



11. Тарасов Д. И., Федорова О. К., Быкова В. П. Заболевания среднего уха. — М.: Медицина, 1988. — 288 с.
12. A middle ear implant, the Symphonix Vibrant Soundbridge: Retrospective study of the first 125 patients implanted in France / O. Sterkers [et al.] // Otol. Neurotol. 2003. — Vol. 24, N3. — P. 427–436.
13. A multicenter study of the Vibrant Soundbridge middle ear implant: early clinical results and experience / B. Fraysse [et al.] // Otol. Neurotol. 2001. — Vol. 22, N6. — P. 952–961. — ISSN 1531–7129.
14. Cochlear implantation and management of chronic suppurative otitis media: single stage procedure? / S. Basavaraj [et al.] // Eur Arch Otorhinolaryngol. — 2005. — Vol. 262, №10/ P. 852–855.
15. Cochlear implantation in the presence of chronic suppurative otitis media / P.R. Axon [et al.] // J Laryngol Otol. — 1997. — Vol. 111, №3. — P. 228–232.
16. Coupling the Vibrant Soundbridge to cochlea round window: auditory results in patient with mixed hearing loss / A. M. Beltrame [et al.] // Otol. Neurotol. 2009. — Vol. 30, N2. — P. 194–201.
17. Craig M., Lavy J. How I do it/short communication: the middle temporal artery flap for coverage of an exposed cochlear implant cable in the mastoid cavity // Cochlear Implants Int. — 2006. — Vol. 7. № 4. — P. 214–218.
18. El-Kashlan H.K., Arts H.A., Telian S.A. External auditory canal closure in cochlear implant surgery // Otol Neurotol. — 2003. — Vol. 24, №3. — P. 404–408.
19. Faramarzi A., Motasaddi-Zarandy M., Khorsandi M.T. Intraoperative findings in revision chronic otitis media surgery // Arch. Iran. Med. 2008. — Vol. 11, N2. — P. 196–199.
20. Incesulu A., Kocaturk S., Vural M. Cochlear implantation in chronic otitis media // J Laryngol Otol. — 2004. — Vol. 118, №1. — P. 3–7.
21. Kaylie D.M., Gardner E.K., Jackson C.G. Revision chronic ear surgery // Otolaryngol. Head Neck Surg. 2006. — Vol. 134, N 3. — P. 443–450.
22. Leung R., Briggs R.J. Indications for and Outcomes of Mastoid Obliteration in Cochlear Implantation // Otol Neurotol. — 2007. — Vol. 28, № 3. — P. 330–334.
23. Pffiffner F., Caversaccio M.D., Kompis M. Audiological results with Baha in conductive and mixed hearing loss / Adv Otorhinolaryngol. 2011. — Vol. 71. — P. 73–83.

Астащенко Светлана Витальевна — канд. мед. наук заведующая хирургическим отделением Санкт-Петербургского НИИ ЛОР. 1900013, г. Санкт-Петербург, ул. Бронницкая дом 9. Тел.: 8(812) 316-25-01. E-mail: 3178442@mail.ru; **Аникин** Игорь Анатольевич — докт. мед. наук, профессор, руководитель отдела патофизиологии и реконструктивной хирургии уха Санкт-Петербургского НИИ ЛОР. 1900013, г. Санкт-Петербург, ул. Бронницкая дом 9. Тел.: 8(812) 316-25-01; **Кузовков** Владислав Евгеньевич — канд. мед. наук, науч. сотр. Санкт-Петербургского НИИ ЛОР. 1900013, г. Санкт-Петербург, ул. Бронницкая дом 9. Тел.: 8(812) 317-84-42. E-mail: 3178442@mail.ru; **Карапегян** Рузанна Вазгеновна-аспирант Санкт-Петербургского НИИ ЛОР. 1900013, г. Санкт-Петербург, ул. Бронницкая дом 9. Тел.: 8(812) 316-25-01, E-mail: k-ruzanka@mail.ru.

