

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРВИЧНОЙ СТАПЕДОПЛАСТИКИ

И.И. Морозов^{1,2}, Н.В. Горбунова¹, А.В. Широкая¹¹ ФКУЗ Главный клинический госпиталь МВД России, Москва² Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Цель исследования: оценка эффективности первичной стапедопластики у пациентов с отосклерозом при помощи анкеты-опросника SPOT-25.

Материалы и методы: 42 пациентам с фенестральной и смешанной формой отосклероза выполнялась первичная поршневая стапедопластика с установкой титанового протеза К-пистон. Критерии исключения пациентов из исследования: ревизионная операция на ранее оперированном ухе, стапедопластика на втором ухе, наличие сопутствующей патологии, которая может приводить к развитию кондуктивной тугоухости. Проводилось стандартное оториноларингологическое обследование, сбор жалоб, анамнеза заболевания, клинико-лабораторное обследование, тональная пороговая аудиометрия, анкетирование SPOT-25. Контрольные сроки после операции составляли 10 суток, 3 и 6 месяцев.

Результаты: среднее значение костно-воздушного интервала до операции $24,0 \pm 9,9$ Дб, на 10 суток отмечалось сокращение КВИ до $14,0 \pm 10,2$ Дб ($p \leq 0,05$), достоверное сокращение КВИ отмечено к 6 месяцу после операции — $10,4 \pm 8,0$ Дб ($p \leq 0,01$). Результаты исследования воздушной проводимости до операции составил $52,4 \pm 12,5$ Дб, достоверное улучшение показателей воздушной проводимости было отмечено к 6-му месяцу после операции $32,5 \pm 13,6$ Дб ($p \leq 0,05$). Значительных изменений костной проводимости до операции, через 10 суток и 6 месяцев не отмечено, показатели составляли соответственно $28,4 \pm 11,2$ Дб, $26,4 \pm 11,6$ Дб, $22,1 \pm 10,8$ Дб. Результаты анкетирования SPOT-25 до операции составил $52,2 \pm 9,2$ баллов на 10 суток после операции $35,2 \pm 12,9$ баллов ($p \leq 0,05$), через 6 месяцев достоверное улучшение до $35,2 \pm 12,9$ баллов ($p \leq 0,05$).

Заключение: использование опросника SPOT-25 до и после первичной стапедопластики — это простая и доступная методика регистрации изменений в качестве жизни пациентов, которая в совокупности с данным тональной пороговой аудиометрии может быть эффективным средством оценки результатов операции.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: отосклероз, стапедопластика, качество жизни, SPOT-25

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Морозов Иван Ильич, e-mail: ivmoro@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Морозов И.И., Горбунова Н.В., Широкая А.В. Оценка эффективности первичной стапедопластики // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4. — № 3. — С. 62–66. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-3-62-66.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией данной статьи.

ЗАЯВЛЕНИЕ О ДОСТУПНОСТИ ДАННЫХ: Данные текущего исследования можно получить по обоснованному запросу у корреспондирующего автора.

EFFECTIVENESS EVALUATION OF PRIMARY STAPEDOPLASTY

I.I. Morozov^{1,2}, N.V. Gorbunova¹, A.V. Shirokaya¹¹ Main Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russia² Medical Institute of Continuing Education, Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia

ABSTRACT

Background. Evaluation of the effectiveness of primary stapedoplasty in patients with otosclerosis using the SPOT-25 questionnaire.

Materials and methods. Primary piston stapedoplasty with titanium K-piston prosthesis was performed on 42 patients with fenestral and mixed forms of otosclerosis. Patients were excluded from the study according to the following criteria: revision surgery on the previously operated ear, stapedoplasty on the second ear, the presence of concomitant pathology that may lead to the development of conductive hearing loss. A standard otorhinolaryngological examination, collection of complaints, medical history, clinical and laboratory examination, tone threshold audiometry, and SPOT-25 questionnaire were carried out. The control periods after surgery were 10 days, 3 and 6 months.

