

© СКАРЖИНЬСКИ П. Х., СВЕРНЯК В., ДАЙОС К., ПЕЖИНЬСКА И., ЖЕЛЯЗОВСКА М., ПИЛКА А., СКАРЖИНЬСКИ Х.

УДК 616.28-008.1-07-053.5(575.3)

ПРОГРАММА СКРИНИНГОВЫХ ОБСЛЕДОВАНИЙ СЛУХА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ТАДЖИКИСТАНЕ

П. Х. Скаржиньски^{1,3,4}, В. Сверняк¹, К. Дайос^{1,2}, И. Пежиньска⁴, М. Желязовска⁴, А. Пилка^{1,2}, Х. Скаржиньски^{1,2}

¹Институт физиологии и патологии слуха, Варшава, Польша; ²Мировой центр слуха, Каетаны, Польша;

³Отделение диагностики, реабилитации зрения и органов чувств Варшавского медицинского университета, Варшава, Польша; ⁴Институт органов чувств, Каетаны, Польша.

Цель исследования. Провести анализ пилотных скрининговых обследований слуха у учеников начальных классов в Таджикистане.

Материалы и методы. Скрининговые обследования проводились в группе 143 детей начальных классов в двух школах в Таджикистане (Душанбе). Скрининговые обследования были проведены при помощи «Платформы исследований органов чувств», на основе аудиометрической процедуры определения порога слышимости. За положительный результат обследований принималась величина порога слышимости, составляющая 25 дБ и более для хотя бы одной частоты, хотя бы в одном ухе. Также была дана субъективная оценка на основе анкет для родителей.

Результаты. Положительные результаты скрининговых обследований, в соответствии с принятыми критериями, были получены у 23,8% обследованных детей. 24 ребенка (70,6% всех случаев слуховых нарушений) были направлены на дополнительные обследования. Двусторонняя тугоухость была обнаружена у 50,0% детей с нарушениями слуха.

Заключение. Полученные результаты подтвердили, что нарушения слуха наблюдаются у большого количества детей школьного возраста. На основе полученных результатов можно рекомендовать использование «Программы скрининговых обследований слуха» в регулярных медицинских обследованиях в школах.

Ключевые слова: дети, слух, Таджикистан.

THE PROGRAM OF HEARING SCREENING IN SCHOOL CHILDREN IN TAJIKISTAN

P. H. Skarżyński^{1,3,4}, W. Świerniak¹, K. Dajos^{1,2}, I. Pierzyńska⁴, M. Żelazowska⁴, A. Piłka^{1,2}, H. Skarżyński^{1,2}

¹Institute of physiology and pathology of hearing, Warsaw, Poland; ²World hearing center, Kajetany, Poland;

³Ophthalmic diagnostics and rehabilitation and sensory organs department of medical University of Warsaw, Warsaw, Poland; ⁴Institute of sensory organs, Kajetany, Poland.

The aim of the research. To analyze the piloting screening of hearing in primary school pupils in Tajikistan.

Materials and methods. Screening tests were carried out in a group of 143 children in primary classes in two schools in Tajikistan (Dushanbe). Screening tests were conducted using the "The platforms of researching the sense organs", based on audiometric procedures for determining the threshold of audibility. For positive results of the survey was taken the threshold of audibility 25 dB or more for, at least, of one frequency in, at least, one ear. Also was given a subjective assessment based on questionnaires for parents.

The Results. The positive results of screening, in accordance with the criteria were obtained in 23.8% of the surveyed children. 24 children (70.6% of all cases of hearing disorders) were aimed for additional examination. Bilateral hearing loss was found in 50.0% of children with hearing impairment.

Conclusion. The results confirmed that the hearing loss was observed in a large number of school-age children. Based on these results we can recommend the use The Programs of hearing screening in regular medical examinations in schools.

Key words: children, hearing, Tajikistan.

