



УДК: 616.284-004:616.287.4-089.853:815.849.19

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК СТАПЕДОПЛАСТИКИ С ЛАЗЕРНОЙ АССИСТЕНЦИЕЙ У БОЛЬНЫХ ОТОСКЛЕРОЗОМ

В. Н. Зеленкова

PATIENT WITH OTOSCLEROSIS: EFFICIENCY OF STAPEDOTOMY AND STAPEDECTOMY WITH LASER ASSISTANT

V. N. Zelenkova

ГБУЗ «Московский научно-практический Центр оториноларингологии» ДЗ Москвы
(Директор-проф. А. И. Крюков)

Цель исследования. Повышение эффективности хирургического лечения больных отосклерозом. Дизайн исследования. Проспективное клиническое исследование.

Материал и методы исследования. Проведено обследование и лечение 100 больных с отосклерозом. (2 группы по 50 человек). При операции использовали CO₂-лазер ($\lambda = 10,6$ мкм) с зеркальным шарнирным манипулятором, совмещенным с микроскопом, имеющий флешсканер и способный работать в суперимпульсном режиме. Пациентам обеих групп определяли слуховые пороги по костной проводимости (КП) и костно-воздушный интервал (КВИ) до, через 10–12 дней, 1, 3, 6 и 12 месяцев после операции.

Результаты. После поршневой стапедопластики отмечается медленное закрытие КВИ с сокращением КВИ до 10 дБ через 6 месяцев после операции у 78% пациентов. Лучшие ранние функциональные результаты при этой методике наблюдаются при использовании протеза стремени диаметром 0,6 мм. После стапедэктомии лучшие результаты достигаются через 3 месяца после операции с закрытием КВИ до 10 дБ у 96% пациентов с улучшением порогов КП по всему диапазону частот в пределах 10–20 дБ.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о преимуществах стапедэктомии с использованием в качестве протеза стремени аутохряща ушной раковины. Определены критерии выбора и показания к обеим методикам стапедопластики.

Ключевые слова: стапедотомия и стапедэктомия с лазерной ассистенцией, средние слуховые пороги по КП и значения КВИ до, на 10–12-й день, через 1, 3, 6 и 12 месяцев после операции.

Библиография: 16 источников.

Study Objectives: improvement of efficacy of surgical treatment patients with otosclerosis.

Study design: this was a prospective clinical study.

Material and methods: 100 patients with otosclerosis were underwent diagnostic testing and treatment. Surgery was done using a carbon dioxide laser ($\lambda = 10,6$). This instrument has a scanner system located between the hinged mirror arm and the micromanipulator that is connected to the microscope. It can generated laser pulses of extremely short duration and high peak powers. Bone-conduction (BC) and air-bone gaps (ABG) were measured in all patient before surgery, 10–12 days, 1,3,6 and 12 mounths post-surgery.

Result: stapedotomy led to a slow reduction in ABG were with best outcumes being observed 6 months post-surgery in 78 % of patient. The best early functional results were received, using stapes prothesis with diametr 0,6 mm after stapedotomy. In the stapedectomy group, best outcomes (ABG less 10 dB) were observed 3 mounths post-surgery in 96 % patients.

Conclusion: the study results showed that stapedectomy that uses cartilage grraft to replace the stape is in more effective, then stapedotomy. Criterias choosing stapedotomy and stapedectomy were determined.

Key words: laser assisted stapedectomy, stapedotomy, bone-conduction (BC) and air-bone gaps (ABG) before surgery, 10–12 days, 1, 3, 6 and 12 mounths post-surgery.

Bibliography: 16 sources.

Клинически выраженным отосклерозом страдает 0,1–1% населения, гистологический отосклероз выявляется у 10–12% населения [3, 7, 15]. Заболевание поражает наиболее социально активную часть, преимущественно женского (от 63 до 84%) населения, в возрасте от 15 до 45 лет (до 62%). За последние 30 лет данное соотношение не изменилось, но отмечено увеличение среднего возраста пациентов и уменьшение количества случаев этого заболевания [5, 7, 12].

