

ВАЛИДАЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ РУССКОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ ОПРОСНИКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО СЛУХА (SHQ)

Т.Ю. Владимирова, А.Б. Мартынова, С.С. Барбашева

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России (Самара, Россия)

Для цитирования: Владимирова Т.Ю., Мартынова А.Б., Барбашева С.С. **Валидация и перспективы применения русскоязычной версии опросника пространственного слуха (SHQ).** *Аспирантский вестник Поволжья.* 2023;23(1):15-20. doi: 10.55531/2072-2354.2023.23.1.15-20

■ Сведения об авторах

Владимирова Т.Ю. – канд. мед. наук, доцент, заведующая кафедрой и клиникой оториноларингологии им. академика И.Б. Солдатова.

ORCID: 0000-0003-1221-5589 E-mail: t.yu.vladimirova@samsmu.ru

Мартынова А.Б. – аспирант кафедры оториноларингологии им. академика И.Б. Солдатова. ORCID: 0000-0001-5851-5670

E-mail: martynova.a.med@yandex.ru

Барбашева С.С. – канд. пед. наук, доцент кафедры иностранных и латинского языков. ORCID: 0000-0002-6236-3726

E-mail: s.s.barbasheva@samsmu.ru

Рукопись получена: 28.10.2022

Рецензия получена: 22.12.2022

Решение о публикации: 23.01.2023

■ Аннотация

Цель – перевод, адаптация и валидация русскоязычной версии опросника пространственного слуха (The Spatial Hearing Questionnaire, SHQ) для уточнения пространственных нарушений слуха.

Материал и методы. После культурной и языковой адаптации опросник SHQ был валидирован методом «тест – ретест» у 35 человек (средний возраст 51,2±15,6 года) в двух группах: I группа – лица с нормальным слухом (17 человек), II группа – лица с хронической сенсоневральной тугоухостью I–IV степени (18 человек).

Результаты. Надежность оценивалась по α -Кронбаха и оказалась равной 0,981, суммарная корреляция – от 0,68 до 0,92. Доказана статистически значимая разница ($p < 0,05$) между средним баллом SHQ в группах.

Заключение. Русскоязычная версия опросника SHQ может быть использована в практике врача-оториноларинголога в качестве дополнительного диагностического инструмента нарушений пространственного слуха и на этапе реабилитации слуха.

■ **Ключевые слова:** опросник SHQ, валидация опросника, звуковая локализация, пространственный слух, нарушения слуха.

■ **Конфликт интересов:** не заявлен.

■ Список сокращений

ХСНТ – хроническая сенсоневральная тугоухость; SHQ – The Spatial Hearing Questionnaire; SSQ – The Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale.

VALIDATION AND PROSPECTS FOR THE USE OF THE RUSSIAN VERSION OF THE SPATIAL HEARING QUESTIONNAIRE (SHQ)

Tatyana Yu. Vladimirova, Anastasiya B. Martynova, Svetlana S. Barbasheva

Samara State Medical University (Samara, Russia)

Citation: Vladimirova TYu, Martynova AB, Barbasheva SS. **Validation and prospects for the use of the Russian version of the Spatial Hearing Questionnaire (SHQ).** *Aspirantskiy vestnik Povolzhya.* 2023;23(1):15-20. doi: 10.55531/2072-2354.2023.23.1.15-20

■ Information about authors

Tatyana Yu. Vladimirova – PhD, Associate professor, Head of the Otorhinolaryngology Department and Clinic named after academician I. B. Soldatov. ORCID: 0000-0003-1221-5589 E-mail: t.yu.vladimirova@samsmu.ru

Anastasiya B. Martynova – a postgraduate student of the Otorhinolaryngology Department named after academician I. B. Soldatov.

