

Следует отметить, что в итоге бросили курить не все больные, что обусловлено разной степенью никотинозависимости и характерологическими особенностями данного контингента. Но у тех, кто от курения отказался (1-я группа — 8 человек, 2-я группа — 6 человек), эффект от проводимой терапии был более выраженным и отличался стойкостью. У больных, продолжавших курить или возобновивших курение вскоре, после окончания лечения, несмотря на достигнутое улучшение, со временем вновь появлялись обострения или рецидивировали полипозные изменения в гортани. Катамнестическое наблюдение за больными всех 3 групп велось в течение 1–3 лет.

Полученные результаты позволяют говорить о необходимости детального обследования курящих больных даже с неярко выраженными голосовыми нарушениями, но имеющими систематическую эмоциональную и голосовую нагрузку. Для этого целесообразно использовать метод видеостробиоскопии [6, 8], дающий возможность выявлять микросимптоматику, позволяющую подобрать адекватное медикаментозное лечение и рекомендовать дифференцированную фонопедическую терапию на ранних сроках заболевания.

Особое внимание у больных с голосовыми нарушениями следует обращать на проблему отказа от курения, которая в этих случаях требует радикального решения. Только при этом условии возможно получение стойкого и длительного результата.

Следует при этом учитывать различие никотинозависимости у мужчин и женщин: у женщин никотинозависимость, как правило, выражена больше и поэтому бросить курить для женщины сложнее, чем для мужчины [1]. В силу этих причин для решения проблемы отказа от курения женщинам требует-

ся более длительный и интенсивный курс специализированной психотерапии, дополненный также медикаментозным лечением.

Литература

1. Антонию В.Ф. *Нарушения голоса и его реабилитация*. — М., 1995. — 17 с.
2. Барсуков В.П., Альшианский В.О. *Предраковые заболевания и ранний рак гортани*. — Кишинев, 1989. — 137 с.
3. Василенко Ю.С., Кителъ Г. *Хронический отечно-полипозный ларингит (болезнь Рейнке-Гайека)*. Актуальные вопросы оториноларингологии: Материалы конференции, посвященной 75-летию кафедры оториноларингологии Казанского государственного медицинского университета. — Казань, 2000. — С. 9–14.
4. Дмитриев Л.Б., Телелева Л.М., Таптанова С.Л., Ермакова И.И. *Фонология и фонопедия*. — М., Медицина, 1990 — 272 с.
5. Елизаров А.Н. *с соавт. Курение и его статус у медицинских работников*. Избранные вопросы клинической медицины. ОБП УД Президента РФ. — М., — С. 337–342.
6. Иванченко Г.Ф. // *Вестник оториноларингологии*. — 1991. № 3. — С. 38–41.
7. Иванченко Г.Ф., Демченко Е.В. // *Русский медицинский журнал*. — 2005. — Т. 13; № 21. — С. 1445.
8. Степанова Ю.Е., Швалев И.В. *Применение видеостробиоскопии для диагностики заболеваний гортани*. — Санкт-Петербург, 1998.
9. Чумаков Ф.И. *Доброкачественные опухоли, кисты, гиперпластические и дистрофические заболевания гортани: Автореф. Дис... канд. мед. наук*. — М., 1973. — 37 с.

Отдаленные результаты поршневой стапедопластики с применением тефлоновых и титановых протезов

С.Я. Косяков*, Е.В. Пахилина**, В.И. Федосеев***

*Консультант ФГУ «Поликлиника № 1» УД Президента РФ,

**Российская медицинская академия последиplomного образования,

***Российский научно-практический центр аудиологии и слухопротезирования

Первые учения об отосклерозе относятся к 1735 году, когда Valsalva при патоморфическом исследовании височной кости обнаружил костное замещение кольцевидной подножной пластинки и анкилоз стремени. В последующие годы активно изучались этиология, патогенез, клиническая картина, методы исследования, диагностика заболевания и хирургическое лечение. Принципиально новый этап в оперативном лечении отосклероза начался после предложения Шея полностью удалять пораженное стремя и заменять его синтетическим протезом, соединенным с цепью оставшихся слуховых косточек [8]. С тех самых пор обсуждаются преимущества и недостатки стапедотомии и стапедэктомии и различные методики стапедопластики. При операциях на стремени применяли протезы из различных материалов: полиэтилена и тефлона; золота; проволоку из нержавеющей стали; протезы эластичного материала или комбинации полиэтиленового протеза с соединительной тканью; предлагалось соединить длинный отросток наковальни с овальным окном соединительной тканью, надхрящницей и хрящом; использование частей стремени. В настоящее время от использования полиэтилена и золота отказались. В первом случае из-за высокой степени экструзии, во втором случае вследствие образования грануляций в области вскрытого овального окна с развитием сенсоневральной тугоухости.