Введение

Слух является необходимым инструментом в развитии каждого ребёнка. Психомоторное и эмоциональное развитие могут быть нарушены, если у ребёнка проблемы со слухом. Отсутствие информации, принимаемой слуховым путём в ранних годах жизни, в значительной степени ограничивает или даже делает невозможным развитие речи. Если

нарушение слуха будет обнаружено в раннем периоде, оно может эффективно лечиться. Диагноз, поставленный как можно в более раннем возрасте, позволяет назначить пациенту соответствующую диагностику и лечение. Очень важным элементом в лечении являются программы скрининговых обследований слуха. Первые скрининговые обследования слуха новорожденных в Польше проводились уже

более 20 лет тому назад профессором Марией Гуралювной, а последующие обследования в медицинских центрах проводились в 90-х годах XX века [4, 11]. В течение многих лет во всем мире развиваются разные программы скрининговых обследований слуха. К числу самых популярных относится скрининг слуха новорожденных, благодаря которому в некоторых странах почти у всех новорожденных детей проводятся обследования слуха [8, 15]. Результаты программы, проведенной в Польше, а также скрининговых обследований слуха новорожденных, проводимых во всём мире свидетельствуют о том, что врожденные нарушения слуха появляются у 2-7 из 1000 новорожденных [1, 14]. Анализируя результаты и научные пособия, стоит обратить внимание на методы и правила анализа результатов обследований.

В дальнейшем у ребёнка могут появиться приобретенные нарушения слуха, которые не будут обнаружены в скрининговом обследовании слуха новорожденного. Могут появиться также генетические нарушения, которые сопровождается прогрессирующая тугоухость. Согласно научным пособиям, каждая необнаруженная тугоухость, даже небольшой степени, может значительно влиять на языковое, социальное и эмоциональное развитие ребёнка, а также на его способности и достижения в процессе обучения [13]. Минимальные нарушения слуха, особенно только в одном ухе, могут остаться незаметными. Они могут быть причиной проблем с пониманием речи, особенно в шумном окружении, а также проблем с определением источника звука, что может вызывать трудности в учёбе. Как показывают многие исследования, ученики с нарушением слуха не достигают таких же успехов в школе, как их ровестники с хорошим слухом. Судя по многим исследованиям, около 40% детей школьного возраста с односторонним нарушением слуха остаются на второй год [9]. Одной из самых частых причин приобретенных нарушений слуха является отит среднего уха. Гнойное воспаление среднего уха является самой частой болезнью в детстве. Исследования разных популяций показывают, что 76-95% всех обследованных детей, хотя бы раз в жизни перенесли такое воспаление [9]. Повышается также количество случаев потери слуха на высоких частотах из-за шума, связанное с прослушиванием громкой музыки через наушники [3]. К другим причинам, вызывающим нарушения слуха, относятся инфекционные болезни, например, свинка (эпидемический паротит) или корь, менингит, механические травмы или холестеатомы [5, 11, 12].

Программы скрининговых обследований слуха среди детей школьного возраста позволяют быстро обнаружить нарушения слуха и оперативно назначить соответствующее лечение, реабилитацию и профилактику.

В 1999 году коллектив Института физиологии и патологии слуха, сотрудничая с Brigham Young University в США и Университетом имени Марии Склодовской-Кюри в Люблине (Польша), провел программу скрининга слуха в разных регионах Польши в группе 6200 детей школьного возраста. Результаты исследований показали, что у каждого пятого ребёнка в возрасте 6-18 лет есть проблемы со слухом. Дж. Л. Норзерн и другие (2001) утверждают, что 1 ребенок из 1000 рождается с нарушением слуха, зато у следующих двоих

детей появляются нарушения слуха в раннем детстве. Во время проведения скрининговых обследований слуха выявляется тугоухость у 10-15 % детей, у большинства из них наблюдается кондуктивная тугоухость.