Results. The average value of the bone-air interval before surgery was 24.0 ± 9.9 dB; on the 10th day there was a reduction in the air-bone interval to 14.0 ± 10.2 dB ($p \leq 0.05$), a significant reduction in the air-bone interval was noted by the 6th month after surgery — 10.4 ± 8.0 dB ($p \leq 0.01$). The results of the air conduction study before the surgery were 52.4 ± 12.5 dB, by the 6th month after surgery a significant improvement of air conduction was noted — 32.5 ± 13.6 dB ($p \leq 0.05$). There were no significant changes in bone conduction before the surgery, after 10 days and 6 months; the values were 28.4 ± 11.2 dB, 26.4 ± 11.6 dB, 22.1 ± 10.8 dB, respectively. The results of the SPOT-25 questionnaire before the surgery were 52.2 ± 9.2 points, on the 10th day after surgery they were 35.2 ± 12.9 points ($p \leq 0.05$), and after 6 months there was a significant improvement to 35.2 ± 12.9 points ($p \leq 0.05$).

Conclusion. The use of the SPOT-25 questionnaire before and after primary stapedoplasty is a simple and accessible method for recording changes in the quality of life of patients, which, together with pure tone threshold audiometry data, can be an effective method of assessing the results of the surgery.

KEYWORDS: otosclerosis, stapedoplasty, quality of life, SPOT-25

CORRESPONDENCE: Ivan I. Morozov, e-mail: ivmoro@mail.ru

FOR CITATIONS: Morozov I.I., Gorbunova N.V., Shirokaya A.V. Effectiveness Evaluation of Primary Stapedoplasty// Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education — 2024. — V. 4. — No. 3. — P. 62–66. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-3-62-66.

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

DATA AVAILABILITY STATEMENT: Data from the current study are available from the corresponding author upon reasonable request.

ВВЕДЕНИЕ

Отосклероз — это специфическое невоспалительное заболевание височной кости, патологическим признаком которого является поражение костной капсулы лабиринта. Распространенность данной патологии в популяции составляет около 1% [1, 2]. В зависимости от локализации отосклеротических очагов выделяют фенестральную, кохлеарную и смешанную форму отосклероза. Основными клиническими проявлениями являются постепенная прогрессирующая потеря слуха, появление и нарастание субъективного ушного шума, и в редких случаях — вестибулярная симптоматика [1–4]. Наличие вышеописанных симптомов достоверно снижает качество жизни пациентов [4, 5].

Основным критерием эффективности первичной стапедопластики является уменьшение костно-воздушного интервала по данным тональной аудиометрии до 10 дБ и менее, и субъективное уменьшение клинических проявлений [3–7]. Поскольку объективных методов оценки эффективности операции не существует, дальнейшее развитие методик субъективной оценки результата операции и его влияние на качество жизни пациента позволило бы внести новые критерии эффективности тех или иных методик операции. Одним из таких способов является внедрение опросников.

Активно используемая в различных направлениях медицины анкета SF-36 не нашла широкого распро-

странения в отиатрии из-за невысокой специфичности в отношении симптомов, характерных для патологии уха, и, как правило, используется в сочетании с оценкой клинических проявлений [5]. Комбинация нескольких диагностических анкет и тестов не только накладывает на врача и пациента дополнительную нагрузку, но и затрудняет сравнение результатов исследований в различных учреждениях.

Одним из решений данной проблемы является активное использование и широкое распространение в практике уже существующих специфических для отосклероза опросников, объединяющих оценку симптомов заболевания и качество жизни пациентов, в частности, немецкий SPOT-25 (Stapesplasty Outcome Test 25) [8], который был переведен и адаптирован для русскоязычных пациентов [9].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка эффективности первичной стапедопластики у пациентов с отосклерозом при помощи анкеты-опросника SPOT-25.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе оториноларингологического отделения ФКУЗ «ГКГ МВД России» 42 пациентам с фенестральной и смешанной формой отосклероза выполнялась первичная поршневая стапедопластика с установкой

титанового протеза К-пистон по стандартной методике. Критерии исключения пациентов из исследования: ревизионная операция на ранее оперированном ухе, стапедопластика на втором ухе, наличие сопутствующей патологии, которая может приводить к развитию кондуктивной тугоухости (аллергический ринит, полипозный риносинусит, выраженное искривление перегородки носа в сторону оперируемого уха, гипертрофия глоточной миндалины, новообразования полости носа, глотки, среднего уха).

Всем пациентам проводилось стандартное оториноларингологическое обследование, сбор жалоб, анамнеза заболевания, клинико-лабораторное обследование, тональная пороговая аудиометрия, анкетирование SPOT-25 (табл. 1) до операции, на 10 сутки после операции (после удаления тампонов из слухового прохода) и через 6 месяцев. Анкета-опросник SPOT-25 включает 25 вопросов, целью которых является оценка влияния изменений в слуховой функции (вопросы 1–10) и интенсивности ушного шума (вопросы 11–13)

Таблица 1. Тест оценки исхода стапедопластики (SPOT-25).