К настоящему времени только в России применяется методика «хрящ на вену», которая автоматически предполагает полное вскрытие окна преддверия [1]. В Европе стапедотомия

давно и прочно подтвердила свою большую безопасность и применяется повсеместно.

Наибольшее распространение полстолетия назад получили тефлоновые протезы, ценными качествами которых являются их индифферентность и «самоомыляемость» — свойства матиреала, благодаря которому тефлоновый протез обладает скользкой поверхностью (низкий коэффициент трения) [9]. Тефлон — фторорганическое соединение, твердое вещество белого цвета, устойчиво к действию высокой температуры, концентрированных кислот, щелочей и органических соединений; инертно к живым тканям и жидкостям, что обеспечивает биоинертность тефлона при контакте с перилимфой и окружающими тканями. Преимуществами поршневой методики являются: значительно меньший объем манипуляций в области овального окна; простота введения протеза; снижение вероятности попадания крови в преддверие лабиринта. Одной из отрицательных сторон отмечалась возможность некроза наковальни за счет механического крепления протеза, [2, 6].

Фиксация протезов на отросток наковальни особенно важный момент в стапедопластике. В тефлоновых протезах невозможно было контролировать степень закрытия петли, одеваемой на длинный отросток наковальни. В то же время избыточное расширение отверстия петли могло привести к люфту в месте соединения с наковальней, а следовательно, к несовершенной передаче движения между отростком наковальни и протезом, что ведет к потере звуковой энергии и большому остаточному костно-воздушному интервалу.

Это является одной из причин кондуктивного снижения слуха после стапедотомии и требует ревизии. Оптимальную фиксацию обеспечивают протезы с «мягким» ободком петли, изготовленной из платины, золота и титана, вследствие чего нет некроза.

Использование титановых протезов для стапедопластики — относительно новый метод (1993 г.), показавший превосходные результаты в Германии и других странах Европы. Титан объединяет свойства хорошей биосовместимости и оссеоинтеграции; за счет деликатной формы протезов отмечены хорошие механические свойства для передачи звука, отсутствует вероятность некроза длинной ножки наковальни за счет изгиба петли протеза, зажимаемого на длинной ножке наковальни [5, 7, 10]. Минимальный размер поршня, 0,4 мм, позволяет ввести его в стапедотомическое отверстие в основании стремени при достаточно сложных анатомических ситуациях.

Цель нашего исследования: оценить отдаленные результаты стапедопластики с использованием титановых и тефлоновых протезов.

Материал и методы исследования

Нами проведено ретроспективное исследование 104 стапедопластик: 1-я группа больных (28 человек), которым устанавливали тефлоновые протезы Shea, средний возраст пациентов $35 \pm 11,3$ года; 2-я группа больных (76 человек), которым устанавливали титановые протезы K-piston Kurz, средний возраст пациентов $39 \pm 10,8$ года. На операцию отбирали пациентов с порогами по костной проводимости, не превышающими 30 дБ. Пороги по воздушной проводимости не превышали 60 дБ, что свидетельствовало о функциональной полноценности окна улитки и предвещало результативность операции.

Всем больным проводилось предоперационное обследование, включавшее традиционный осмотр ЛОР-органов, исследование слуха камертонами, отомикроскопию, тональную пороговую аудиометрию в расширенном диапазоне частот и тимпанометрию с регистрацией акустических рефлексов. После операции пороги тональной пороговой аудиометрии регистрировали через 6 месяцев.

Стапедопластика производилась в большинстве случаев под местной анестезией интрамеатальным подходом. В основании стремени формировали отверстие по размеру сечения протеза (0,7—0,8 мм для титановых протезов и 0,8—1,2 мм для тефлоновых протезов). Длина протеза подбиралась индивидуально, в зависимости от высоты удаленной арки стремени и в среднем составляла 4,0—4,25 мм. При выполнении операции пациенты соблюдали строгий постельный режим 1 сутки, на следующий день после операции больные вставали и ходили.

Об эффективности каждого метода стапедопластики судят по результатам, которые зависят от метода оценки. Для суждения о приросте слуха после операции на стремени ранее применяли несколько критериев. В настоящее время большинство отоларингов для оценки результатов операций на стремени пользуются определением величины костно-воздушного интервала (КВИ), остающегося после операции. Этот метод оценки дает возможность получить определенные представления об успешной реализации «улиткового резерва». Функциональная эффективность оценивается как отличная, если КВИ после операции для частот 0,125—2 кГц в пределах 10 дБ; хорошая — 11—20 дБ; удовлетворительная — больше 20 дБ [3, 6].