В 2008-2011 гг. группа Института проводила многочисленные массовые программы скрининговых обследований, для проведения которых было подготовлено оборудование, а также были применены авторские организационные разработки, позволяющие проводить такого рода обследования. Благодаря этим разработкам, при поддержке разных правительственных и неправительственных организаций в течение 4 лет обследования прошло более 300 тысяч детей школьного возраста. Инновация этих программ заключается в том, что обследования проводились не в больших городах, а в маленьких деревенских школах. Разработанные телеинформационные инструменты позволили при относительно малых затратах организовать и провести эти обследования, получить оценку врачей-специалистов, которые выявили детей, которым необходима дальнейшая специализированная помощь [11]. Результаты скрининговых обследований слуха у детей начальной школы показывают, что периферическое нарушение слуха наблюдается у 7-14 % детей. Очень важным наблюдением, полученном на основе проведенных обследований, является тот факт, что более 60% родителей детей с нарушениями слуха не заметили этих нарушений, а также что для более 70% этих детей скрининговые обследования были их первыми обследованиями слуха. Опыт, а также полученные результаты принесли плоды в виде разработки Европейского научного консенсуса, подписанного во время Европейской конференции аудиологических обществ (EFAS) в июне 2011 г. Пилотные программы скрининговых обследований слуха по инициативе команды Института в разных странах являются продолжением продвижения идеи обнаружения и лечения нарушений коммуникации у детей младшего школьного возраста, идеи, которая была одним из приоритетов, реализованных Институтом во время президентии Польши в Совете Европейского Союза во второй половине 2011 года [11].

В развивающихся странах знание о появлении нарушений слуха, а также о возможности их диагностики и реабилитации очень низко. В этих странах по причине отсутствия оборудования и высококвалифицированного персонала не проводятся скрининговые обследования, а ограниченный доступ к врачам-специалистам может стать причиной того, что процент людей с разными нарушениями слуха в популяции очень высокий [6].

Коллектив Мирового центра слуха Института физиологии и патологии слуха организовал и провел пилотную программу скрининговых обследований слуха в Таджикистане, целью которой была презентация разработанного оборудования, а также организационных разработок, позволяющих проводить массовые обследования. Обследования проводились при поддержке Национального медицинского центра Министерства здравоохранения Республики Таджикистан (Душанбе, Таджикистан), Отдела Промоций, Торговли и Инвестиций Посольства Польши в Ташкенте, а также Клиники отоларингологии Таджикского

государственного медицинского университета им. Абуали-ибн-сина в Душанбе – руководитель профессор Джамо́л Холматов. Во время пилотных обследований были проведены аудиометрические скрининговые обследования в школах, была осуществлена классификация обнаруженных нарушений слуха, а также были проведены специализированные медицинские консультации. Дополнительной целью пилотной программы было распространение знания на тему потенциальных причин появления нарушений слуха и возможности их предупреждения, диагностики, лечения и реабилитации среди специалистов и родителей в Таджикистане.

Материалы и методы

Целью пилотного исследования, проведенного в Таджикистане, была проверка исследовательских приборов, а также процедур проведения диагностики. Полученные результаты и выводы показали, что возможно проведение эпидемиологических исследований, при которых в зависимости от общепринятой модели исследований можно определить размер репрезентативной пробы, беря во внимание влияние всех факторов, которые могут воздействовать на частоту появления нарушений слуха, или провести исследование всей популяции.

Обследование выполнено в двух выбранных школах в Душанбе из 500 общедоступных начальных школ Таджикистана. Школы, в которых были проведены пилотные исследования, были выбраны Таджикиским медицинским университетом. На выбор школ повлиял процент родителей, выражающих согласие на участие детей в скрининговом обследовании слуха, а также основание, что школа не является специализированной и интеграционной. В конечном итоге для пилотных исследований было выбрано 2 школы: первая с большим количеством детей в первом классе, и вторая, меньшая по размеру школа, в которой было только два первых класса.

