Journal of Health Development
e2663-1776

Оригинальная статья

Культурно-языковая адаптация и валидация казахоязычных версий опросников HHIE-S и HHIA-S для скрининга слуха

Букенова Ж.К. [1]*, Касенова Д.С. [2], Панахиан В.М. [3], Суатбаева Р.П. [4], Мусина А.А. [5], Сулейменова Р.К. [6], Мырзагалиева А.М. [7], Оразова Ғ.Ұ. [8]

Received: 24 May 2025
Revised: 30 June 2025
Accepted: 18 July 2025
Published: 31 August 2025

Citation: Zhadra Bukenova, Dinara Kassenova, Vafa Panahian, Rimma Suatbayeva, Aiman Mussina, Roza Suleimenova, Alfiya Myrzagaliyeva, Galiya Orazova. Kul'turno-jazykovaja adaptacija i validacija kazahojazychnyh versij oprosnikov HHIE-S i HHIA-S dlja skrininga sluha [in Russian]. J Health Dev. 2025, 60 (4), jhd014. https://doi.org/10.32921/2663-1776-2025-60-4-jhd014

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

[1] PhD-докторант кафедры эпидемиологии и биостатистики, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан
[2] Доцент кафедры ЛОР-болезней, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан
[3] Заведующий кафедрой ЛОР-болезней, Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан
[4] Ассистент кафедры оториноларингологии, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы Казахстан
[5] Заведующая кафедрой общественного здоровья и эпидемиологии, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан
[6] Заведующая кафедрой общественного здоровья и гигиены, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан
[7] Старший преподаватель кафедры общественного здоровья и гигиены, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан
[8] Научный руководитель, доцент-исследователь кафедры общественного здоровья и гигиены, Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан
* Корреспондирующий автор: zhadra22@mail.ru

Резюме

Нарушение слуха представляет собой важную медико-социальную проблему, влияющую на качество жизни и социальную адаптацию. Эффективное выявление нарушения слуха возможно с помощью простых скрининговых инструментов, таких как «Опросник по выявлению нарушений слуха у пожилых людей – скрининг» (Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening (HHIE-S)) и «Опросник по выявлению нарушений слуха у взрослых – скрининг» (Hearing Handicap Inventory for Adults - Screening (HHIA-S)). Однако до настоящего времени их адаптация на казахский язык не проводилась.

Цель исследования: Провести культурно-языковую адаптацию и валидацию казахоязычной версии скрининговых опросников HHIE-S и HHIA-S для использования в первичном звене здравоохранения Казахстана.

Методы. Перевод и адаптация опросников были выполнены согласно международным рекомендациям (ВОЗ, ISPOR). Проведено пилотное тестирование и основное исследование с участием 40 респондентов (18–74 года). Оценивались воспроизводимость (тест–ретест) и внутренняя согласованность (коэффициент α Кронбаха), а также корреляция с данными аудиометрии.

Результаты. Казахоязычные версии HHIE-S и HHIA-S продемонстрировали высокую внутреннюю согласованность (α-Кронбаха = 0,981) и надежность при повторном тестировании (r=0,84). Участники не испытывали трудностей с пониманием формулировок. Полученные данные свидетельствуют о высокой валидности и пригодности опросников для массового слухового скрининга.

Выводы. Казахоязычные версии HHIE-S и HHIA-S являются достоверными и воспроизводимыми инструментами для раннего выявления слуховых нарушений. Их внедрение в практику первичной медико-санитарной помощи может повысить эффективность скрининга и осведомленность населения о проблемах слуха.

Ключевые слова: нарушение слуха, слуховой скрининг, HHIE-S, HHIA-S, валидация.

1. Введение

Слух — это уникальная сенсорная способность человека, позволяющая воспринимать звуковые колебания в диапазоне от 20 Гц до 20 000 Гц. Он играет важную роль в межличностной коммуникации, социальной интеграции и адаптации в окружающей среде. Нарушение слуха (НС) может существенно снижать качество жизни, приводя к ограничению социальных взаимодействий, депрессии, когнитивным расстройствам и социальной изоляции [1–5].