В зависимости от локализации очагов отосклероза заболевание проявляется двусторонней различного характера тугоухостью и низкочастотным ушным шумом. Поэтому принято выделять тимпанальную, смешанную и кохлеарную формы отосклероза. В настоящее время наблюдается увеличение распространенных форм со смешанным характером тугоухости (от 22,7 до 31,2%) [1, 9].

Лечение тугоухости у больных тимпанальной и смешанной формой заболевания хирур-



гическое. В пользу проведения операции свидетельствует факт большего прогрессирования нейросенсорного компонента тугоухости в неоперированных ушах в сравнении с оперированными [1, 13].

В настоящее время распространенными являются две методики стапедопластики, при которых выполняется стапедотомия (методика малого окна, поршневая) или стапедэктомия (методика большого окна). Для пластики стремени используются различные металлизированные и синтетические протезы. В раннем послеоперационном периоде наблюдения отмечается преимущество стапедэктомии по сокращению костно-воздушного интервала (КВИ), но при этом наблюдается увеличение количества кохлеовестибулярных осложнений: при стапедотомии повышение порогов слуха по костной проводимости (КП) до 3,5%, глухота – до 0,9%, после стапедэктомии – до 5,9% и до 2% соответственно [7, 8, 10].

Основной причиной ранних улитковых и вестибулярных осложнений являются неосторожные манипуляции в окне преддверия и неадекватный подбор протеза стремени [2, 4, 14]. Причиной рецидива кондуктивной тугоухости после операции у 10% больных являются эрозия длинной ножки наковальни, смещение протеза, разрастание новых очагов отоспонгиоза [6, 8, 11].

Учтя недостатки применения инородных материалов в качестве протезов стремени в 1967 г. проф. О. К. Пятакина и лауреат Ленинской премии В. Ф. Никитина разработали методику стапедэктомии с закрытием окна преддверия аутовеиозным трансплантатом и установкой на него протеза стремени, изготовленного из хряща ушной раковины пациента, при которой достигаются стабильные результаты у 98% больных.

Совершенствование технического обеспечения операций, конструкций протеза стремени, появление новых лазерных систем значительно упрощают выполнение стапедопластики и снижают риск развития осложнений [16]. В то же время, исключение интраоперационных осложнений, необходимости использования лазера не избавляют методику от недостатков, присущих поршневой стапедопластике вследствие применения чужеродных протезов стремени.

Учитывая увеличение встречаемости распространенных очагов при стапедиальном отосклерозе, преимущества и недостатки используемых методик стапедопластики, появление новых лазерных хирургических систем и современных протезов, необходимо разработать новые безопасные методики стапедопластики с использованием хирургического лазера и оценить их функциональную эффективность у больных отосклерозом.

Цель исследования. Повышение эффективности хирургического лечения больных отосклерозом.

Пациенты и методы. Проведено обследование и лечение 100 больных с тимпанальной и смешанной формами отосклероза. Помимо общего клинического обследования всем больным были проведены специальные исследования: отоскопия с использованием микроскопа; исследование слуховой функции с помощью камертональных тестов, тональной пороговой аудиометрии, определения слуховой чувствительности к ультразвуку и феномена его латерализации; акустическая импедансометрия; при необходимости электрокохлеография (ЭКоГ) и компьютерная томография (КТ) височных костей.

Всем больным была произведена стапедопластика с лазерной ассистенцией. Нами использовалась бесконтактная CO₂-лазерная ($\lambda = 10,6$ мкм) система с флешсканером и суперимпульсным режимом Acuspot 712 только на этапе стапедотомии для создания адекватного отверстия в основании стремени. Доставка лазерного излучения осуществляется при помощи зеркального шарнирного микроманипулятора, совмещенного с микроскопом. Использовались расфокусированный лазерный луч и автоматические параметры излучения, предназначенные для работы на стремени при отосклерозе. Диаметр отверстия в основании стремени и мощность импульса подбирали индивидуально. Статистическая обработка результатов исследования проведена путем применения метода вариационной статистики и определения критерия Стьюдента.