Пожалуйста, обведите напротив каждого утверждения цифру, наиболее соответствующую вашему мнению. Это позволит нам оценить, насколько сильно выражены отдельные симптомы.	Абсолютно не беспокоит	Беспокоит лишь в незначительной степени	Беспокоит в малой степени	Беспокоит в средней степени	Сильно беспокоит	Хуже быть не может
1. Потеря слуха	0	1	2	3	4	5
2. Речь звучит приглушенно и неразборчиво	0	1	2	3	4	5
3. Мне трудно определить направление, откуда идет звук	0	1	2	3	4	5
4. Мне с трудом удается понимать человека на расстоянии	0	1	2	3	4	5
5. Я недостаточно хорошо слышу телефон будильник	0	1	2	3	4	5
6. Мне трудно понимать что-либо в шумной обстановке	0	1	2	3	4	5
7. Мне сложно понимать, если одновременно говорит сразу несколько человек	0	1	2	3	4	5
8. Я испытываю трудности с пониманием во время разговора по телефону	0	1	2	3	4	5
9. Я испытываю трудности во время прослушивания музыки, просмотра телепередач	0	1	2	3	4	5
10. Мне сложно общаться с людьми, которые не знают о моих проблемах со слухом	0	1	2	3	4	5
11. Шум в ушах (свист, шуршание)	0	1	2	3	4	5
12. Из-за шума в ушах я испытываю трудности с пониманием других	0	1	2	3	4	5
13. Шум в ушах мешает мне в повседневных ситуациях, когда присутствуют посторонние шумы	0	1	2	3	4	5
14. Мои проблемы со слухом делают меня инертным /снижают мою мотивацию	0	1	2	3	4	5
15. Из-за потери слуха я испытываю страх, что неправильно пойму окружающих	0	1	2	3	4	5
16. Из-за потери слуха возникают ситуации, в которых я чувствую себя неловко	0	1	2	3	4	5
17. Я обеспокоен тем, что в будущем мои проблемы со слухом будут усугубляться	0	1	2	3	4	5
18. Ношение слухового аппарата приводит к тому, что мой недуг становится заметным для окружающих	0	1	2	3	4	5
19. Я испытываю страх перед самой операцией или повторной операцией	0	1	2	3	4	5
20. По причине проблем со слухом я веду себя сдержанно во время новых знакомств/установления дружеских отношений	0	1	2	3	4	5
21. Из-за проблем с ушами у меня проблемы в профессиональной деятельности и/или в бытовых ситуациях в обществе (поход в учреждения, покупки и т.д.)	0	1	2	3	4	5
22. Из-за плохого слуха я чувствую себя очень напряженным	0	1	2	3	4	5
23. Ограничение профессиональной трудоспособности	0	1	2	3	4	5
24. Ношение слухового аппарата мне мешает или ограничит мои возможности (на работе, дома, во время занятий спортом)	0	1	2	3	4	5
25. Общая оценка снижения качества жизни из-за заболеваний ушей	0	1	2	3	4	5

на качество жизни пациента, его психическое состояние (вопросы 14–19) и уровень возможных социальных ограничений (вопросы 20–24). Также пациенту предлагается ответить на итоговый 25-й вопрос, посвященный «общей оценке снижения качества жизни из-за заболевания ушей». Ответы имеют шестибальную систему оценки от 0 до 5, где 0 — минимальное, а 5 — максимальное значение; полученные баллы суммируются, и для удобства подсчета и сравнения результатов переводятся в 100-бальную систему путем деления полученной суммы баллов на максимально возможное количество баллов и дальнейшего умножения на 100 [8].

При аудиометрии анализировали средние значения тональных порогов отдельно для воздушной и костной проводимости на частотах 500-1000-2000-4000 Гц. Костно-воздушный интервал (КВИ) рассчитывался через разницу среднего значения показателя костной и воздушной проводимостей для каждой частоты. Статистическая обработка данных выполнялась с помощью компьютерных программ Microsoft Excel и «STATISTICA», StatSoft Inc., степень достоверности результатов исследования соответствует коэффициенту Стьюдент $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Обследование и хирургическое лечение выполнено 42 пациентам в возрасте от 30 до 50 лет, из них 26 мужчин и 16 женщин, несмотря на то, что частота встречаемости отосклероза у женщин в 2 раза выше, чем у мужчин, данное несоответствие в нашем исследовании обусловлено исключительно соотношением прикрепленного контингента МВД, которое составляет 4:1 в пользу мужчин [10].