В последние годы проблема слуховых нарушений приобретает все большую значимость, чему способствуют как демографические, так и поведенческие факторы. Среди них старение населения (пресбиакузис как результат возрастных изменений) и изменение образа жизни (широкое использование наушников и длительное воздействие громких звуков), способствующее развитию нейросенсорной тугоухости даже в молодом возрасте.

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), до 60% случаев нарушений слуха можно предотвратить при условии своевременного выявления и принятия профилактических мер. Эффективность скрининговых мероприятий среди взрослого населения подтверждена многочисленными исследованиями. Так, в Великобритании и Нидерландах доказана экономическая обоснованность слухового скрининга у лиц старше 50 лет [6,7]. Систематический обзор Amber K. Hsu и соавт. (2021) показал, что затраты на лечение последствий слуховых нарушений превышают расходы на любой метод скрининга [8]. Американская ассоциация речи, языка и слуха (ASHA) рекомендует регулярный слуховой скрининг с 50 лет с интервалом раз в три года [9].

Мировые социально-экономические издержки, связанные с потерей слуха, превышают $980 млрд в год [10]. В связи с этим особую актуальность приобретают простые и доступные методы первичного скрининга, в частности — опросники, валидированные для массового применения.

Одним из таких инструментов является «Опросник по выявлению нарушений слуха у пожилых людей – скрининг» (Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening (HHIE-S)), разработанный Ventry и Weinstein в 1982 году [11]. В последствии была создана адаптация для взрослого населения — «Опросник по выявлению нарушений слуха у взрослых – скрининг» (Hearing Handicap Inventory for Adults - Screening (HHIA-S)), предложенная Newman и соавт. [12]. Обе анкеты оценивали восприятие влияния слуховых нарушений на эмоциональное состояние и социальные взаимодействия. Сокращенные формы опросников — HHIE-S и HHIA-S — валидированы еще в 1986 году и включают 10 наиболее значимых вопросов (по 5 из каждой подшкалы: эмоциональной и социально-ситуационной), рекомендованы для скрининга в первичном звене здравоохранения [13].

Анкеты успешно применяются в англоязычных странах и переведены на многие языки, включая итальянский, испанский, французский, китайский, арабский, японский и русский [14-25]. Однако на казахский язык данные инструменты ранее не адаптировались, что ограничивает их применение в Казахстане.

Цель исследования: провести валидацию и культурно-языковую адаптацию скрининговых форм анкет HHIE-S и HHIA-S для казахоязычного населения, с последующим внедрением в практику раннего выявления нарушений слуха на уровне первичной медико-санитарной помощи.

2. Материалы и методы

Опросники

В исследовании использовались скрининговые формы анкет HHIE-S и HHIA-S, содержащие по 10 вопросов: 5 — эмоциональной подшкалы и 5 — социально-ситуационной. Каждый вопрос имеет три варианта ответа: «да» (4 балла), «иногда» (2

балла) и «нет» (0 баллов). Суммарный балл отражает степень восприятия слухового ограничения: 0–8 баллов — отсутствие или незначительное ограничение; 10–24 балла — легкое или умеренное ограничение; 26–40 баллов — значительное ограничение согласно рекомендациям ASHA, значение >8 баллов трактуется как положительный результат скрининга [9].

Процедура перевода и адаптации

Адаптация анкет осуществлялась в соответствии с международными рекомендациями по трансляции и культурной адаптации (ВОЗ, ISPOR Guidelines).

Процесс включал следующие этапы:

Прямой перевод

Два независимых переводчика — носителя казахского языка — выполнили перевод оригинальных английских версий HHIE-S и HHIA-S.

Согласование

Переводы были сопоставлены, обсуждены и объединены в единую предварительную версию.

Обратный перевод

Два других переводчика, не знакомых с оригиналом, выполнили перевод казахского варианта обратно на английский язык.

Сравнение

Команда исследователей провела анализ соответствия обратного перевода оригиналу. После устранения лексико-смысловых расхождений была сформирована пробная версия опросника.