Больным первой группы (50 человек) выполнена разработанная методика поршневой стапедопластики с лазерной ассистенцией и использованием протеза стремени K-Piston и «Большой пистон» диаметром 0,4–0,6 мм, длиной 4,25 мм. Больным второй группы (50 человек) – впервые разработанная методика стапедопластики с лазерной ассистенцией и использованием в качестве протеза стремени хряща ушной раковины пациента 3,5×(0,8–1,0) мм, установленного на аутовену. Сроки динамического наблюдения после лечения – 1 год.

В послеоперационном периоде ежедневно состояние слуха контролировалось камертональными тестами (Вебера, Федеричи и Ринне) с помощью C512. Для выявления скрытых улитковых расстройств на 3-й и 7-й день исследовались пороги слуха по КП. В дальнейшем тональная пороговая аудиометрия выполнялась одним аудиологом в день выписки (10–12-е сутки после операции), через 1, 3, 6 месяцев и через год.

Результаты исследований и обсуждение. Из общего числа больных отосклерозом мужчин было 32, женщин – 68. В исследование вклю-



ченые пациенты от 20 лет до 71 года, средний возраст $47,6 \pm 2,3$. Средний возраст пациентов первой группы составил $40,4 \pm 3,1$, второй группы – $45,5 \pm 2,96$. 75% больных были трудоспособного возраста от 20 до 50 лет.

В зависимости от уровня порогов слуха по КП в первой группе тимпанальная форма отосклероза (пороги слуха по КП до 20 дБ) выявлена у 9 (18%) больных, смешанная форма I (от 21 до 30 дБ) – у 27 (54%) и смешанная форма II (> 30 дБ) – у 14 (28%). Во второй группе: тимпанальная форма – у 20 (40%), смешанная форма I – у 9 (18%) и смешанная форма II – у 21 (42%). Таким образом, у больных отосклерозом тимпанальная форма наблюдалась у 29%, смешанная – у 71%.

Показаниями к хирургическому вмешательству являлись: жалобы на снижение слуха, наличие субъективного ушного шума; отсутствие признаков активного отосклероза (по данным отомикроскопии и КТ височных костей); кондуктивный или смешанный характер тугоухости с КВИ не менее 30 дБ; отсутствие общих противопоказаний для проведения планового хирургического вмешательства.

В обеих группах до стапедотомии все этапы выполняли инструментально, что позволяло сохранить лентикулярный отросток наковальни и адекватную длину сухожилия стремени мышцы. Мощность энергии и длительность CO_2 -лазерного расфокусированного импульса для фенестрации основания стремени зависели от фокусного расстояния, толщины основания стремени и диаметра предполагаемой перфорации.

В первой группе с помощью расфокусированного лазерного импульса (фокусное расстояние 250 мм, мощность 20–25 Вт) у 19 больных мы создавали перфорацию в основании стремени диаметром 0,5–0,6 мм под протез диаметром 0,4 мм и у 31 – 0,7–0,8 мм под протез – 0,5–0,6 мм. Место установки протеза обкладывали аутовеной. В этой группе по визуальным операционным находкам у 62% больных отмечен распространенный и облитерирующий тип отосклероза. У

7 (14%) пациентов определялись мягкие, кровенаполненные (активный процесс) очаги отосклероза, не проявляющиеся симптоматикой на дооперационном этапе. Сужение ниши окна преддверия наблюдали у 33 (66%) пациентов. Повышенное кровотечение из слизистой оболочки и очагов отосклероза, суживающих нишу окна преддверия, отмечено у 35 (70%) больных, что значительно осложняло выполнение операции.

При динамическом исследовании порогов КП в раннем послеоперационном периоде (3-и и 7-е сутки) и до 3-го месяца наблюдения отмечено повышение их на 4–8 кГц в пределах 5–10 дБ (рис. 1). Через 3, 6 месяцев и 1 год после операции наблюдалось постепенное улучшение порогов слуха по КП в диапазоне, особенно на 2 кГц, нивелируя зубец Кархарта (рис. 2).