ORCID: 0000-0001-5851-5670 E-mail: martynova.a.med@yandex.ru

Svetlana S. Barbasheva – PhD, Associate professor, Department of Foreign and Latin Languages. ORCID: 0000-0002-6236-3726

E-mail: s.s.barbasheva@samsmu.ru

Received: 28.10.2022

Revision Received: 22.12.2022

Accepted: 23.01.2023

■ Abstract

Aim – to validate the Russian version of the Spatial Hearing Questionnaire (SHQ) used for clarifying the spatial hearing impairment, translated from English and adapted.

Material and methods. After cultural and linguistic adaptation, the reliability of the Russian version of SHQ was validated using the "test - retest" method in 35 people (mean age 51,2±15,6 years) in two groups: group I - people with normal hearing (17 people), group II - persons with chronic sensorineural hearing loss levels I-IV (18 people).

Results. The reliability was assessed by α -Cronbach and was equal to 0.981, the total correlation values 0.68 - 0.92. There was a statistically significant difference ($p < 0.05$) between mean SHQ scores in the two groups.

Conclusion. Based on the results of our study, the Russian version of the SHQ can be used in practice of an otorhinolaryngologist as an additional diagnostic tool for spatial hearing disorders and during the hearing rehabilitation.

- **Keywords:** SHQ, questionnaire validation, sound localization, spatial hearing, hearing loss.
- **Conflict of interest:** *nothing to disclose.*

ВВЕДЕНИЕ

Пространственный слух позволяет понимать речь, идентифицировать звуки и определять локализацию источника в различных ситуациях прослушивания. У пациентов с хронической сенсоневральной тугоухостью (ХСНТ) нарушение пространственного слуха отражается на социальной адаптации, безопасности и слуховом внимании. Существует множество факторов, влияющих на пространственный слух, в том числе тяжесть и симметричность нарушения слуха. Доказано, что проблемы с пространственной обработкой звукового сигнала могут быть связаны с нарушением центральной слуховой обработки [1]. Вместе с тем особенности пространственного слуха крайне важны при составлении индивидуального плана реабилитации пациентов с ХСНТ после подбора технических средств реабилитации.

Субъективные опросники достаточно информативны в понимании трудностей, с которыми сталкиваются пациенты с тугоухостью. Несмотря на многочисленные анкеты, в которых исследуются удовлетворенность пациентов слуховыми аппаратами и другие аспекты потери слуха [2–5], опросников, охватывающих бинауральные слуховые ситуации, недостаточно. Так, W. Noble, K. Ter-Horst и D. Byrne в 1995 году [6] разработали анкету, состоящую из 38 пунктов, касающихся инвалидности, связанной с нарушением локализации и другими способностями к бинауральному слуху. Авторы обнаружили, что способность к локализации, о которой сообщают сами пациенты, значительно коррелировала со способностями слышать речь. В настоящее время репрезентативной является шкала речевых, пространственных и качественных характеристик слуха (SSQ) [7], состоящая из 49 вопросов, которая имеет русскоязычную версию (SSQrus) [8]. Разработаны модификация для оценки компенсации сенсорной дезадаптации с помощью слухового аппарата (SSQ-B) [9], модификация после установки кохлеарного импланта (SSQ-C) [10] и сокращенные формы опросника (SSQ-12, SSQ-6) [11].

В конце 1990-х годов R.S. Tyler и A.E. Perreau разработали опросник пространственного слуха (The Spatial Hearing Questionnaire (SHQ)), охватывающий ситуации бинаурального слушания [12]. Кроме того, по данным авторов, опросник SHQ позволяет дифференцировать поведение пациентов среди пользователей двусторонних / односторонних кохлеарных имплантов и слуховых аппаратов. Опросник SHQ состоит из 24 вопросов, в нем используются восемь подшкал, относящихся к восприятию мужских (п. 1, 5, 9, 13, 17), женских (п. 2, 6, 10, 14, 18) и детских (п. 3, 7, 11, 15, 19) голосов, музыки в тишине (пункты 4, 8, 12, 16 и 20), локализации источника звука (п. 13–24), восприятию целевого сигнала