Результаты оценки слуховой функции по данным тональной пороговой аудиометрии показали среднее значение костно-воздушного интервала до операции $24,0 \pm 9,9$ Дб, на 10 сутки отмечалось сокращение КВИ до $14,0 \pm 10,2$ Дб ($p \leq 0,05$), достоверное сокращение КВИ отмечено к 6 месяцу после операции — $10,4 \pm 8,0$ Дб ($p \leq 0,01$). Результаты исследования воздушной проводимости до операции составил $52,4 \pm 12,5$ Дб, достоверное улучшение показателей воздушной проводимости было отмечено к 6-му месяцу после операции $32,5 \pm 13,6$ Дб ($p \leq 0,05$). Значительных изменений костной проводимо-

сти до операции, через 10 суток и 6 месяцев не отмечено, показатели составляли соответственно $28,4 \pm 11,2$ Дб, $26,4 \pm 11,6$ Дб, $22,1 \pm 10,8$ Дб. Результаты анкетирования SPOT-25 до операции составил $52,2 \pm 9,2$ баллов на 10 сутки после операции $35,2 \pm 12,9$ баллов ($p \leq 0,05$), через 6 месяцев достоверное улучшение до $35,2 \pm 12,9$ баллов ($p \leq 0,05$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Опыт использования опросника SPOT-25 в нашем исследовании показал достоверное улучшение показателей качества жизни, психического состояния, уменьшение специфических для отосклероза жалоб пациентов после первичной стапедопластики. Мы также отмечали достоверное улучшение слуха по данным тональной пороговой аудиометрии у всех пациентов, при этом в рамках данного исследования не удалось отследить корреляцию между степенью улучшения слуха и результатами анкетирования, так как у большинства пациентов (76%) процесс был двусторонний, как и снижение слуха. Известно, что продолжительность потери слуха является более важным предиктором психического здоровья, чем тяжесть и степень нарушения слуха [11], как и корреляция между продолжительностью потери слуха с депрессией и тревогой [12]. Таким образом, необходимо определять наличие депрессии у пациента или добавлять данный фактор в список исключения из исследования для объективизации результатов анкетирования [13]. Кроме того, по мнению некоторых авторов, в субъективной оценке нарушений слуха важную роль играют различные демографические параметры, такие как пол, возраст, образование и этническая принадлежность [14]. Перспективными для дальнейшего изучения и оценки результатов анкетирования являются пациенты с ревизионными и повторными операциями, а также со стапедопластикой на втором ухе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование опросника SPOT-25 до и после первичной стапедопластики — это простая и доступная методика регистрации изменений в качестве жизни пациентов, которая в совокупности с данным тональной пороговой аудиометрии может быть эффективным средством оценки результатов операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Batson L, Rizzolo D. / Otosclerosis: An update on diagnosis and treatment // JAAPA. — 2017. — Feb. — Т. 30. — № 2. — С. 17-22. doi:10.1097/01.JAA.0000511784.21936.1b.
2. Отосклероз / Х.М.А. Диаб, Н.А. Дайхес, В.С. Корвяков, О.А. Пашнина. — Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства». — 2022. — 99 с.
3. Dhooge I. et al. Long-term hearing results of stapedotomy: analysis of factors affecting outcome // European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. — 2018. — Т. 275. — С. 1111-1119. <https://doi.org/10.1007/s00405-018-4899-2>
4. Lailach S. et al. Living with otosclerosis: disease-specific health-related quality-of-life measurement in patients undergoing stapes surgery // European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. — 2018. — Т. 275. — С. 71-79. doi: 10.1007/s00405-017-4798-y.