При анализе динамики результатов поршневой стапедопластики отмечали медленный прирост КВИ, особенно в раннем послеоперационном периоде. Через 10–12 дней после операции число «отличных» результатов (КВИ до 10 дБ) составляло 20%, а через месяц – 50%. По нашим данным, наиболее лучшие результаты достигаются через 6 месяцев после операции: «отличные» результаты у 78% пациентов, «хорошие» (КВИ-11–20 дБ) – у 16%, которые сохраняются через 1 год после операции. По нашему мнению, это объясняется длительным формированием тонкой рубцовой мембраны под протезом, которая обеспечивает жесткость в цепи слуховых косточек.

При сравнении функциональных результатов использования протезов стремени различного диаметра (0,4, 0,5 и 0,6 мм) при перфорации основания стремени 0,5–0,6 мм или 0,7–0,8 мм выявлено, что применение протезов большего диаметра (0,6 мм) при формировании отверстия в основании стремени 0,7–0,8 мм в раннем послеоперационном периоде влияет на лучшее и быстрое закрытие КВИ в сравнении с меньшими диаметрами отверстия и протеза стремени. Данный факт объясняется большей скоростью и глубиной проникновения звуковой волны при использовании протезов большего диаметра. В отдаленных

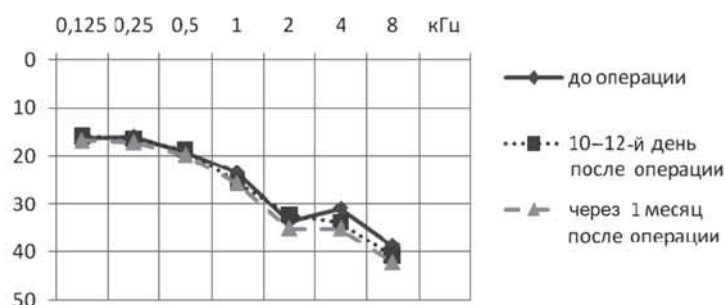


Рис. 1. Диаграммы средних значений слуховых порогов по КП до операции, на 10–12-й день и через 1 месяц после лазерной поршневой стапедопластики ($n = 50$).

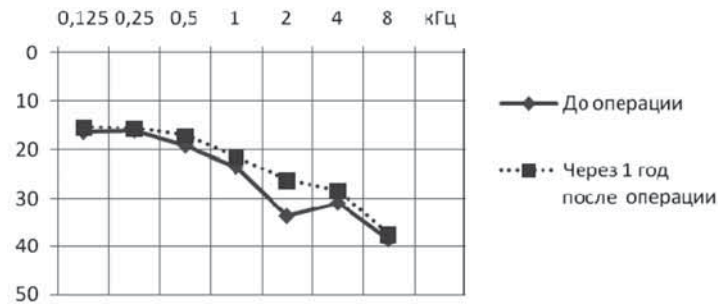


Рис. 2. Диаграммы средних значений слуховых порогов по КП до операции и через 12 месяцев после лазерной поршневой стапедопластики (n = 50).

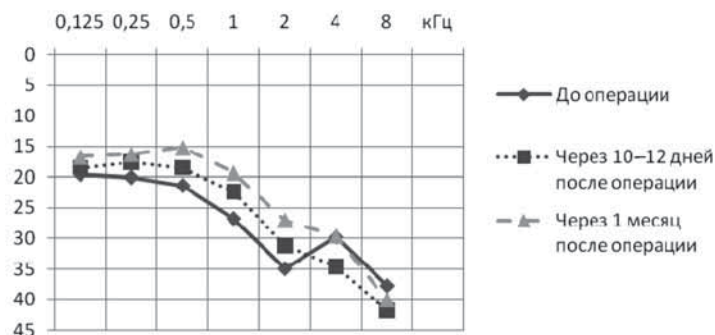


Рис. 3. Диаграмма средних значений порогов КП до операции, на 10–12-й день, через 1 месяц после лазерной стапедэктомии (n = 50).