и шума (п. 5–8) и восприятию пространственно-разделенного целевого сигнала и шума (п. 9–12). Пациенты оценивают каждый вопрос по шкале от 0 до 100, где 0 указывает на очень сложную ситуацию прослушивания, а 100 – на очень легкую ситуацию прослушивания. Общий балл получается путем суммирования баллов по всем 24 вопросам. Ранее опросник SHQ использовался у лиц после подбора технических средств реабилитации, на фоне использования которых происходило улучшение показателей [12]. В то же время по данным A.E. Perreau, et al. (2014) у лиц без нарушения слуха субъективные оценки варьировались в зависимости от различных ситуаций прослушивания: восприятие речи в тишине (98%) было оценено выше, чем локализация источника звука (84%) и восприятие целевого сигнала и шума (85%) [13].

Предыдущие исследования показали, что опросник SHQ является валидным и надежным, имеет высокую внутреннюю согласованность, также хорошо сочетается с другими психометрическими тестами слуха [14]. Хотя первоначальная версия опросника SHQ была разработана на английском языке, SHQ переведен и валидирован на другие языки, включая голландский [15], персидский [16], французский [17], китайский [18] и корейский [19]. Опросник SHQ широко используется после процедуры слухопротезирования [20], при обследовании лиц с нормальным слухом по данным тональной пороговой аудиометрии [13], в скрининге слуховых нарушений [21], что подтверждает его высокую валидность.

Поскольку опросники пространственного слуха являются важными инструментами оценки влияния слуховых нарушений на повседневную жизнь пациента и для контроля реабилитации, а на русском языке достоверных и надежных опросников пространственного слуха недостаточно, валидация русскоязычной версии SHQ имеет первостепенное значение.

ЦЕЛЬ

Перевод, адаптация и валидация русскоязычной версии опросника SHQ для диагностики пространственных нарушений слуха у пациентов с нормой слуха и хронической сенсоневральной тугоухостью и дальнейшая интеграция опросника SHQ в программу реабилитации пациентов после подбора технических средств реабилитации.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Культурная и языковая адаптация русскоязычной версии опросника SHQ была проведена в соответствии с международными стандартами и включала несколько этапов [22]. На первом этапе выполнен прямой перевод оригинальной англоязычной версии

Таблица 1 / Table 1

Русскоязычная версия Опросника пространственного слуха (The Spatial Hearing Questionnaire, SHQ)
Russian version of the Spatial Hearing Questionnaire (The Spatial Hearing Questionnaire, SHQ)