Пилотная программа скрининговых обследований слуха была проведена группой Института физиологии и патологии слуха при сотрудничестве с Таджикиским медицинским университетом. Обследование слуха было проведено в начальных школах в Душанбе в ноябре 2012 года. В обследованиях приняло участие 143 ученика в возрасте 7-8 лет из двух общеобразовательных школ. Из-за значительной разницы в благосостоянии общества для проведения пилотных обследований были выбраны две общеобразовательные и общедоступные школы, при чем в одной из них обучение ведется на таджикском языке, а в другой – на русском.

Аудиометрические обследования слуха были проведены при помощи «Платформы исследований органов чувств», инновационного телеинформатического прибора, соединяющего аудиометр класса IV с компьютерной системой, позволяющей соединиться с научной системой «SZOK», при помощи которой есть возможность выполнять статистические исследования, а также оценивать собранные результаты обследований врачами-специалистами (ларингологами, аудиологами, логопедами) [11]. Обследования проводились в тихих помещениях в соответствии с процедурой определения порогослышимости. Была определена

величина порогов слышимости воздушной проводимости в диапазоне частот от 500 до 8000 Гц. За результат обследований, выходящий за пределы нормы, принимается величина порога слышимости, составляющая 25 дБ и более для хотя бы одной частоты, хотя бы в одном ухе [10].

Перед обследованием родители или опекуны детей давали письменное согласие на проведение обследований, а также заполняли добровольную анкету, предназначенную для ребенка, которая касается потенциальных причин появления нарушений слуха у ребенка, перенесенных болезней, ушных шумов и возможных трудностей в учебе. В общем было собрано 100 анкет (69,9% всех анкетированных), полученных от родителей, дети которых принимали участие в пилотной программе.

Результаты проведенных обследований были высланы через Интернет в научную систему ИФПС – «SZOK», где, в соответствии с принятыми критериями, были выделены положительные результаты обследований, а также произведено разделение на тугоухость одностороннюю и двустороннюю.

Затем специалисты Мирового центра слуха ИФПС на основе результатов скрининговых обследований, а также анкетных данных, в соответствии с критериями, принятыми во время проведения программ в Польше, разделили детей на следующие группы [11]:

- контроль – те дети, которым необходима дальнейшая специализированная помощь;
- профилактика – родители этих детей были проинформированы о профилактике нарушений слуха, а также о факторах, которые могут стать причиной развития обнаруженной тугоухости легкой степени.

Более того, положительные результаты обследований слуха, отдельно для каждого уха, были разделены на 3 типа аудиограмм [9]:

- низкочастотная тугоухость – LFHL (англ. Low frequency hearing loss) – при которой величина порога слышимости для частот 500 и/или 1000 Гц составляет по крайней мере 25 дБ П.с., однако для частот 500, 1000 и 2000 Гц величина порога не превышает 20 дБ П.с.;

- высокочастотная тугоухость – HFHL (англ. High frequency hearing loss) – при которой величина порога для частот 4000 и/или 8000 Гц была больше 20 дБ П.с., однако для частот 500, 1000 и 2000 Гц величина порога не превышала 20 дБ П.с.;

- другие – остальные положительные результаты скрининговых обследований, при которых величины порога слышимости свыше 20 дБ П.с. появлялись по крайней мере для двух любых частот.

Для определения статистической значимости различий между группами применялся критерий хи-квадрат при уровне $p < 0,05$. Статистический анализ выполнен с использованием пакета «Statistica 10.0».

Результаты исследований, представленные в работе, не были подтверждены статистическим анализом, так как исследуемая группа была группой однородной. Целью данной работы было показать частоту возникновения нарушений слуха разного типа. Авторы работы на основе анализа

способа представления результатов другими авторами, приняли схожую с ними методологию. Классификация типов нарушений, предложенная Д.С. Росс [9], является одним из множества подходов к классификации таких нарушений, и которая, по мнению авторов, позволяет с большой вероятностью предположить, что у детей с потерей слуха на низких частотах данное нарушение было вызвано изменениями в области среднего уха.

Представленные результаты исследований показывают, что стоит проводить такого вида скрининговые исследования, которые должны охватить всю популяцию детей.