УДК: 616.28-008. 1-76 616.286-072.1

СЛУХОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ДИСФУНКЦИИ СЛУХОВОЙ ТРУБЫ

**И. П. Бердникова, М. Ю. Бобошко, Т. А. Журавлева., С. А. Карпищенко,
Н. В. Мальцева**

REABILITATION WITH HEARING AIDS AND DYSFUNCTION OF HEARING TUBE

**I. P. Berdnicova, M. Yu. Boboshko, T. A. Zhuravleva, S. A. Karpicshenko,
N. V. Maltceva**

*ГОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад.
И. П. Павлова*

(Зав. каф. оториноларингологии — докт. мед. наук С. А. Карпищенко)

Методом импедансометрии и эндоскопии обследована слуховая труба больных, использующих слуховые аппараты. Для повышения эффективности слухопротезирования показана необходимость таких исследований и при дисфункции слуховой трубы проведение лечебных мероприятий.

Ключевые слова: импедансометрия, эндоскопия, слуховая труба, слуховые аппараты

Библиография: 9 источников.



There was investigated a function of hearing tube of patients using hearing aids by methods of impedance audiometry and endoscopic examination. Such investigations and treatment in case of tube dysfunction are necessary for improvement of rehabilitation with hearing aids.

Key words: *impedance audiometry, endoscopic examination, hearing tube, hearing aids*

Bibliography: *9 sources*

В настоящее время компенсация слуховой функции у лиц с сенсоневральной тугоухостью возможна только при использовании слуховых аппаратов (СА). Однако даже при квалифицированном подборе и настройке слухового аппарата, обеспечивающих хорошую разборчивость речи, ношение СА часто сопровождается целым комплексом дискомфортных ощущений. Так, при длительном использовании слухового аппарата больные часто жалуются на появление ощущения давления и заложенности уха, не только протезируемого, но и противоположного. Также нежелательным следствием слухопротезирования, когда наружный слуховой проход obturated ушным вкладышем или корпусом внутриушного аппарата, является окклюзионный эффект, приводящий к усилению собственного голоса пациента, возникновению эха и ухудшению разборчивости речи [3].

Существует целый комплекс мероприятий для уменьшения этих негативных явлений.

Эффект окклюзии, возникающий вследствие герметичной закупорки слухового прохода, в ряде случаев можно уменьшить или полностью убрать созданием в индивидуальном вкладыше вентильных каналов или используя открытое протезирование, но это возможно, если снижение слуха не превышает III степень тугоухости. Использование вентильных каналов различной длины, формы и диаметра не только уменьшают ощущение заложенности уха, но и корректируют амплитудно-частотные характеристики (АЧХ) слуховых аппаратов, улучшают разборчивость речи [1]. Однако не всегда эти мероприятия снимают дискомфортные ощущения пациентов и их негативное отношение к слухопротезированию. Перечисленные жалобы характерны для дисфункции слуховой трубы.

Целью работы явилось исследование состояния слуховой трубы у больных, пользующихся слуховыми аппаратами.

Пациенты и методы обследования. Состояние функции слуховой трубы можно оценить методом импедансометрии. При дисфункции слуховой трубы обычно регистрируется тимпанограмма тип «С» — по форме нормальная тимпанограмма, но со смещением максимума податливости в сторону отрицательных значений внутрибарабанного давления. Однако даже при нормальном давлении в барабанной полости ношение слухового аппарата может привести к ощущению дискомфорта, поэтому необходимо провести дополнительные нагрузочные тесты с последующим повторением импедансометрии. При хорошей функции слуховой трубы после проведения пробы Тойнби (глотание с зажатым носом), как правило, отмечается смещение тимпанограммы в сторону отрицательных давлений. После пробы Вальсальвы (усиленный выдох с плотно закрытым ртом и носом) регистрируется смещение тимпанограммы в сторону положительного давления, которое после серии глотательных движений постепенно уменьшается. При отрицательных или сомнительных результатах этих тестов проба Тойнби проводится на фоне повышенного давления в слуховом проходе, а проба Вальсальвы — на фоне пониженного давления. Это приводит к более выраженным сдвигам величины внутрибарабанного давления, по которым можно судить о степени проходимости слуховой трубы. При наличии перфорации барабанной перепонки функциональное состояние слуховых труб оценивалось методом выравнивания давления [7]. В результате таких исследований отчетливые признаки тубарной дисфункции были выявлены нами только у 8 % больных, пришедших для подбора слухового аппарата. После слухопротезирования уже 25 % пациентов стали жаловаться на выраженные ощущения дискомфорта, связанные с длительным ношением слухового аппарата. Неприятные ощущения заключались в том, что после нескольких часов ношения аппарата появлялась заложенность ушей, как при полете в самолете, с резким ухудшением разборчивости речи. Пациенты пытались избавиться от этих ощущений, совершая глотательные движения и самопродувание ушей, но эффект был кратковременным. Время возникновения дискомфорта составляло у разных пациентов от двух до шести часов непрерывного ношения аппарата.