№ п/п	Вопрос	Категория	Ответ по шкале от 0 до 100
1	Перед Вами стоит мужчина. Он разговаривает с Вами. В комнате достаточно тихо. Насколько хорошо Вы можете его понимать?	Мужской голос в тишине	
2	Перед Вами стоит женщина. Она разговаривает с Вами. В комнате достаточно тихо. Насколько хорошо Вы можете ее понимать?	Женский голос в тишине	
3	Перед Вами стоит ребенок. Он разговаривает с Вами. В комнате достаточно тихо. Насколько хорошо Вы можете его понимать?	Детский голос в тишине	
4	Вы слушаете музыку комфортной громкости, которая звучит перед Вами. Насколько ясно Вы можете слышать музыку?	Музыка в тишине	
5	Перед Вами стоит мужчина. Он разговаривает с Вами. Прямо за ним громко работает вентилятор. Насколько хорошо Вы можете понимать мужчину?	Человек впереди и шум позади	
6	Перед Вами стоит женщина. Она разговаривает с Вами. Прямо за ней громко работает вентилятор. Насколько хорошо Вы можете понимать женщину?	Женщина впереди и шум позади	
7	Перед Вами стоит ребенок. Он разговаривает с Вами. Прямо за ним громко работает вентилятор. Насколько хорошо Вы можете понимать ребенка?	Ребенок впереди и шум позади	
8	Вы слушаете музыку комфортной громкости, которая звучит перед Вами. Также перед Вами громко работает вентилятор. Вам легко или сложно слышать музыку отчетливо?	Музыка и шум впереди	
9	Перед Вами стоит мужчина. Он разговаривает с Вами. Сбоку громко работает вентилятор. Насколько хорошо Вы можете понимать мужчину?	Человек впереди и шум сбоку	
10	Перед Вами стоит женщина. Она разговаривает с Вами. Сбоку громко работает вентилятор. Насколько хорошо Вы можете понимать женщину?	Женщина впереди и шум сбоку	
11	Перед Вами стоит ребенок. Он разговаривает с Вами. Сбоку громко работает вентилятор. Насколько хорошо Вы можете понимать ребенка?	Ребенок впереди и шум сбоку	
12	Вы слушаете музыку комфортной громкости, которая звучит перед Вами. Сбоку громко работает вентилятор. Вам легко или сложно слышать музыку отчетливо?	Музыка впереди и шум сбоку	
13	Насколько точно Вы можете определить местонахождение мужского голоса, когда Вы не видите мужчину?	Расположение мужского голоса	
14	Насколько точно Вы можете определить местонахождение женского голоса, когда Вы не видите женщину?	Расположение женского голоса	
15	Насколько точно Вы можете определить местонахождение детского голоса, когда Вы не видите ребенка?	Расположение голоса ребенка	
16	Насколько точно Вы можете определить местонахождение источника музыки, скажем, радио, если Вы его не видите?	Расположение музыки	
17	Насколько точно Вы можете определить местоположение мужского голоса, когда он находится позади Вас?	Расположение мужского голоса позади	
18	Насколько точно Вы можете определить местоположение женского голоса, когда он находится позади Вас?	Расположение женского голоса позади	
19	Насколько точно Вы можете определить местоположение детского голоса, когда ребенок находится позади Вас?	Расположение детского голоса позади	
20	Насколько точно Вы можете определить местоположение источника музыки, скажем, радио, когда он находится позади Вас?	Расположение музыки позади	
21	Насколько точно Вы можете определить местонахождение летящего самолета, когда Вы его не видите?	Расположение самолета	
22	Вы слышите шум машины вдалеке, но не видите ее. Насколько точно Вы можете сказать, откуда он исходит?	Направление движения автомобиля	
23	Если бы Вам пришлось встать у дороги и закрыть глаза, насколько точно Вы могли бы сказать, в каком направлении движется машина?	Движение автомобиля	
24	Вы находитесь в комнате дома и слышите громкий звук. Насколько легко Вы можете определить, на каком расстоянии был звук?	Расстояние до источника звука	

опросника SHQ двумя переводчиками – носителями русского языка. Затем два прямых перевода были выверены, сопоставлены и сведены к единому варианту. На втором этапе полученный русскоязычный вариант опросника SHQ был переведен на английский язык двумя независимыми переводчиками, не имеющими представления об оригинальной версии опросника. Далее коллектив, состоящий из ранее указанных переводчиков, провел сравнительную оценку обратного перевода с оригинальным англоязычным опросником SHQ. После устранения несоответствий предложен вариант пробной версии русскоязычного

опросника SHQ. Наконец, на третьем этапе проведен опрос целевой аудитории в возрасте от 18 до 75 лет (n=15) для оценки точности, доступности и правильности формулировок. Таким образом была утверждена окончательная версия русскоязычного опросника SHQ, культурно и концептуально эквивалентная оригиналу (таблица 1).