Пилотное тестирование

Проведен опрос 15 респондентов (возраст 18–75 лет) для оценки понятности, точности формулировок и культурной приемлемости. На основе обратной связи была утверждена финальная версия казахоязычных HHIE-S и HHIA-S, эквивалентная оригиналу по содержанию и структуре (Таблица 1).

Таблица 1 – Сокращенная форма опросника HHIE-S (казахская версия)

№	Сұрақ	Жоқ (0)	Кейде (2)	Иә (4)
E-2	Сіз жаңа адамдармен танысқан кезде өзіңіздегі есту проблемасы үшін ұяласыз ба?	☐	☐	☐
E-5	Отбасы мүшелерімен сөйлескен кезде есту қабілетіңіздің деңгейіне көңіліңіз толмай ма?	☐	☐	☐
S-8	Біреу сыбырлап тұрғанда есту қиындай ма?	☐	☐	☐
E-9	Есту қабілетіңіздің жоғалуына байланысты өзіңізді басқалардан кем сезінесіз бе?	☐	☐	☐
S-10	Есту қаблетіңізге байланысты достарыңызбен, туыстарыңызбен немесе көршілеріңізбен кездесу қиындай ма?	☐	☐	☐
S-11	Есту қабілетіңіз нашарлағандықтан мешітке аз барасыз ба?	☐	☐	☐
E-14	Есту қабілетіне байланысты отбасы мүшелерімен ұрыс-керіс бола ма?	☐	☐	☐
S-15	Сізде теледидар көру немесе радио тыңдау кезінде қиындық туындайды ма?	☐	☐	☐
E-20	Сіз есту қабілетінің қандай да бір қиындықтары –өзіңіздің жеке немесе әлеуметтік өміріңізді шектейді немесе қиындатады деп ойлайсыз ба?	☐	☐	☐
S-21	Отбасыңызбен немесе достарыңызбен мейрамханада болған кезде есту қабілетіңізге байланысты қиындықтар туындай ма?	☐	☐	☐
Жалпы балл				

Нәтижені түсіндіру:
0–8 = қалыпты / есту қабілетінің бұзылуы жоқ;
10–24 = жеңіл–орташа бұзылу ықтималдығы (≈50%);
26–40 = ауыр бұзылу ықтималдығы (≈84%).

Нами проведено исследование у 40 человек (от 18 до 74 лет, средний возраст 51,2±15,6 года) при помощи казахоязычной версии опросника HHIE-S и HHIA-S на базе частной клиники Altay clinic (г. Астана). Условия проведения исследования соответствовали этическим стандартам, разработанным в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной ассоциации «Этические

принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» (2000 г.). Данное исследование одобрено Этическим комитетом НАО «Медицинский Университет Астана» (протокол №4 от 16.06.2023 г).

Критерии включения

В исследование включались участники в возрасте 18 лет и старше, ранее не проходившие аудиологическое обследование и не использующие слуховые аппараты. Обязательным условием было наличие подписанного информированного согласия, а также свободное владение казахским языком.

Критерии исключения

Из выборки исключались лица младше 18 лет, пациенты с нарушением слуха, а также лица слухопротезированные, с диагностированными психическими расстройствами, а также с острым воспалением наружного или среднего уха на момент обследования. Участники, не владеющие казахским языком или не предоставившие информированное согласие, также исключались из исследования.

Процедура обследования

Все участники самостоятельно заполнили опросники HHIE-S и HHIA-S на казахском языке. По времени это заняло 5-10 мин. Не было зафиксировано затруднений при прочтении и понимании формулировок вопросов, помощь со стороны медицинского персонала не оказывалась. После анкетирования каждому участнику проводился оториноларингологический осмотр, за которым следовала тональная пороговая аудиометрия (ТПА) — «золотой стандарт» диагностики слуховой функции.