Учитывая данные ряда авторов об уменьшении КВИ и повышении порогов слуха на высоких частотах (3—8 кГц) после операции, для оценки функциональных результатов операций на стремени при проведении статистических исследований расчеты аудиограмм производили по всем частотам, группируя их в диапазонах 0,125—2 кГц и 3—8 кГц. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакетов статистических программ STATISTICA 6.0 и SPSS 13.0.

Для каждой из непрерывных величин в зависимости от типа распределения приведены: среднее (М) стандартное отклонение (а) либо медиана и квартили распределения. При сравнении групп до оперативного лечения по основным показателям (в зависимости от их типа распределений) использовались 1-критерий Стьюдента или U-критерий Манна-Уитни. Для анализа таблиц сопряженности 2x2 применялся двусторонний точный критерий Фишера, для таблиц сопряженности 2x4 (сравнение групп до и после оперативного вмешательства, а также после операции в зависимости от типа протеза) — критерий χ^2 .

Для оценки эффекта поршневой стапедопластики применялся парный t-критерий Стьюдента или его непараметрический аналог — критерий Уилкоксона.

Учитывая тот факт, что поиск больных, которым выполнялась стапедопластика с установлением тефлоновых протезов, был трудоемким за счет давности операции, в данной группе пациентов осложнений нет. В группе больных, которым устанавливали титановый протез, в послеоперационном периоде у 4 пациентов на фоне подъема АД появились признаки острой СНТ. Проводимая медикаментозная терапия к улучшению слуха, достигнутого на операционном столе, не привела. По количеству осложнений достоверных различий не выявлено (использован двусторонний точный критерий Фишера).

В табл. 1 представлены параметры воздушной проводимости (ВП) и костно-воздушный интервал (КВИ) до и после стапедопластики.

Таблица 1

Характеристика групп до и после поршневой стапедопластики

	Тефлоновые протезы (28 шт.)	Титановые протезы (76 шт.)	Критерий Манна-Уитни, р значение
ВП до операции 0,125-2 кГц: M±σ медиана квартили	58,48±9,93 58,00 53,00-63,00	50,38±10,45 51,00 42,00-57,00	0,001
ВП до операции 3-8 кГц: M±σ медиана квартили	51,75±13,78 48,75 40,00-60,00	53,09±16,21 55,00 40,00-67,50	0,77
ВП после операции 0,125-2 кГц: M±σ медиана квартили	26,06±8,23 24,50 20,00-32,88	25,42±12,03 22,50 17,50-30,30	0,35
ВП после операции 3-8 кГц: M±σ медиана квартили	47,14±19,74 43,75 32,50-65,00	37,27±16,60 35,00 22,50-48,75	0,001
КВИ до операции 0,125-2 кГц: M±σ медиана квартили	39,84±10,31 38,50 34,50-44,00	36,54±9,59 38,87 31,50-40,00	0,39
КВИ до операции 3-8 кГц: M±σ Медиана квартили	25,53±10,81 25,00 17,50-33,75	29,28±13,32 30,00 20,00-40,00	-
КВИ после операции 0,125-2 кГц: M±σ медиана квартили	6,72±5,83 7,00 0,50-9,50	10,76±5,49 10,00 7,50-12,50	0,001
КВИ после операции 3-8 кГц: M±σ медиана квартили	14,19±13,45 12,50 1,25-20,00	12,37±9,67 10,00 6,25-15,00	0,73

Таким образом, у пациентов 1-й группы до операции пороги по воздушной проводимости были выше на частотах 0,125–2 кГц, чем у пациентов 2-й группы; на высоких частотах различий нет. После операции пороги воздушной проводимости понижались в обеих группах равнозначно на низких частотах (0,125–2 кГц), на высоких (3–8 кГц) отмечено понижение порогов у пациентов 2-й группы. Костно-воздушный интервал до операции в обеих группах был одинаков. После операции отмечается большее понижение порогов на низких частотах (0,125–2 кГц) у пациентов 1-й группы.

Согласно статистическим данным достоверных различий после поршневой стапедопластики нет по результатам воздушной проводимости на частотах 0,125–2 кГц и костно-воздушного интервала на частотах 3–8 кГц. Таким образом, эффект стапедопластики наблюдается при установлении титановых и тefлоновых протезов. На высоких частотах (3–8 кГц) отмечается более выраженное улучшение слуха для титановых протезов; для тefлоновых — сокращение КВИ для частот 0,125–2 кГц.