5. Redfors Y. D. et al. Hearing-related, health-related quality of life in patients who have undergone otosclerosis surgery: A long-term follow-up study // *International journal of audiology*. — 2015. — Т. 54. — №. 2. — С. 63-69. doi: 10.3109/14992027.2014.948220.
6. Морозов И.И., Горбунова Н.В., Грачев Н.С. / Причины неудовлетворительных результатов первичной стапедопластики при отосклерозе // *Вестник Медицинского института непрерывного образования*. — 2024. — Т. 4. — № 2. — С. 78-83. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-2-78-83 [Morozov I.I., Gorbunova N.V., Grachev N.S. / Reasons for unsatisfactory results of primary stapedoplasty for otosclerosis // *Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education*. — 2024. — V. 4. — No. 2. — P. 78-83. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-2-78-83 (In Russ.)]
7. Pauli N. et al. Surgical technique in stapedotomy hearing outcome and complications // *The Laryngoscope*. — 2020. — Т. 130. — №. 3. — С. 790-796. <https://doi.org/10.1002/lary.28072>
8. Lailach S. et al. Development and validation of the Stapesplasty Outcome Test 25 (SPOT-25) // *Hno*. — 2017. — Т. 65. — С. 973-980. <https://doi.org/10.1007/s00106-017-0389-x>
9. Свистушкин В. М., Синьков Э. В., Стожкова И. В. Кросс-культурная адаптация и валидация опросника SPOT-25 для русскоязычной популяции // *Российская оториноларингология*. — 2022. — Т. 21. — №. 6 (121). — С. 54-59. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2022-6-54-59> [Svistushkin V.M., Sin'kov E.V., Stozhkova I.V. / Cross-cultural adaptation and validation of spot-25 questionnaire for russian-speaking population // *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2022;21(6):54-59. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2022-6-54-59> (In Russ.)]
10. Korabel'nikova Y.L. / Gender Balance in the Police Forces of Russia and Foreign Countries: a Comparative Legal Study // *Proceedings of Management Academy of the Ministry of the Interior of Russia*. — 2020. — № 4 (56). P. 232-237.
11. Tambs K. Moderate effects of hearing loss on mental health and subjective well-being: results from the Nord-Trøndelag Hearing Loss Study // *Psychosomatic medicine*. — 2004. — Т. 66. — №. 5. — С. 776-782. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000133328.03596.fb>
12. Goma M. A. M. et al. Depression, Anxiety and Stress Scale in patients with tinnitus and hearing loss // *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. — 2014. — Т. 271. — С. 2177-2184. <https://doi.org/10.1007/s00405-013-2715-6>
13. Hogan A. et al. Higher social distress and lower psycho-social wellbeing: examining the coping capacity and health of people with hearing impairment // *Disability and rehabilitation*. — 2015. — Т. 37. — №. 22. — С. 2070-2075. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.996675>
14. Kamil R. J., Genther D. J., Lin F. R. Factors associated with the accuracy of subjective assessments of hearing impairment // *Ear and hearing*. — 2015. — Т. 36. — №. 1. — С. 164-167. <https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000075>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Морозов Иван Ильич — к.м.н., доцент, начальник оториноларингологического отделения ФКУЗ ГКГ МВД России, кафедра оториноларингологии МИНО ФГБУ ВО «РОСБИОТЕХ», <http://orcid.org/0000-0002-7178-2594>, SPIN-код: 9170-4453, AuthorID: 927541

Горбунова Наталия Вячеславовна — врач оториноларингологического отделения ФКУЗ ГКГ МВД России, <https://orcid.org/0000-0002-8947-3220>, SPIN-код: 1294-0910, AuthorID: 1199574

Широкая Анна Вадимовна — врач оториноларингологического отделения ФКУЗ ГКГ МВД России, <https://orcid.org/0000-0002-5169-5821>, SPIN-код: 4670-0885, AuthorID: 625169

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Морозов И.И. — концепция и дизайн исследования, редактирование

Горбунова Н.В., Широкая А.В. — сбор и обработка материала, статистическая обработка данных

Морозов И.И., Горбунова Н.В. — написание текста

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ: авторы получили письменное согласие пациентов на публикацию медицинских данных и фотографий.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ: проведенное исследование соответствует стандартам Хельсинкской декларации (Declaration Helsinki), соответствие протокола исследования этическим принципам было подтверждено Локальным этическим комитетом МИНО ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ» (Москва, Волоколамское шоссе, дом 11, Москва, Россия), протокол № 03 от 05.09.2024 г.

ПОСТУПИЛА:	24.06.2024
ПРИНЯТА ПОСЛЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ:	15.08.2024
ОПУБЛИКОВАНА:	17.09.2024