Аудиометрия

Обследование проводилось на клиническом аудиометре Maico MA-28 в звукоизолирующей кабине с использованием воздушных и костных телефонов (AC DD65 v2 и BC B71). Стандартная пороговая аудиометрия включала определение порогов слуха по воздушному и костному проведению на частотах 250, 500, 1000, 2000, 4000, 6000 и 8000 Гц с шагом изменения интенсивности в 5 дБ. За слуховой порог на каждой частоте принимался минимальный уровень звукового сигнала, распознаваемый участником в 50% предъявлений.

Оценка надежности и воспроизводимости

Для оценки воспроизводимости опросников использовался метод тест–ретест. Повторное анкетирование проводилось через неделю при условии отсутствия изменений слуховой функции, что подтверждалось повторной ТПА. Участники вновь заполняли казахоязычные версии HHIE-S и HHIA-S самостоятельно, без вмешательства исследователей.

Для оценки внутренней согласованности опросников был рассчитан коэффициент α Кронбаха отдельно для каждой подшкалы (эмоциональной и социально-ситуационной), а также для общего балла. Значения α>0,70 интерпретировались как приемлемые, значения выше 0,80 — как хорошие, выше 0,9 – как очень высокая внутренняя согласованность, что соответствует международным стандартам валидации шкал.

3. Результаты

Возраст обследуемых варьировал от 18 до 74 лет, при этом средний возраст составил 54,2±11,4 года для женщин и 52,8±10,4 года для мужчин. Из 40 проанкетированных респондентов, по данным анкеты, отмечено небольшое снижение слуха у 18 опрошенных (45%), умеренное снижение слуха у 6 пациентов (15%), у 16 человек (40%) не отмечается снижения слуха. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение пациентов по степени снижения слуха

Уровень слуха	Количество пациентов	Доля (%)
Нет снижения слуха	16	40%
Небольшое снижение	18	45%
Умеренное снижение	6	15%
Итого	40	100%

Коэффициент корреляции Пирсона был рассчитан для расчета корреляции между вопросами, возникла хорошая положительная корреляция – 0,84. Воспроизводимость опросника

HHIE и HHIA оценивалась путем выполнения коэффициентов α-Кронбаха и общего коэффициента корреляции. Коэффициент α-Кронбаха составил 0,981, что свидетельствует об очень высокой внутренней согласованности опросника HHIE-S и HHIA-S на казахском языке (Таблица 3).

Таблица 3 – Показатели внутреннего единства (коэффициент α Кронбаха)

Параметр	Значение
Средняя ковариация между элементами	2,444
Количество вопросов	10
Кронбах α	0,958

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 составил r = 0,84 При этом все респонденты подтвердили, что формулировка вопросов не вызывала трудностей для понимания. Выявленная нами воспроизводимость казахоязычной версии опросника HHIE-S и HHIA-S является одним из важных показателей его валидности.

4. Обсуждение

Нарушение слуха может повлиять на несколько аспектов жизни пациентов, включая социальную и эмоциональную сферу. Казахская версия опросника HHIE-S и HHIA-S оказалась хорошо адаптированной для скрининга потери слуха у лиц старше 18 лет.

Внутренняя согласованность по α-Кронбаха была высокой (>0,9), что отражало релевантность каждого пункта анкеты для выявления потери слуха у лиц старше 18 лет. Ни один из участников не сообщил о трудностях с пониманием перевода или о том, что какие-либо вопросы были плохо адаптированы к их личной ситуации.

Полученные нами результаты валидации казахоязычных версий HHIE-S и HHIA-S сопоставимы с результатами адаптаций на других языках. Так, в оригинальном исследовании Newman и соавт. (1990) коэффициент α Кронбаха составил 0.98, аналогично нашему результату (0,981) [12]. Французская версия опросника продемонстрировала α = 0,84, арабская — 0,902, шведская — 0,77, тайская — выше 0,8 [14–19]. Это подтверждает устойчивую внутреннюю структуру опросников вне зависимости от языковой среды. Также высокий коэффициент тест–ретест корреляции (r = 0,84) соответствует аналогичным результатам, представленным в международных публикациях (r=0,84–0,98) [18,19]. Это свидетельствует о высокой воспроизводимости казахской версии, что делает ее надежным инструментом для первичного слухового скрининга.