У 75% таких больных диагностировались тубарные нарушения, причем, у половины из них эти нарушения носили скрытый характер и были диагностированы лишь на основании дополнительных нагрузочных тестов. У 25 % больных импедансометрия не выявила никаких отклонений от нормы. Однако было обнаружено ухудшение показателей при выполнении нагрузочных тестов, которое удавалось зафиксировать только в момент, когда больной жаловался на дискомфортные ощущения. Больным со стойкой дисфункцией слуховой трубы была проведена компьютерная томография околоносовых пазух носа в режиме 3D, после чего выполнена ригидная эндоскопия носоглотки [5, 8, 9]. Было обследовано 18 пациентов, из них 13 женщин и 5 мужчин от 22 до 65 лет. У 3 пациентов обнаружены последствия аденотомии в детстве: рубцовые изменения в носоглотке, отсутствие тубарных валиков, атрезия глоточного устья слуховой трубы и спайка между сводом носоглотки и тубарным валиком на стороне ношения СА, киста носоглотки. У 2 — изменения околоносовых пазух: хронический полипозный риносинусит и киста верхнечелюстной пазухи также на стороне ношения СА. У 4 больных были обнаружены воспалительные вялотекущие явления в носоглотке, что препятствовало нормальному открытию глоточных устьев слуховых труб. У 3 пациентов диагностировалась с гистологическим подтверждением гиперплазия глоточной миндалины с явлениями воспаления. У 4 больных наблюдались спайки в розенмюллеровых ямках, ограничивающие подвижность тубарного валика. У 2 пациентов отмечалось наличие синехий в полости носа после хирургического вмешательства.

Большую часть находок удалось устранить с помощью лазерного воздействия: ЛИТТ при гиперплазии глоточной миндалины; рассечение синехий, рубцов и спаек; вскрытие кисты носоглотки.

При полипозном риносинусите и кисте верхнечелюстной пазухи была выполнена эндоскопическая полисинусотомия.

Эти мероприятия позволили значительно уменьшить, а в ряде случаев полностью исключить дискомфортные ощущения при слухопротезировании.

Таким образом, в процессе ношения слухового аппарата можно констатировать усугубление, а в ряде случаев — появление тубарных расстройств. Механизм возникновения дисфункции слуховой трубы при использовании СА связан, по-видимому, как с герметичной закупоркой слухового прохода и возникающими на этом фоне ограниченными компенсаторными возможностями выравнивания давления по обе стороны барабанной перепонки, так и с рефлекторным влиянием на слуховую трубу вследствие раздражения ушно-височного и блуждающего нервов при давлении ушного вкладыша на стенки наружного слухового прохода [2].

Перед слухопротезированием должно быть обязательно проведено тестирование барофункции слуховой трубы и при моноауральном слухопротезировании при прочих равных условиях необходимо отдавать предпочтение уху с лучшей тубарной проходимостью. При выявлении дисфункции слуховой трубы необходимо проведение курса превентивного лечения с учетом вида трубно-тимпанальной патологии и наличия сопутствующих заболеваний полости носа и носоглотки [4,6].

В случае выявления тубарных расстройств при использовании СА целесообразно применять следующие меры по их коррекции: 1) назначение кинезотерапии и козелкового массажа (курс лечения — 1 месяц); 2) изменение режима ношения СА (уменьшение длительности непрерывного использования СА до момента исчезновения жалоб); 3) при отсутствии улучшения в течение двух-трех недель — коррекция длины ушного вкладыша с максимально возможным его укорочением; 4) В случае стойкой тубарной дисфункции целесообразно провести эндоскопический осмотр глоточного устья слуховой трубы с целью коррекции органических причин дисфункции.

Применение этих несложных мер позволяет сократить частоту возникновения дисфункции слуховой трубы, уменьшить длительность проявления тубарной симптоматики и существенно увеличить эффективность слухопротезирования.