Нами проведено исследование у 35 человек (от 42 до 75 лет, средний возраст 51,2±15,6 года) при помощи русскоязычной версии опросника SHQ на базе Клиник Самарского государственного медицинского университета. Условия проведения исследования

Таблица 2 / Table 2

Общие результаты двукратного интервьюирования пациентов при помощи русскоязычной версии опросника SHQ в группах

General results of two-time interviewing of patients using the Russian version of the SHQ questionnaire in groups

№	Подшкалы	Тест I группа (M±SD)	Ретест I группа (κ)	Тест II группа (M±SD)	Ретест II группа (κ)
1	Восприятие мужского голоса	68,2±19,35	0,99	45,15±23,41	0,99
2	Восприятие женского голоса	66,8±13,31	0,99	47,01±26,21	0,99
3	Восприятие детского голоса	66,31±14,33	0,97	46,21±24,82	0,99
4	Музыка в тишине	64,92±18,26	0,99	49,08±22,12	0,96
5	Локализация источника звука	71,09±15,24	0,99	41,19±23,73	0,99
6	Восприятие речи в тишине	80,21±16,23	0,89	55,74±29,64	0,88
7	Восприятие целевого сигнала и шума	62,24±22,12	0,93	42,14±31,27	0,96
8	Восприятие пространственно разделенного целевого сигнала и шума	60,44±17,80	0,86	36,81±30,72	0,8
9	Суммарный средний балл	68,18±14,87	0,79	49,29±22,13	0,81

Примечание: M – среднее значение, SD – стандартное отклонение, κ – каппа Коэна.

соответствовали этическим стандартам, разработанным в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» (2000 г.) и Правилами клинической практики в РФ, утвержденными Приказом Минздрава РФ №266 (2003 г.).

Критерии включения в исследование: подписанное добровольное информированное согласие, возраст старше 18 лет, свободное владение русским языком, стабильное соматическое состояние. Поскольку измененная когнитивная функция может влиять на пространственный слух, пациенты также проходили обследование когнитивной сферы с помощью Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (Montreal Cognitive Assessment, MoCA). Пациенты с оценкой по шкале MoCA менее 26 исключались из исследования. Все пациенты самостоятельно ответили на каждый вопрос SHQ. Не было никаких сообщений о затруднениях, и участники не получали никакой помощи в ответах на вопросы.

Дополнительно помимо осмотра лор-органов всем пациентам была выполнена тональная пороговая аудиометрия в расширенном диапазоне частот (до 20 кГц, на Interacoustics AC-40 (Дания)). На основании аудиометрического профиля выделено две группы пациентов: I группа – лица с нормальным слухом (17 человек, из них 9 мужчин и 8 женщин, от 42 до 65 лет, средний возраст 54,4±12,3 года), II группа – лица с хронической сенсоневральной тугоухостью I-IV степени (18 человек, из них 7 мужчин и 11 женщин, от 53 до 75 лет, средний возраст 65,5±10,2 года).

Воспроизводимость опросника SHQ проводили с помощью метода «тест – ретест». Для этого пациентам было предложено самостоятельно заполнить русскоязычную версию опросника SHQ и его повторное

исследование через две недели при отсутствии изменений состояния слуха, в том числе по данным тональной пороговой аудиометрии. Воспроизводимость опросника статистически подтверждалась путем определения коэффициента каппы Коэна (κ). Если κ>0,75, согласованность считалась высокой, если 0,4<κ≤0,75 – хорошей, если κ≤0,4 – плохой. Сравнение ответов в исследуемых группах было использовано для оценки валидности русскоязычной версии опросника SHQ.

Статистическая значимость групповых различий проверялась с помощью

U-критерия Манна – Уитни. Уровень значимости был установлен на уровне $p \leq 0,05$. Исследование взаимосвязей количественных признаков осуществляли с помощью корреляционного анализа Пирсона. Для всех статистических анализов использовалась лицензированная программа IBM SPSS Statistics, версия 1.0.0.1089.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Возраст обследуемых варьировал от 42 до 75 лет, при этом средний возраст составил 54,2±11,4 года для женщин и 52,8±10,4 года для мужчин. Коэффициент корреляции Пирсона был рассчитан для сравнения возраста с их баллами по опроснику пространственного слуха. Между этими переменными возникла незначительная корреляция – 0,30. Средний балл по опроснику пространственного слуха составил для женщин 68,8±20,5 балла, а для мужчин – 62,6 ±24,7 балла. Это различие также не было статистически значимым ($p > 0,05$). Поскольку в данных не было влияния возраста или пола, результаты были объединены для анализа.