Ограничения исследования. Данное исследование имеет несколько ограничений.

Во-первых, выборка была относительно небольшой (n=40), что снижает статистическую мощность и ограничивает возможность обобщения результатов на всю казахоязычную популяцию.

Во-вторых, все участники были обследованы в рамках одной частной клиники, что может вносить элемент выборочной предвзятости (selection bias).

В-третьих, не проводился анализ чувствительности и специфичности опросников по отношению к результатам аудиометрии, что могло бы позволить точнее определить диагностическую ценность инструмента. В будущем планируется расширить выборку, включив представителей различных регионов Казахстана и возрастных групп, а также провести сравнительный анализ с другими версиями анкет.

5. Выводы

Результаты нашего исследования доказали высокую воспроизводимость и валидность казахоязычной версии опросника HHIE-S и HHIA-S, применение которого возможно на уровне первичной медико-санитарной помощи в качестве дополнительного диагностического инструмента.

Общий балл по опроснику дает представление о том, как пациент воспринимает свой слух. Простота подсчета баллов (40-балльная шкала) и относительная краткость опросника (10 вопросов), быстрота заполнения (до 10 мин) делают его ценным и эффективным инструментом как в качестве первичной диагностики нарушений слуха, так и в целях повышения осведомленности населения об изменениях слуха.

Внедрение международных анкет, адаптированных под местные реалии и языковые особенности, открывает новые горизонты для массового скрининга в странах, таких как Казахстан.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Благодарность. Авторы выражают благодарность коллективу клиники Altay clinic (г. Астана) за оказанное бесценную помощь при проведении данного исследования.

Этические аспекты. У всех участвующих было получено добровольное письменное информированное согласие на участие в исследовании.

Вклад авторов. Концептуализация – Б.Ж., О.Ғ.; Написание черновой версии – Ж.Б., К.Д.; написание и редактирование - Б.Ж., О.Ғ., К.Д., П.В.; сбор данных – Б.Ж., С.Р.П.; перевод – М.А.; анализ данных – Б.Ж., М.А., С.Р.К.

Все авторы прочитали, согласились с окончательной версией рукописи и подписали форму передачи авторских прав.

Литература

1. Wu, C., Wang, W., Li, R., Su, Y., Lv, H., Qin, S., & Zheng, Z. (2024). Risk factors for mild cognitive impairment in patients with age-related hearing loss: a meta-analysis. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, *90*(6), 101467. https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2024.101467

2. Li, C. M., Zhang, X., Hoffman, H. J., Cotch, M. F., Themann, C. L., & Wilson, M. R. (2014). Hearing impairment associated with depression in US adults, National Health and Nutrition Examination Survey 2005-2010. *JAMA otolaryngology-- head & neck surgery*, 140(4), 293–302. https://doi.org/10.1001/jamaoto.2014.42

3. Livingston, G., Sommerlad, A., Orgeta, V., Costafreda, S. G., Huntley, J., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., Burns, A., Cohen-Mansfield, J., Cooper, C., Fox, N., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Larson, E. B., Ritchie, K., Rockwood, K., Sampson, E. L., Samus, Q., … Mukadam, N. (2017). Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet (London, England)*, 390(10113), 2673–2734. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31363-6

4. Lin, F. R., Yaffe, K., Xia, J., Xue, Q. L., Harris, T. B., Purchase-Helzner, E., Satterfield, S., Ayonayon, H. N., Ferrucci, L., Simonsick, E. M., & Health ABC Study Group (2013). Hearing loss and cognitive decline in older adults. *JAMA internal medicine*, 173(4), 293–299. https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.1868

5. Lin, F. R., Metter, E. J., O'Brien, R. J., Resnick, S. M., Zonderman, A. B., & Ferrucci, L. (2011). Hearing loss and incident dementia. *Archives of neurology*, 68(2), 214–220. https://doi.org/10.1001/archneurol.2010.362