периодах наблюдения отмечаются одинаковые функциональные результаты независимо от диаметра используемого протеза.

В раннем послеоперационном периоде у 2 (4%) пациентов было отмечено временное повышение порогов слуха по КП, которое потребовало проведения интенсивной внутривенной терапии. В отдаленных периодах наблюдения у 3 (6%) больных после поршневой стапедопластики с лазерной ассистенцией отмечен рецидив кондуктивной тугоухости.

Во второй группе с помощью расфокусированного лазерного импульса (фокусное расстояние 250 мм, мощность 22–24 Вт) мы создавали перфорацию в основании стремени диаметром 0,8–1,0 мм, которую при необходимости инструментально расширяли в сторону заднего полюса под аутохрящевой протез, устанавливаемый на изолирующую преддверие аутоушную под лентиккулярный отросток наковальни.

По визуальным операционным находкам распространенный отосклероз в этой группе мы отметили у 54% пациентов. Сужение ниши окна преддверия выявлено у 29 (58%) пациентов. Умеренное интраоперационное кровотечение отмечено у 37 (74%) пациентов. Повышенное перилимфатическое давление при фенестрации основания стремени выявлено у 13 (26%) пациентов.

При динамическом исследовании порогов КП в раннем послеоперационном периоде (3-и и 7-е сутки) отмечено их повышение на 5–10 дБ на частоты 4–8 кГц. Через 10–12 дней и 1 месяц после операции отметили улучшение порогов по КП в разговорном диапазоне частот и восстановление на 4–8 кГц (рис. 3). Через 3, 6 месяцев и 1 год наблюдали постепенное улучшение порогов слуха по КП в диапазоне всех частот аудиометрической тон-шкалы, что обусловлено уменьшением внутрилабиринтной гипертензии, а также восстановлением трансмиссии звуковых колебаний при широком открытии преддверия (рис. 4).

Полученные данные свидетельствуют о безопасном использовании CO_2 -лазерной энергии при формировании перфорации в основании стремени заданного диаметра независимо от распространения очагов отосклероза.

При анализе динамики КВИ после стапедопластики с использованием аутохряща ушной раковины в раннем послеоперационном периоде (через 10–12 дней) получены функциональные результаты с закрытием КВИ до 10 дБ в диапазоне частот от 0,125 до 2 кГц у всех пациентов. КВИ 20 дБ и более сохраняется в диапазоне высоких частот, что связано с недостаточной жесткостью в цепи слуховых косточек. Через 1 месяц после операции количество «отличных» результатов составило 78%, через 3 месяца после операции – 96%

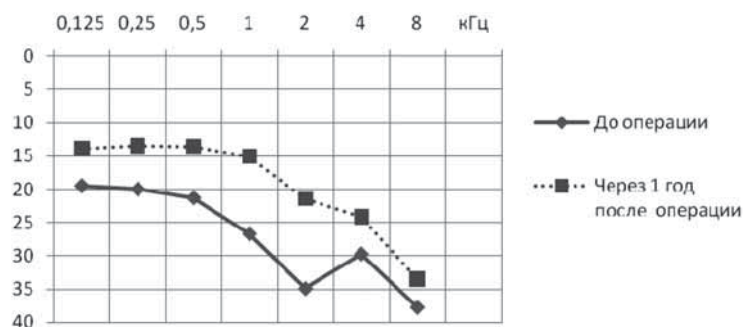


Рис. 4. Диаграмма средних значений величин порогов КП до операции и через 1 год после лазерной стапедэктомии ($n = 50$).