Воспроизводимость опросника SHQ оценивалась путем выполнения коэффициентов α-Кронбаха и общего коэффициента корреляции. Коэффициент α-Кронбаха составил 0,981, что свидетельствует о хорошей внутренней согласованности опросника SHQ на русском языке. Мы также оценили общие коэффициенты корреляции элементов, которые варьировались от 0,68 до 0,92.

Результаты двукратного опроса пациентов в исследуемых группах методом «тест – ретест» по суммарному среднему баллу и субшкалам представлены в **таблице 2**. Коэффициент каппы Коэна в обеих группах варьировал от 0,79 до 0,99, что говорит о достоверно высокой воспроизводимости русскоязычной версии опросника SHQ. При этом все респонденты

подтвердили, что формулировка вопросов не вызвала трудностей для понимания.

Средний порог слышимости по данным тональной пороговой аудиометрии значительно отличался у пациентов с нарушениями слуха по сравнению с пациентами с нормальным слухом и составил $24,26 \pm 9,01$ дБ в I группе и $55,32 \pm 26,33$ дБ во II группе ($p < 0,05$). Средний возраст пациентов, имеющих снижение слуха, был выше, чем у пациентов без тугоухости, и составил $65,5 \pm 10,2$ года и $54,4 \pm 12,3$ года соответственно ($p = 0,048$).

Выявленная нами воспроизводимость русскоязычной версии опросника SHQ является одним из важных показателей его валидности. Оценка валидности показала, что опросник SHQ охватывает все основные частотные характеристики целевых сигналов и ситуаций прослушивания. Существовала статистическая значимость в баллах по опроснику SHQ у пациентов с нормальным слухом по сравнению с пациентами со снижением слуха. Так, суммарный средний балл для I группы составил $68,18 \pm 14,87$ балла в отличие от II группы – $49,29 \pm 22,13$ балла ($p < 0,05$). В обеих группах максимальное количество баллов отмечено по подшкале «Восприятие речи в тишине»: $80,21 \pm 16,23$ балла для I группы и $55,74 \pm 29,64$ балла для II группы. В то же время самые низкие баллы зарегистрированы для подшкалы «Восприятие пространственно разделенного целевого сигнала и шума» – $60,44 \pm 17,80$ балла для I группы и $36,81 \pm 30,72$ балла для II группы. Таким образом, изучение валидности русскоязычной версии опросника SHQ в исследуемых группах показало, что пациенты с нарушением слуховой функции (с I–IV степенью ХСНТ) имели выраженное субъективное нарушение пространственного слуха.

ОБСУЖДЕНИЕ

Пространственное нарушение слуха может повлиять на несколько аспектов жизни пациентов, включая определение источника звука, понимание речи в шуме и оценку расстояния до звукового сигнала. Поскольку важно оценить пространственный слух пациента в конкретных условиях, исходная англоязычная версия SHQ была разработана с 8 подшкалами.

По сравнению с другими опросниками по пространственному слуху (The Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale) опросник SHQ уделяет особое внимание субъективной слуховой способности в различных частотных диапазонах (оценка восприятия мужского, детского и женского голосов).

По данным нашего исследования, средняя разница в баллах SHQ между женщинами и мужчинами не была статистически значимой. В исследовании, проведенном Tyler, et al., также не было выявлено различий между мужчинами и женщинами [12]. Следовательно, пол не может влиять на оценку SHQ. В нашем исследовании возраст участников

варьировал от 42 до 75 лет. Для оценки влияния возраста на средние баллы по SHQ был рассчитан коэффициент корреляции Пирсона. Корреляции между возрастом и средним баллом по SHQ не было. Этот вывод согласуется с исходным исследованием англоязычной версии SHQ согласно Tyler, et al. [12].

