен соблюдаться возрастной принцип [4]. Знания анатомо-физиологических особенностей структур среднего уха от периода новорожденности до подросткового периода, объясняют существенные отличия клинического течения, диагностики и лечения хронического воспаления среднего уха в детском возрасте [7].

В соответствии с классификацией ВОЗ (1965) выделяют следующие возрастные периоды онтогенеза человека:

1. Период новорожденности – с рождения до 28 суток:
 - ранний неонатальный период – от момента перевязки пуповины до 7 суток;
 - поздний неонатальный период – с 8 до 28 суток.
2. Период грудного возраста – с 29 дня – до 1 года.
3. Раннее детство (предшкольный период) – от 1 года до 3 лет.
4. Первое детство (дошкольный период) – 3–6 лет.
5. Второе детство (младший школьный период) – 7–11 лет.