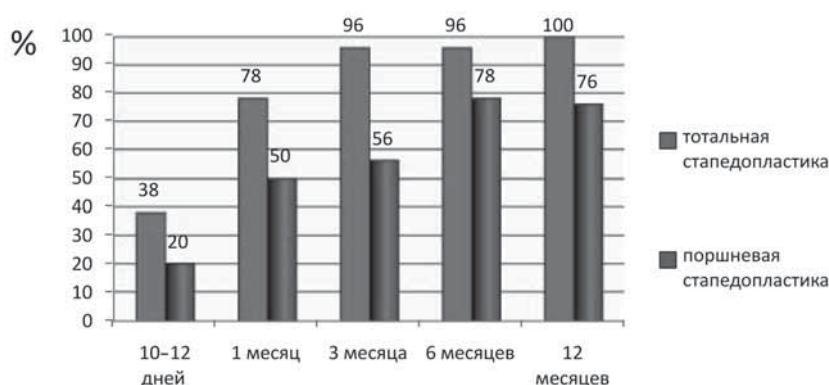


Рис. 5. Гистограмма средних значений КВИ в пределах 10 дБ на 10–12 день, через 1, 3, 6 и 12 месяцев после различных методик стапедопластики ($n = 100$).

в диапазоне всех частот аудиометрической тоншкалы. Через 12 месяцев после операции у всех пациентов получены «отличные» результаты.

Только у 1 (2%) больного в раннем периоде наблюдалось временное повышение порогов слуха по КП, которое потребовало проведения интенсивной внутривенной терапии. В отдаленном периоде наблюдения рецидива кондуктивной тугоухости у пациентов не наблюдалось.

При сравнительном анализе функциональных результатов разработанных способов стапедопластики с лазерной ассистенцией выявлено преимущество аутоканевой стапедопластики как по динамике послеоперационных порогов слуха по КП, так и по значению КВИ. Если после поршневой методики только через 3, 6 месяцев и 1 год наблюдалось постепенное улучшение порогов слуха по КП в диапазоне 4–8 кГц в пределах 5–10 дБ, то после аутоканевой – уже через 10–12 дней и 1 месяц отмечается улучшение порогов по КП в разговорном диапазоне частот, а через 3, 6 и 12 месяцев – по всему диапазону частот в пределах 10–20 дБ. В раннем послеоперационном периоде наблюдения временное повышение порогов слуха по КП отмечено после стапедотомии у 2 (4%) пациентов, после стапедэктомии – у 1 (2%).

Сравнение динамики изменений значения КВИ показало медленное сокращение КВИ с лучшими результатами к 6-му месяцу после

поршневой стапедопластики, тогда как после аутоканевой методики – быстрое сокращение КВИ с максимальным результатом к 3 месяцам (рис. 5).

Что касается показаний к выполнению разработанных методик стапедопластики, то мы, владея обеими методиками, пытались определить частные для них показания и попутно искали причины возникновения кохлеовестибулярных осложнений. По нашему мнению, выбор методики стапедопластики зависит от результатов дооперационного обследования, интраоперационных находок и особенностей течения операции. На дооперационном этапе учитываются возраст пациента, жалобы, анамнез, значения порогов КП и КВИ, особенности строения височной кости по данным КТ височных костей. Интраоперационно необходимо учитывать распространение очагов отосклероза, их активность, анатомические особенности строения ниши окна преддверия, канала лицевого нерва, выраженность кровотечения из тканей и давление перилимфы.

В молодом возрасте (до 40 лет) желательно проведение поршневой стапедопластики, так как выполнение этой методики у молодых пациентов оставляет шанс на более безопасную реоперацию в случаях рецидива кондуктивной тугоухости. Пациентам старшего возраста, особенно с длительным снижением слуха, лучше выполнять



стапедэктомии, так как при этой методике с широким открытием преддверия происходят мобилизация перилимфы и уменьшение порогов КП в диапазоне всей аудиометрической тон-шкалы. Тенденция к улучшению порогов слуха по КП у больных после стапедэктомии в сравнении с поршневой методикой, позволяет утверждать, что данная операция может иметь лучшую эффективность при смешанных формах отосклероза.

Клинические и рентгенологические признаки активного отосклероза являются показанием к инактивирующей терапии и отсрочке проведения хирургического лечения независимо от вида и степени тугоухости до стихания признаков активности. При интраоперационном выявлении активности очагов отосклероза необходимо выполнение поршневой методики стапедопластики без воздействия на очаги для исключения роста, вызванного их повреждением. Данная методика показана при интраоперационном повышенном кровотоке, узкой нише окна преддверия, распространенных формах отосклероза, с крупными очагами на промоториуме, анатомических особенностях канала лицевого нерва и облитерирующих формах отосклероза.