Что касается внутренней согласованности, наше исследование показало высокую внутреннюю согласованность русскоязычной версии SHQ. Значения общей корреляции между пунктами составляли от 0,68 до 0,92. Таким образом, каждый из 24 вопросов сильно коррелировал с общей оценкой пространственного слухового опросника. Коэффициенты корреляции элементов для других языковых версий SHQ были аналогичны коэффициентам нашего исследования: голландский – от 0,65 до 0,90 [15], персидский – от 0,84 до 0,92 [16], французский – от 0,63 до 0,88 [17] и китайский – от 0,75 до 0,92 [18]. В исходной англоязычной версии SHQ сообщалось о коэффициенте корреляции между элементами от 0,41 до 0,88 по Tyler, et al. [12].

Значение α -Кронбаха в русскоязычной версии SHQ составило 0,981, что хорошо согласуется с оригинальным исследованием (0,98) [12]. Согласно голландской [15], персидской [16], французской [17] и китайской [18] версиям, SHQ α -Кронбаха составляет более 0,98, что свидетельствует о хорошей внутренней согласованности. Русскоязычная версия SHQ является надежным инструментом для оценки пространственного слуха.

В нашем исследовании средний суммарный балл SHQ составил для лиц с нормальным слухом $68,18 \pm 14,87$ балла и $49,29 \pm 22,13$ балла – у лиц с I–IV степенью ХСНТ. Все средние баллы по подшкалам были ниже, чем средние баллы участников с нормальным слухом, что согласуется с данными A.E. Perreau, et al. [13]. Таким образом, на пространственную локализацию, безусловно, влияет потеря слуха.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты нашего исследования доказали высокую воспроизводимость и валидность русскоязычной версии опросника SHQ, применение которого возможно во врачебной практике в качестве дополнительного диагностического инструмента пространственного слуха. Общий балл по опроснику пространственного слуха дает представление о том, как пациент воспринимает свои способности пространственного слуха. Простота подсчета баллов (100-балльная шкала) и относительная краткость опросника пространственного слуха (24 вопроса) делают его ценным и эффективным инструментом как в качестве диагностики пространственных нарушений, так и на этапах реабилитации слуховой функции.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Eddins AC, Ozmeral EJ, Eddins DA. How aging impacts the encoding of binaural cues and the perception of auditory space. *Hear Res.* 2018;369:79-89. doi: 10.1016/j.heares.2018.05.001
- Noble W. *Self-assessment of hearing and related function.* Wiley-Blackwell, 1998.
- Ventry IM, Weinstein BE. The hearing handicap inventory for the elderly: a new tool. *Ear Hear.* 1982;3(3):128-34. doi: 10.1097/00003446-198205000-00006
- Walden BE, Demorest ME, Hepler EL. Self-report approach to assessing benefit derived from amplification. *J Speech Hear Res.* 1984;27(1):49-56. doi: 10.1044/jshr.2701.49
- Cox RM, Alexander GC. The abbreviated profile of hearing aid benefit. *Ear Hear.* 1995;16(2):176-86. doi: 10.1097/00003446-199504000-00005
- Noble W, Ter-Horst K, Byrne D. Disabilities and handicaps associated with impaired auditory localization. *J Am Acad Audiol.* 1995;6(2):129-40. PMID: 7772782
- Gatehouse S, Noble W. The Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ). *Int J Audiol.* 2004;43(2):85-99. doi: 10.1080/14992020400050014