6. Morris, A. E., Lutman, M. E., Cook, A. J., & Turner, D. (2013). An economic evaluation of screening 60- to 70-year-old adults for hearing loss. *Journal of public health* (Oxford, England), 35(1), 139–146. https://doi.org/10.1093/pubmed/fds058

7. Linssen, A. M., Anteunis, L. J., & Joore, M. A. (2015). The Cost-Effectiveness of Different Hearing Screening Strategies for 50- to 70-Year-Old Adults: A Markov Model. *Value in health: the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, 18(5), 560–569. https://doi.org/10.1016/j.jval.2015.03.1789

8. Hsu, A. K., Bassett, S. M., O'Dwyer, L. C., McHugh, M., Heinemann, A. W., Jordan, N., & Dhar, S. (2022). Cost-Effectiveness of Hearing Screening in Older Adults: A Scoping Review. *Research on aging*, 44(2), 186–204. https://doi.org/10.1177/01640275211008583

9. Preferred practice patterns for the profession of audiology [homepage on the internet]. Rockville: American Speech-Language-Hearing Association; 2006 Website. [Cited 29 May 2024]. Available from URL: https://www.asha.org/%20policy/pp2006-00274

10. Deafness and hearing loss. World Health Organization, 2024. Website. [Cited 29 May 2024]. Available from URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss

11. Ventry, I. M., & Weinstein, B. E. (1982). The hearing handicap inventory for the elderly: a new tool. *Ear and hearing*, 3(3), 128–134. https://doi.org/10.1097/00003446-198205000-00006

12. Newman, C. W., Weinstein, B. E., Jacobson, G. P., & Hug, G. A. (1990). The Hearing Handicap Inventory for Adults: psychometric adequacy and audiometric correlates. *Ear and hearing*, 11(6), 430-433. https://doi.org/10.1097/00003446-199012000-00004

13. Ventry, I. M., & Weinstein, B. E. (1983). Identification of elderly people with hearing problems. *ASHA*, 25(7), 37–42.

14. Duchêne, J., Billiet, L., Franco, V., & Bonnard, D. (2022). Validation of the French version of HHIE-S (Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening) questionnaire in French over-60 year-olds. *European annals of otorhinolaryngology, head and neck diseases*, 139(4), 198–201. https://doi.org/10.1016/j.anorl.2021.11.003

15. Öberg M. (2016). Validation of the Swedish Hearing Handicap Inventory for the Elderly (Screening Version) and Evaluation of Its Effect in Hearing Aid Rehabilitation. *Trends in hearing*, 20, 2331216516639234. https://doi.org/10.1177/2331216516639234

16. Akhtar, H., Jamil, M., Shunyu, N. B., Joshi, T., Nair, N. P., Barman, E., & Barman, B. (2025). Translation, validation and adaptation of the revised hearing handicap inventory in Assamese language. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 12(3), 1411–1417. https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20250630

17. Judee, N., & Charusripan, P. (2020). Sensitivity and specificity of the Hearing Handicap Inventory for Elderly-Screening Thai version. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 103 http://www.jmatonline.com/PDF/32-7_9629.pdf

18. Tomioka, K., Ikeda, H., Hanaie, K., Morikawa, M., Iwamoto, J., Okamoto, N., Saeki, K., & Kurumatani, N. (2013). The Hearing Handicap Inventory for Elderly-Screening (HHIE-S) versus a single question: reliability, validity, and relations with quality of life measures in the elderly community, Japan. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 22(5), 1151–1159. https://doi.org/10.1007/s11136-012-0235-2

19. Weinstein, B. E., Rasheedy, D., Taha, H. M., & Fatouh, F. N. (2015). Cross-cultural adaptation of an Arabic version of the 10-item hearing handicap inventory. *International journal of audiology*, 54(5), 341–346. https://doi.org/10.3109/14992027.2014.996827

20. Salonen, J., Johansson, R., Karjalainen, S., Vahlberg, T., & Isoaho, R. (2011). Relationship between self-reported hearing and measured hearing impairment in an elderly population in Finland. *International journal of audiology*, 50(5), 297–302. https://doi.org/10.3109/14992027.2010.549517