Во всех других случаях, а также при выявлении расширенного водопровода улитки, дегенерации верхнего полукружного канала, косвенных признаков гидропса лабиринта по данным КТ височных костей в сочетании с гидропсом лабиринта, определенным по данным ЭКОГ (перилимфатический гидропс), необходимо планировать ауто-тканевую стапедопластику для лучшей изоляции жидкостей преддверия. Выполнение поршневой методики может привести к образованию перилимфатической фистулы в послеоперационном периоде. По нашим данным, перилимфатический гидропс лабиринта выявляется у пациентов с длительным течением тугоухости, характеризует гипертензию внутрилабиринтной жидкости и не является противопоказанием к операции.

При выявлении широкого водопровода преддверия и признаков гидропса лабиринта, определенных по данным экстратимпанальной ЭКОГ, от операции необходимо воздержаться, так как вышеуказанные признаки могут свидетельствовать об эндолимфатическом гидропсе лабиринта и привести к улитковой глухоте в послеоперационном периоде.

Выводы

1. Поршневая стапедопластика с лазерной ассистенцией позволяет достигать «отличных» (КВИ ≤ 10 дБ) функциональных результатов у 78% пациентов с отосклерозом через 6 месяцев после операции.
2. В раннем послеоперационном периоде лучшие функциональные результаты при поршневой методике стапедопластики наблюдаются при использовании протеза стремени диаметром 0,6 мм.
3. Разработанная методика ауто-тканевой стапедопластики с лазерной ассистенцией позволяет достигать «отличных» (КВИ ≤ 10 дБ) функциональных результатов через 3 месяца после операции у 96% больных отосклерозом, «хороших» (КВИ = 11–20 дБ) – у 4% с улучшением порогов КП по всему диапазону частот в пределах 10–20 дБ.
4. Выбор методики стапедопластики у больных отосклерозом определяется результатами дооперационного обследования, интраоперационных находок и зависит от особенностей течения операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дондитов Д. Ц. Функциональные результаты хирургического и инактивирующего лечения отосклероза: автореф. дис... канд. мед. наук. – М., 2000. – 30 с.
2. Загорская Е. Е. Послеоперационные кохлеарные нарушения у больных, перенесших операции по поводу отосклероза и хронического гнойного среднего отита: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2003. – 24 с.
3. Преображенский Н. А., Пятакина О. К. Стапедэктомия и стапедопластика при отосклерозе. – М.: Медицина, 1973. – 272 с.
4. Федорова О. К. Сравнительная оценка функциональной эффективности операций на стремени при отосклерозе: автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 1967. – 30 с.
5. De Souza C., Glasscock M. E. Otosclerosis and stapedectomy. Diagnosis, Management, and Complications. – Thieme. – New York-Stuttgart, 2004. – 212 p.
6. Diagnostic findings in stapes revision surgery – a retrospective of 26 years / G. Schimanski [et al.] // Otol Neurotol. – 2011. – Vol. 32. – N 3. – P. 373–383.
7. Effectiveness assessment of otosclerosis surgery / J. Perez-Lazaro [et al.] // Acta Oto-Laryng. – 2005. – Vol. 125. – N 3. – P. 935–945.
8. Fish U. Tympanoplasty, mastoidectomy and stapes surgery. – Thieme Verlag, Stuttgart-New York, 1994. – 240 p.
9. Gristwood R., Bedson J. Observations on bilateral symmetry of the stapedial footplate lesion and narrowing of the oval window niche in otosclerosis // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. – 2008. – Vol. 117, N 8. – P. 569–573.
10. Jahnke K. Middle ear surgery. Recent advances and future directions. – Thieme. – Stuttgart-New York, 2004. – 164 p.
11. Lesinski S. Causes of conductive hearing loss after stapedectomy or stapedotomy: a prospective study of 279 consecutive surgical revisions // Otol Neurotol. – 2002. – Vol. 23, N 3. – P. 281–288.



