

АУДИОЛОГИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Максимович Е.В., Бондарчук Ю.М.

УЗ «34-ая центральная районная клиническая поликлиника», г. Минск

УЗ «Гродненская университетская клиника», г. Гродно

Ключевые слова: аудиологический скрининг, дети младшего школьного возраста, снижение слуха, Petralex.

Резюме: проблема нарушения слуха является актуальной в современном обществе. У детей это приводит к затруднению освоения школьной программы, полноценной интеграции в социум. Проведение аудиологического скрининга позволяет своевременно выявить патологию слухового анализатора и приступить к лечению, что позволит предупредить прогрессирование тугоухости.

Resume: hearing loss is a very actual problem in the modern society. It leads to problems with education and integration in social life. An audiological screening enable an early diagnosis and treatment of hearing problems and to prevent hearing loss progression.

Актуальность. Нарушение слуха – это снижение восприимчивости человеком звуков окружающей среды в частичном или полном объёме. У 2-4 из 1000 новорожденных выявляется нарушение слуха. У 1-3 детей из 1000 нарушения слуха развиваются в течение первых 2 лет жизни. 10% детей дошкольного и школьного возраста имеют центральные расстройства слуха, проявляющиеся нарушением слухового внимания, слуховой памяти и др., что в дальнейшем проявляется нарушением речевого развития, затруднением освоения школьной программой [3]. В случае несвоевременной диагностики и лечения, нарушение слуха у ребенка снижает способность к обучению, общению, пониманию окружающих.

В то же время следует подчеркнуть, что в младшем школьном возрасте сами дети не жалуются на снижение слуха, а родители и окружающие часто не связывают невнимательность, рассеянность и привычку ребенка переспрашивать с нарушением слуховой функции [1].

Современные мобильные мультимедийные устройства – смартфоны и планшеты, обладают всеми необходимыми ресурсами для создания на их базе приложения для скринингового исследования слухового анализатора, используемых с целью раннего выявления нарушения слуха [2]. Специалистами кафедры УО «Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники» и сотрудниками кафедры оториноларингологии и глазных болезней УО «Гродненского государственного медицинского университета» в рамках заключенного договора о сотрудничестве была разработана на основе мобильного приложения программа «Petralex».

Цель: изучить эффективность применения современных технологий в виде программного обеспечения Petralex в аудиологическом скрининге детей.

Задачи: провести и оценить результаты аудиологического скрининга детей в возрастной категории от 6 до 8 лет в городе Гродно и Гродненской области, направ-

ленного на раннее выявление и профилактику слуховых нарушений с использованием мобильного приложения Petralex.

Материалы и методы. Нами было обследовано 620 детей (1240 ушей) в возрастной категории от 6 до 8 лет в учреждениях образования г.п. Зельва Зельвенского района Гродненской области, учреждениях образования г. Дятлово (ГУО «Гимназия №1», ГУО «Средняя школа №1», ГУО «Средняя школа №3») и ГУО «Средняя школа №23 г. Гродно» при помощи программного обеспечения «Petralex» (рисунок 1).

Перед обследованием родители/опекуны заполняли информированное согласие на проведение обследования и анкету. Анкета состояла из 22 вопросов. Всем детям проводилось обследование, включавшее: отоскопию, тональную аудиометрию с использованием мобильного приложения (Petralex), как аналог аудиометрии. Тестирование слуха выполнялось отдельно для правого и левого уха методом тональной аудиометрии (по воздушной проводимости) на частотах от 125 до 8000 Гц (в приложении Petralex).

Статистическая обработка результатов выполнена с использованием программного обеспечения STATISTICA for Windows, версия 10,0 (StatSoft, Inc.), достоверность показателей и различий рассматриваемых выборок производилась при уровне значимости $p < 0,05$.