- Tufatulin GS, Artyushkin SA. Validation of the Russian language version of the SSQ questionnaire. *Vestnik Otorinolaringologii.* 2016;81(2):17-22. [Туфатулин Г.Ш., Артюшкин С.А. Валидация русскоязычной версии опросника SSQ. *Вестник оториноларингологии.* 2016;81(2):17-22]. doi: 10.17116/otorino201681217-22
- Jensen N, Akeroyd M, Noble W, Naylor G. Poster: The Speech, Spatial and Qualities of Hearing scale (SSQ) as a benefit measure. *Research Gate.* 2009.
- Slager HK, Jensen J, Kozlowski K, et al. Remote Programming of Cochlear Implants. *Otol Neurotol.* 2019;40(3):e260-e266. doi: 10.1097/MAO.0000000000002119
- Noble W, Jensen NS, Naylor G, et al. A short form of the Speech, Spatial and Qualities of Hearing scale suitable for clinical use: the SSQ12. *Int J Audiol.* 2013;52(6):409-12. doi: 10.3109/14992027.2013.781278
- Tyler RS, Perreau AE, Ji H. Validation of the Spatial Hearing Questionnaire. *Ear Hear.* 2009;30(4):466-74. doi: 10.1097/AUD.0b013e3181a61efe
- Perreau AE, Spejcher B, Ou H, Tyler R. The spatial hearing questionnaire: data from individuals with normal hearing. *Am J Audiol.* 2014;23(2):173-81. doi: 10.1044/2014_AJA-13-0049
- Zamiri Abdollahi F, Delphi M, Delphi V. The Correlation Analysis Between the Spatial Hearing Questionnaire (SHQ) and the Psychophysical Measurement of Spatial Hearing. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019;71(2):1658-1662. doi: 10.1007/s12070-019-01674-2
- Potvin J, Punte AK, Van de Heyning P. Validation of the Dutch version of the Spatial Hearing Questionnaire. *B-ENT.* 2011;7(4):235-44.
- Delphi M, Zamiri Abdolahi F, Tyler R, et al. Validity and reliability of the Persian version of spatial hearing questionnaire. *Med J Islam Repub Iran.* 2015;29:231.
- Moulin A, Richard C. Validation of a French-Language Version of the Spatial Hearing Questionnaire, Cluster Analysis and Comparison with the Speech, Spatial, and Qualities of Hearing Scale. *Ear Hear.* 2016;37(4):412-23. doi: 10.1097/AUD.0000000000000269
- Ou H, Wen B, Perreau A, et al. Validation of the Chinese Translation of the Spatial Hearing Questionnaire and Its Short Form. *Am J Audiol.* 2016;25(1):25-33. doi: 10.1044/2015_AJA-15-0056
- Kong TH, Park YA, Bong JP, Park SY. Validation of the Korean Version of the Spatial Hearing Questionnaire for Assessing the Severity and Symmetry of Hearing Impairment. *Yonsei Med J.* 2017;58(4):842-847. doi: 10.3349/ymj.2017.58.4.842
- Zhang J, Tyler R, Ji H, et al. Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ) and Spatial Hearing Questionnaire (SHQ) Changes Over Time in Adults With Simultaneous Cochlear Implants. *Am J Audiol.* 2015;24(3):384-97. doi: 10.1044/2015_AJA-14-0074
- Ou H, Perreau A, Tyler RS. Development of a Shortened Version of the Spatial Hearing Questionnaire (SHQ-S) for Screening Spatial-Hearing Ability. *Am J Audiol.* 2017;26(3):293-300. doi: 10.1044/2017_AJA-17-0030
- Maneesriwongul W, Dixon JK. Instrument translation process: a methods review. *J Adv Nurs.* 2004;48(2):175-86. doi: 10.1111/j.1365-2648.2004.03185.x

 ■ Автор для переписки

Владимирова Татьяна Юльевна
 Адрес: Самарский государственный медицинский университет,
 ул. Чапаевская, 89, г. Самара, Россия, 443099.

 ■ Corresponding Author

Tatyana Yu. Vladimirova
 Address: Samara State Medical University, 89 Chapaevskaya st.,
 Samara, Russia, 443099.

E-mail: t.yu.vladimirova@samsmu.ru