12. Niedermeyer H., Arnold W. Otosclerosis and measles virus – association or causation? // ORL. – 2008. – Vol. 70, N 1. – P. 63–70.
13. Sakihara Y., Parving A. Clinical otosclerosis, prevalence estimates and spontaneous progress // Acta Otolaryngol. – 1999. – Vol. 119. – N 4. – P. 468–472.
14. Short- and long-term results of stapedotomy and stapedectomy with a Teflon-wire piston prosthesis / M. Kos [et al.] // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. – 2001. – P. 907–911.
15. Similar Col1A1 expression in fibroblasts from some patient with clinical otosclerosis and those with type1 osteogenesis imperfect / M. McKenna [et al.] // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. – 2002. – Vol. 111, N 2. – P. 184–189.
16. Twenty-year review of revision stapedectomy / W. Lippy [et al.] // Otology & Neurotology. – 2003. – Vol. 24, N 4. – P. 560–566.

Зеленкова Виктория Николаевна – ст. н. с. отдела микрохирургии уха Московского научно-практического Центра оториноларингологии ДЗ Москвы. 117152, Москва, Загородное шоссе, д. 18А, стр. 2, e-mail: Zelenkova.07.78@mail.ru

УДК: 616.284-002-089.844

СПОСОБ ФИКСАЦИИ КАТУШКИ И СОЕДИНИТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЭТАПА ВИБРОПЛАСТИКИ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ РАНЕЕ РАДИКАЛЬНУЮ ОПЕРАЦИЮ НА СРЕДНЕМ УХЕ

Р. В. Карапетян, С. Б. Сугарова

THE METHOD OF CABLE OF THE ELECTRODE LEAD AND FMT FIXATION AS THE SURGICAL STAGE OF VIBROPLASTY IN PATIENTS WITH CHRONIC OTITIS MEDIA AFTER CANAL WALL DOWN MASTOIDECTOMY

R. V. Karapetyan, S. B. Sugarova

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа
и речи Минздрава России»

(Директор – засл. врач РФ, член-корр. РАМН, проф. Ю. К. Янов)

В статье изложен способ фиксации соединительного кабеля и катушки импланта при выполнении вибропластики у пациентов, перенесших радикальные операции на среднем ухе. Способ заключается в фиксации соединительного кабеля в предварительно сформированных костных бороздах с помощью стеклоиономерного цемента (первая борозда формируется у заднего края мастоидальной части трепанационной полости, вторая борозда – на шпоре, над каналом лицевого нерва, таким образом, чтобы оси борозды и круглого окна находились в одной плоскости).

Разработанный метод использован в 5 случаях. Срок наблюдения составил от 1 года до 3 лет после оперативного вмешательства. Данный вариант хирургической тактики проведения вибропластики эффективен, обеспечивает надежную защиту соединительного кабеля от внешней среды в трепанационной полости и дает возможность профилактировать такие осложнения, как экструзия и миграция соединительного кабеля.

Ключевые слова: вибропластика, активный имплант среднего уха, хронический гнойный средний отит, полость после радикальной операции.

Библиография: 13 источников.

The article describes the method of cable of the electrode lead and FMT fixation in the tympanomastoidal cavity during vibroplasty in patients, who underwent canal-wall down mastoidectomy in the middle ear. The method include fixation cable of the electrode lead in pre-forming bone sulcuses with using the glass ionomer cement (first sulcus is formed in the posterior edge of the mastoid cavity, second one – above the bony canal of the facial nerve (in the facial ridge) so that the axes of the sulcus and the round window are on the same plane). The developed method was used in 5 patients. The follow-up examination ranged from 1 to 3 years after surgery. Complications such as extrusion, migration of the cable and etc. were not revealed. This method of surgical approach for vibroplasty is effective. It provides safe and protection for cable and FMT from the environment in tympanomastoidal cavity.

Key words: cochlear implantation, chronic suppurative otitis media, tympanomastoidal cavity, active electrode fixation.

Bibliography: 13 sources.