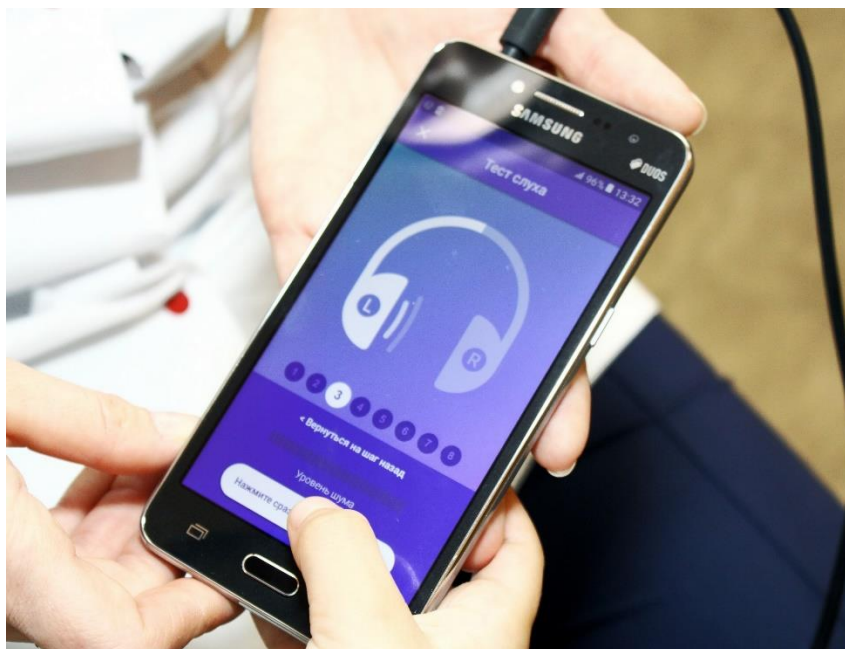


Рис. 1 – Прохождение аудиологического скрининга ребенком при помощи программы «Petralex»

Результаты и их обсуждение. Подлежало обследованию 889 детей. Всего было получено 620 согласий родителей, из них в учреждениях образования г.п. Зельва Зельвенского района – 208 согласий, в ГУО «Средняя школа №23 г. Гродно» – 242 согласия, в учреждениях образования г. Дятлово – 170 согласий (таблица 1).

Табл. 1. Количество полученных согласий от подлежащих обследованию детей

	Подлежало обследованию	Получено согласий	Процент согласий
Всего	889	620	69,74%
СШ № 23 г. Гродно	369	242	65,58 %
г. п. Зельва	284	208	73,24 %
г. Дятлово	236	170	72,03%

Всего нами было обследовано 620 детей в возрастной категории от 6 до 8 лет, из них 242 в ГУО «Средняя школа № 23 г. Гродно», 208 в учреждении образования г. п. Зельва Зельвенского района и 170 в учреждениях образования г. Дятлово.

Было выявлено 58 детей с подозрением на патологию слухового анализатора, из них в учреждении образования г.п. Зельва Зельвенского района – 20 детей, в ГУО «Средняя школа №23 г. Гродно» - 22 ребенка, в учреждениях образования г. Дятлово – 16 детей. Процент детей с подозрением на патологию слухового анализатора составил: 9,61% в учреждении образования г.п. Зельва Зельвенского района, в ГУО «Средняя школа № 23 г. Гродно» - 9,09%, в учреждениях образования г. Дятлово - 9,41 %.

Всем детям с выявленными нарушениями было выдано направление к врачу-сурдологу (детскому) в УЗ «Гродненская университетская клиника» для дальнейшего дообследования с эндоскопическим осмотром носоглотки и определения дальнейшей тактики лечения.

Выводы: 1. Проведенное исследование показало, что проблема нарушения слуха распространена среди детей младшего школьного возраста; 2. Своевременная диагностика у детей младшего школьного возраста изменений слуховой функции, связанных с патологией носоглотки, и проведение адекватного лечения препятствует в дальнейшем формированию у них стойкой тугоухости; 3. Проблема нарушения слуха является социально значимой. Своевременно не выявленная проблема может отрицательно сказаться на общем развитии ребенка, его психосоциальном и интеллектуальном развитии, что в последующем может привести к утрате трудоспособности; 4. С целью ранней диагностики и своевременного лечения нарушения слуха необходимо внедрять скрининговое обследование детей младшего школьного возраста; 5. Использование программного обеспечения Petralex для скринингового исследования детей позволит повысить выявляемость патологии слухового анализатора у детей на ранних стадиях, не прибегая к значительным финансовым затратам. Данным методом смогут воспользоваться самостоятельно как родители, так и врачи любой специальности.

Литература

1. Диагностика субъективного тиннитуса и раннего снижения слуха у пациентов с использованием мобильного приложения для смартфона / Ю.М. Бондарчук [и др.] // БГМУ в авангарде медицинской науки и практики. – 2020. – № 10. – С. 71-76.
2. Hearing correction system based on mobile computing platform / E. S. Azarov [et al.] // Informatics. – 2014. – Vol. 2. – P. 5-24.

3. Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lornii.ru/lechenie-i-diagnostika/narusheniya-slukha/>. Дата доступа: 14.02.2022.