Результаты и обсуждение

Автоматический анализ полученных результатов скрининговых обследований слуха, проведенных при помощи системы «SZOK», показал, что процент детей с положительным результатом тональной аудиометрии, в соответствии с принятыми критериями, составляет почти 23,8% (34 ученика). Было замечено, что 50,0% случаев тугоухости (17 учеников) являются тугоухостью двусторонней (табл. 1).

У детей из школы №15 в группе 25 учеников (22,7%) был получен положительный результат скрининговых обследований слуха, однако в школе №2 такой результат был получен у 9 учеников (27,3%). В обеих школах был отмечен похожий расклад односторонней и двусторонней тугоухости. Статистический анализ не показал различий в частоте появления детей с положительным результатом скринингового обследования в школах, охваченных пилотажными исследованиями ($C^2 = 3,28$, $p = 0,128$). Не отмечено также различий в частоте появления одно- или двусторонних нарушений слуха в зависимости от школы, в которой проводились обследования ($C^2 = 2,19$, $p = 0,398$).

На основе результатов скрининговых обследований, а также собранных анкетных данных, врачи-аудиологи и отоларингологи из ИФПС рекомендовали 24 ученикам (70,6% всех случаев тугоухости) обратиться за дальнейшей специализированной помощью. Родители оставшихся 10 учеников с положительным результатом обследований были проинформированы о профилактике нарушения слуха.

Среди всех ушей с положительным результатом скринингового обследования слуха в 31,4% случаев (16 ушей) была обнаружена низкочастотная тугоухость (LFHL), в 25,5% – высокочастотная тугоухость (HFHL), однако остальные 43,1% были нарушениями слуха, включающими в себя все исследуемые частоты (табл. 2). Низко и высокочастотные нарушения появлялись чаще в правом ухе,

однако другие виды тугоухости – чаще в левом. Статистический анализ не показал статистически значимых различий в частоте появления отдельных типов тугоухости в школах, охваченных пилотажными исследованиями ($C^2 = 4,11$, $p = 0,112$).

Было замечено, что среди 17 детей с положительным результатом обследования слуха с обеих сторон у 5 из них в обоих ушах наблюдалась низкочастотная тугоухость.

Результаты проведенного опроса представлены в табл. 3.

Анкетные данные показали, что в группе детей, направленных на контрольные обследования, только у 37,4% из них ранее было проведено обследование слуха, и этот процент был незначительно выше, чем в группе детей, у которых результат обследования был положительным. Анализ не показал, что родители детей с положительным результатом скринингового обследования статистически значимо чаще замечали появление этой проблемы, особенно у детей, направленных на контрольные обследования ($C^2 = 5,29$, $p = 0,094$).

Дети с неправильными результатами скрининга, направленные на контрольные обследования слуха, статистически значимо чаще проходили лечение по воспалению ушей ($C^2 = 15,01$, $p = 0,002$) по сравнению с результатами детей с правильными результатами скринингового обследования. Насморк во время проведения обследования в школе выявлялся статистически значимо чаще в обеих группах детей с положительным результатом скринингового обследования (в группе детей с рекомендованной профилактикой: $C^2 = 10,87$, $p = 0,015$, в то время как у детей, направленных на контрольные обследования: $C^2 = 16,09$, $p = 0,001$).

Дети, направленные на контрольные обследования, хуже слышат учителя, стоящего у доски ($C^2 = 11,57$, $p = 0,010$), в то время как дети с положительным результатом значительно чаще имеют неудовлетворительные достижения в учебе (в группе детей с рекомендованной профилактикой: $C^2 = 12,87$, $p = 0,002$, в то время как у детей, направленных на контрольные обследования: $C^2 = 17,10$, $p = 0,001$). Появление ушного шума сравнивалось как в группе детей с правильным, так и неправильным результатом скринингового обследования слуха, а частота их появления не была статистически значима (в группе детей с рекомендованной профилактикой: $C^2 = 2,74$, $p = 0,935$, в то время как у детей, направленных на контрольные обследования: $C^2 = 4,09$, $p = 0,073$).