ЛИТЕРАТУРА

1. Альтман Я. А., Таврткиладзе Г. А. Руководство по аудиологии. — М.: ДМК Пресс, 2003. 359 с.
2. Бобошко М. Ю., Лопотко А. И. Слуховая труба. СПб.: СпецЛит, 2003. 360 с.
3. Дисфункции слуховой трубы при электроакустической коррекции слуха / И. П. Бердникова [и др.] // Рос. оторинолар. — 2003. — №3(6). — С. 23–26.
4. Заболевания носа и околоносовых пазух. Эндомикрохирургия / Г. З. Пискунов [и др.] М.: Коллекция «Совершенно секретно», 2003. 208 с.
5. Карпищенко С. А., Журавлева Т. А. Возможности эндоскопии в диагностике и лечении тубарных дисфункций. Мат. 3-го национального конгресса аудиологов 7-го международного симпозиума, 2009. С. 97–98.
6. Пискунов Г. З., Пискунов С. З. Клиническая ринология. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 560 с.
7. Тарасов Д. И., Федорова О. К., Быкова В. П. Заболевания среднего уха. М.: Медицина, 1988. 288 с.
8. Jaumann M. P., Steiner W., Berg M. Endoscopy of the pharyngeal eustachian tube // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. Suppl. — 1980. — Vol. 89, Pt. 2. — P. 54–55.
9. Yamashita K., Miyazaki T. Diagnostic significance of endoscopy of the eustachian tube. // Auris Nasus Larynx. — 1985. — Vol. 12, Suppl 1. — P. S55–57.

Бердникова Ирина Петровна — ст. н. с. лаборатории слуха и речи НИЦ СПб ГМУ им. И. П. Павлова, 197022 Санкт Петербург, ул. Льва Толстого 6/8, тел. 8-921-966-74-52, 8-812-234-05-76. audiolog@inbox.ru; **Бобошко** Мария Юрьевна — зав. лабораторией слуха и речи НИЦ СПб ГМУ им. И. П. Павлова, 197022 Санкт Петербург, ул. Льва Толстого 6/8. тел. 8-921-99957-35 audiolog@inbox.ru; **Журавлева** Татьяна Аркадьевна — ассистент кафедры оториноларингологии СПб ГМУ им. И. П. Павлова, 197022 Санкт Петербург, ул. Льва Толстого 6/8. тел. 8-921-897-37-62 audiolog@inbox.ru; **Карпищенко** Сергей Анатольевич — докт. мед. наук, зав. кафедрой оториноларингологии СПб ГМУ им. И. П. Павлова, 197022 Санкт Петербург, ул. Льва Толстого 6/8, тел. 8-911-717-62-26 audiolog@inbox.ru; **Мальцева** Наталия Васильевна — ст. н. с. лаборатории слуха и речи НИЦ СПб ГМУ им. И. П. Павлова, 197022 Санкт Петербург, ул. Льва Толстого 6/8, тел. 8-812-234-05-76 audiolog@inbox.ru

УДК: 616.28-008.1-053.9-08:616.28-76

ВОЗРАСТНЫЕ НАРУШЕНИЯ СЛУХА И ОСОБЕННОСТИ ИХ КОРРЕКЦИИ

М. Ю. Бобошко¹, Л. Е. Голованова², Н. Ю. Тахтаева², М. В. Ефимова¹

AGE IMPAIRMENTS OF HEARING AND PECULIARITIES OF THEIR CORRECTION

M. Yu. Boboshko, L. E. Golovanova, N. Yu. Takhtaeva, M. V. Efimova

¹ Лаборатория слуха и речи НИЦ СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова
(И. о. ректора — проф. С. М. Яшин)

² СПб ГУЗ «Городской гериатрический медико-социальный центр»
(Главный врач — В. Ю. Сернов)

Обследовано 39 лиц от 60 до 93 лет, проживающих в социальном доме Санкт-Петербурга. В 100 % случаев выявлена двусторонняя тугоухость, в 48,7 % — социально значимая. Лишь 15,8 % пациентов, нуждающихся в слухопротезировании, пользовались слуховыми аппаратами. Отмечена необходимость совершенствования методов электроакустической коррекции слуха.

Ключевые слова: пресбиакузис, электроакустическая коррекция слуха

Библиография: 15 источников

There were investigated 39 people from 60 to 93 years old from Social House in St-Petersburg. 100 % of them turned out to be hard of hearing bilaterally, 48,7 % — socially important hard of hearing. Only 15,8 % of hearing-impaired patients, who needed hearing aids used them. There were noted the necessity for development of electroacoustical hearing correction methods.

Keywords: presbiacusis, electroacoustical hearing correction

Bibliography: 15 sources