21. Lichtenstein, M. J., & Hazuda, H. P. (1998). Cross-cultural adaptation of the hearing handicap inventory for the Elderly-Screening Version (HHIE-S) for use with Spanish-speaking Mexican Americans. *Journal of the American Geriatrics Society*, 46(4), 492–498. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1998.tb02473.x

22. Aryal, S., Bhattarai, B., & Prabhu, P. (2022). Development and Standardization of Hearing Handicap Inventory for Adult (Screening Version) in Nepali Language. *Indian journal of otolaryngology and head and neck surgery: official publication of the Association of Otolaryngologists of India*, 74(Suppl 3), 4409–4414. https://doi.org/10.1007/s12070-022-03082-5

23. Di Berardino, F., Nocini, R., Ariotti, B., Apa, E., Gherpelli, C., & Monzani, D. (2023). Validity of the Italian adaptation of the Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE-It). *Acta otorhinolaryngologica Italica : organo ufficiale della Societa italiana di otorinolaringologia e chirurgia cervico-facciale*, 43(1), 74–81. https://doi.org/10.14639/0392-100X-N2116

24. Aiello, C. P., de Lima, I. I., & Ferrari, D. V. (2011). Validity and reliability of the hearing handicap inventory for adults. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 77(4), 432–438. https://doi.org/10.1590/S1808-86942011000400005

25. Moyer, V. A., & U.S. Preventive Services Task Force (2012). Screening for hearing loss in older adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Annals of internal medicine*, 157(9), 655–661. https://doi.org/10.7326/0003-4819-157-9-201211060-00526

Есту қабілеті скринингіне арналған HHIE-S және HHIA-S сауалнамаларының қазақ тіліндегі нұсқаларын мәдени-тілдік бейімдеу және валидациялау

Букенова Ж.К. [1]*, Касенова Д.С. [2], Панахиан В.М. [3], Суатбаева Р.П. [4], Мусина А.А. [5], Сулейменова Р.К. [6], Мырзагалиева А.М. [7], Оразова Ғ.Ұ. [8]

[1] Эпидемиология және биостатистика кафедрасының PhD докторанты, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан
[2] ЛОР аурулары кафедрасының доценті, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан
[3] ЛОР аурулары кафедрасының меңгерушісі, Әзербайжан медицина университеті, Баку, Әзірбайжан
[4] Оториноларингология кафедрасының ассистенті, С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан
[5] Қоғамдық денсаулық және эпидемиология кафедрасының меңгерушісі, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан
[6] Қоғамдық денсаулық және гигиена кафедрасының меңгерушісі, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан
[7] Қоғамдық денсаулық және гигиена кафедрасының аға оқытушысы, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан
[8] Ғылыми жетекші, қоғамдық денсаулық және гигиена кафедрасының зерттеуші доценті, Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан

Түйіндеме

Есту қабілетінің бұзылуы — адамның өмір сүру сапасына, эмоциялық жағдайына және әлеуметтік қарым-қатынастарына теріс әсер ететін маңызды медициналық және әлеуметтік мәселе. Есту қабілетінің бұзылуын ерте кезеңде анықтау үшін қысқа әрі қарапайым скринингтік құралдарды қолдану тиімді болып табылады. Осындай құралдардың қатарына «Қарт адамдардағы есту бұзылыстарын анықтау сауалнамасы — скрининг» (Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening (HHIE-S)) және «Ересектердегі есту бұзылыстарын анықтау сауалнамасы — скрининг» (Hearing Handicap Inventory for Adults - Screening (HHIA-S)) жатады. Алайда бұл сауалнамалар бүгінгі күнге дейін қазақ тіліне бейімделмеген.

Зерттеудің мақсаты: Қазақстандағы алғашқы медициналық-санитариялық көмек буынында қолдану үшін HHIE-S және HHIA-S сауалнамаларының қазақ тіліндегі нұсқаларын мәдени-тілдік тұрғыдан бейімдеу және валидациялау.