Результаты пилотной программы скрининга слуха среди первоклассников из Таджикистана указывают на то, что у 1 из 3 учеников есть проблемы со слухом.

Таблица 1
Общее количество учеников с тугоухостью, а также частота появления односторонней и двусторонней тугоухости с разделением на школы

№ школы	Кол-во учеников, прошедших обследования	Кол-во и процент учеников		
		с тугоухостью во всем материале	с односторонней тугоухостью	с двусторонней тугоухостью
2	110	9 (27,3%)	4 (44,4%)	5 (55,6%)
15	33	25 (22,7%)	13 (52,0%)	12 (48,0%)
Всего	143	34 (23,8%)	17 (50,0%)	17 (50,0%)

Таблица 2
Количество и частота появления положительных результатов обследования слуха

Вид тугоухости	Кол-во ушей и частота появления
Низкочастотная – LF HL	16 (31,4%)
Высокочастотная — HF HL	13 (25,5%)
Другие — остальные виды тугоухости	22 (43,1%)

Таблица 3

Процентное соотношение ответов на отдельные вопросы анкеты с предусмотренным разделением полученного результата скрининговых обследований слуха

Вопрос из анкеты	Результаты скрининга слуха		
	отрицательный	рекомендации к профилактике	направление на контрольное обследование
Проводилось ли ранее обследование слуха у ребенка	25,0%	31,6%	37,4%
Проходил ли ребенок лечение из-за воспалений уха	15,7%	23,4%	33,8%
Хорошо ли ребенок слышит учителя, стоящего у доски	96,8%	86,3%	74,2%
Слышит ли ребенок шум, свист в тишине и когда ложится спать	9,1%	10,1%	14,1%
Был ли у ребенка насморк во время обследования	23,2%	42,4%	53,2%
Имеет ли ребенок плохие результаты в школе	11,8%	14,2%	28,9%

Данное количество намного больше по сравнению с обследованиями, проведенными в Польше и Иране. В обследованиях, проведенных Институтом физиологии и патологии слуха в 1999 году было определено, что у 1 из 5 детей школьного возраста есть проблемы со слухом. В Иране процентное соотношение детей с нарушениями слуха составляет 9,8% (1 из 10 детей) [9, 10, 11].

У большого количества обследованных детей (34%) было выявлено наличие низкочастотной тугоухости. В Нигерии были проведены скрининги слуха в 2011 году. Среди 300 обследованных детей более чем у половины (167) были зафиксированы низкочастотные нарушения слуха в правом ухе, а у 39 детей – в левом ухе [7]. В скрининге слуха в США процентное соотношение детей с LFHL составило около 7,1%. Причиной разницы в результатах может быть тот факт, что обследования в Таджикистане проводились в осенний период, когда случаи заболеваний верхних дыхательных путей (ИВДП) являются более частыми. Обследования, проведенные Доротой Зарембе из Клиники детской отоларингологии, аудиологии и фониапии медицинского университета, подтверждают связь между ИВДП и временной тугоухостью. Было замечено, что у детей часто подверженных ИВДП, нередко появляется временная кондуктивная тугоухость. Это дает возможность предположить, что большинство низкочастотных нарушений у обследованного населения носит временный характер. Поэтому ученики, которые в анкете отметили наличие, например, ринита, и у которых в аудиометрических обследованиях была выявлена низкочастотная тугоухость, были направлены на дополнительные контрольные обследования.

Анализ результатов скрининга слуха в Таджикистане показал, что низко и высокочастотные нарушения слуха чаще появляются в правом ухе, чем в левом. Похожие результаты были получены во время обследований, проведенных в Нигерии [7], где также было зафиксировано более частое наличие высокочастотной тугоухости в правом ухе. В этих обследованиях количество высокочастотных нарушений слуха в правом ухе было в 3 раза больше, чем в левом.