В табл. 2 представлены данные, полученные после стапедопластики с установлением титановых и тefлоновых протезов, исследуемых нами пациентов.

Таблица 2
Послеоперационный костно-воздушный интервал (0,125–2 кГц) через 6 месяцев

Костно-воздушный интервал, дБ	Титановые протезы (76 пациентов), %	Тefлоновые протезы (28 пациентов), %
0-10	61,84	78,57
0-20	94,73	100
0-30	98,68	0
>30	1,32	0
Среднее	10,76дБ	6,72дБ

Таблица 3
Результаты хирургии стремени послеоперационного костно-воздушного интервала на частотах 0,125–2 кГц (Hausler R., 2006)

Костно-воздушный интервал, дБ	Berliner et al., 1996 1 год (277), %	Zurich, 1997	
		1 год (261), %	4 года (216), %
0-10	66,1	72,0	72,5
0-20	82,0	95,0	96,0
0-30	90,0	96,5	96,5
>30	10,0	3,5	3,5
Среднее	10,0 дБ	8 дБ	7,5 дБ

КВИ после операции на низких частотах у пациентов 1-й группы (тefлоновые протезы) был до 20 дБ у всех пациентов. У пациентов 2-й группы (титановые протезы) КВИ до 20 дБ=94% ($p=0,36$; достоверных различий нет).

В 2006 г. R. Hausler, представил результаты хирургии стремени, полученные после стапедопластики с установлением титанового протеза через 1 и 4 года, представленные в табл. 3.

Сравнивая полученные нами послеоперационные результаты с представленными данными R. Hausler, по отличному и неудовлетворительному результатам КВИ на частотах 0,125–2 кГц статистически достоверных различий нет с Zurich, 1997 (1 год). Berliner et al., 1996 (1 год) по количеству отличных послеоперационных результатов КВИ также не выявлено статистически достоверных различий, однако пациентов с неудовлетворительными (>30дБ) результатами в нашем ретроспективном анализе меньше.

Выводы

На основании полученных нами данных ретроспективного исследования следует, что улучшение слуха в отдаленные сроки наблюдается как при использовании титановых, так и тefлоновых протезов. При установке титановых протезов отмечается достоверно более выраженное понижение порогов слуха на высоких частотах (3–8 кГц), что может быть обусловлено меньшим диаметром стапедотомии. КВИ после операции на низких частотах у пациентов, которым устанавливали тefлоновый протез, находился в пределах 20 дБ у всех пациентов. У больных, которым устанавливали титановый протез при стапедопластике, КВИ составлял 20 дБ=94% ($p=0,36$; достоверных различий нет). Кроме того, при работе с титановыми протезами за счет изящности и удобства конструкции мы осуществляем полный контроль введения протеза в окно преддверия и поэтому степень хирургической травмы меньше. Большим преимуществом является контролируемая надежность фиксации титанового протеза на наковальне при полном исключении некроза длинного отростка наковальни. Послеоперационный период переносится легче пациентом за счет отсутствия излишней подвижности протеза в окне преддверия до момента полного заживления.

Литература

1. Никитина В. Ф. // Вестник оторинолар. — 2000 — № 5. — С. 35–38.
2. Пальчун В.Т., Сакалинкас М.А. Клиника и хирургия отосклероза. — Вильнюс, 1976. — С. 183–195.
3. Преображенский Н.А., Патякина О.К. Медицина. — М., 1973. — С. 272.
4. Глац С. Медико-биологическая статистика. — М., 1999. — С. 323–346.
5. Begall K, Zimmermann H. // Laryngo- Rhino- Otol. — 2000. — Vol. 79. — P. 139–145.
6. Mann W.J., Amedee R.G., Fuerst G. et al. // Otolaryngol Head Neck Surg. — 1996. — Vol. 115, № 2. — P. 324–328.
7. Schwager K. // Laryngo- Rhino- Otol. — 2000. — Vol. 79. — P. 762–766.
8. Shea J. // Ann. Otol. — 1958. — Vol. 67. — P. 932.
9. Shea J., Sanabria F., Smyth G. // Arch. Otolaryng. — 1962. — Vol. 76, № 5. — P. 516.
10. Zuur C.L., Lindeboom R., A.J.G. de Bruijn, and Tange R.A. // Otolology & Neurotology. — 2003. — Vol. 24. — P. 863–867.