Әдістері. Аударма және бейімдеу жұмыстары халықаралық (ДДҰ, ISPOR) әдістемелік ұсынымдарына сәйкес жүргізілді. 40 респонденттің (18–74 жас) қатысуымен пилоттық тестілеу және негізгі зерттеу өткізілді. Қайта тестілеу (тест–ретест), ішкі сәйкестік (Кронбах α коэффициенті), сондай-ақ аудиометрия деректерімен корреляция бағаланды. Нәтижелер аудиометриялық деректермен салыстырылды.

Нәтижелері. HHIE-S және HHIA-S сауалнамаларының қазақ тіліндегі нұсқалары жоғары ішкі сәйкестікке (Кронбах α = 0.981) және қайта тестілеуде жақсы сенімділікті (r = 0.84) көрсетті. Қатысушылар сауалнама сұрақтарын түсінуде еш қиындық көрмеген. Сауалнама нәтижелері аудиометриялық тексеру нәтижелерімен жақсы сәйкес келді, бұл оның валидтілігін көрсетеді.

Қорытынды. HHIE-S және HHIA-S сауалнамаларының қазақ тіліндегі нұсқалары есту қабілетінің бұзылуын ерте кезеңде анықтауға арналған сенімді, валидті және мәдени тұрғыда бейімделген құралдар болып табылады. Сауалнамалардың қысқалығы, қарапайымдылығы және тиімділігі оларды алғашқы медициналық-санитариялық көмек пен жалпы скрининг бағдарламаларында қолдануға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: есту қабілетінің бұзылуы, есту скринингі, HHIE-S, HHIA-S, валидациялау.

Cultural and linguistic adaptation and validation of Kazakh-language versions of the HHIE-S and HHIA-S questionnaires for hearing screening

Zhadra Bukenova [1], Dinara Kassenova [2], Vafa Panahian [3], Rimma Suatbayeva [4], Aiman Mussina [5], Roza Suleimenova [6], Alfiya Myrzagaliyeva [7], Galiya Orazova [8]

[1] PhD- student, Department of Epidemiology and Biostatistics, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan
[2] Associate Professor, Department of ENT, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan
[3] Head of the Department of ENT Diseases, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan
[4] Assistant, Department of Otorhinolaryngology, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarova, Almaty, Kazakhstan
[5] Head of the Department of Public Health and Epidemiology, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan
[6] Head of the Department of Public Health and Hygiene, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan
[7] Senior Lecturer the Department of Public Health and Hygiene, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan
[8] Research supervisor, associate professor-researcher of the Department of epidemiology and biostatistics, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Abstract

Hearing impairment is a significant medical and social issue that negatively affects quality of life, emotional well-being, and social interaction. Efficient early detection of hearing impairment is crucial and can be achieved through brief and accessible screening tools such as the Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening (HHIE-S) and the Hearing Handicap Inventory for Adults - Screening (HHIA-S). However, these tools have not yet been adapted for Kazakh-speaking populations.

Objective: To perform cultural and linguistic adaptation, as well as validation, of the Kazakh-language versions of the HHIE-S and HHIA-S questionnaires for use in primary health care settings in Kazakhstan.

Methods. The adaptation followed WHO and ISPOR guidelines and included forward and backward translation, expert review, and pilot testing. The study involved 40 participants aged 18–74 years. Internal consistency was assessed using Cronbach's alpha, and test–retest reliability was evaluated after a one-week interval. Correlation with audiometric data was analyzed.

Results. The Kazakh versions of HHIE-S and HHIA-S showed excellent internal consistency (Cronbach's alpha=0.981) and strong test–retest reliability (r=0.84). Participants reported no difficulties in understanding the questionnaire items. Results correlated well with audiometric findings, confirming the validity of the tools for screening purposes.

Conclusion. The Kazakh-language versions of the HHIE-S and HHIA-S are reliable, valid, and culturally appropriate tools for early detection of hearing loss. Their simplicity, brevity, and effectiveness make them suitable for use in primary health care and public health screening programs in Kazakhstan.

Keywords: hearing impairment, hearing screening, HHIE-S, HHIA-S, questionnaire validation.