Как утверждает К. Купшлер, нарушением слуха, появляющимся чаще всего, является нарушение одностороннее – оно касается почти 3% детей школьного возраста [2]. Частота появления одно и двусторонних нарушений в обследуемой группе сравнительно одинакова. Среди 34 учеников

с нарушениями слуха, у половины (17 человек) наблюдались односторонние нарушения. Из обследований, проведенных в Иране, следует, что одно и двусторонняя тугоухость составляет $\frac{3}{4}$ всех видов тугоухости [10]. А.С. Нискар и другие [6] проводили скрининговые обследования слуха у детей в возрасте 6-19 лет. У почти 15% детей были зафиксированы низко или высокочастотные нарушения слуха, большинство из которых составляли односторонние нарушения [2].

Скрининговые программы способствуют не только обнаружению детей со снижением слуха, а также с другими нарушениями слуха, например, ушными шумами. Как указывается в литературе, частота появления ушных шумов составляет 13,0-37,7%. Анализ данных из опросника показал, что у 9-14% обследованных детей появляются ушные шумы. Во время скрининговых обследований в Польше было обнаружено, что почти 32% детей с хорошим слухом подтверждает наличие ушных шумов.

Заключение

Полученные результаты подтверждают, что в развивающихся странах население мало информируется на тему нарушений слуха. У многих детей школьного возраста наблюдаются проблемы со слухом, но учителя и опекуны их часто не замечают. Однако, даже небольшие проблемы со слухом могут стать причиной коммуникативных, эмоциональных или образовательных трудностей, поэтому важно обнаружить нарушения слуха как можно раньше (в том числе и ушные шумы). Этому способствуют программы скрининговых обследований, которые помогают быстро выделить детей с нарушениями слуха из группы риска, чтобы как можно быстрее назначить соответствующее лечение и реабилитацию, и таким образом повысить качество жизни пациентов и их семей.

Литература

1. Arslan S., İşik A.U., İmamoğlu M., Topbaş M., Aslan Y., Ural A. Universal newborn hearing screening: automated transient evoked otoacoustic emissions // B-ENT. – 2013. – Vol. 9, №2. – P. 122-131.
2. Kuppler K., Lewis M., Evans A.K. A review of unilateral hearing loss and academic performance: is it time to reassess traditional dogmata? // Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. – 2013. – Vol. 77, №5. – P. 617-622.
3. Mahboubi H., Oliaei S., Badran K.W., Ziai K., Chang J., Zardouz S. Systematic assessment of noise amplitude

generated by toys intended for young children // *Otolaryngol. Head Neck Surg.* – 2013. – Vol. 148, № 6. – P. 1043-1047.

4. Mueller-Malesinska M., Skarzynski H., Oltarzewski M., Szymborski J., Ratynska J. Project of the countrywide data collecting system for neonatal hearing screening program in Poland // *Scand. Audiol. Suppl.* – 2001. – Vol. 52. – P. 197-198.

5. Nelson M., Roger G., Koltai P.J., Garabedian E.N., Triglia J.M., Roman S. Congenital cholesteatoma: classification, management, and outcome // *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* – 2002. – Vol. 128, № 7. – P. 810-814.

6. Niskar A.S., Kieszak S.M., Holmes A., Esteban E., Rubin C., Brody D.J. Prevalence of hearing loss among children 6 to 19 years of age: the Third National Health and Nutrition Examination Survey // *JAMA.* – 1998. – Vol. 279, № 14. – P. 1071-1075.

7. Oyewumi A.M., Adejumo O.R. An investigation of hearing loss among school age children through audiological assessment in Ibadan, Oyo State, Nigeria // *Elementary Education Online.* – 2011. – Vol. 10, № 1. – P. 1-11.

8. Paludetti G., Conti G., Nardo W., Corso E., Rolesi R., Picciotti P.M., Fetoni A.R. Infant hearing loss: from diagnosis to therapy Official Report of XXI Conference of Italian Society of Pediatric Otorhinolaryngology // *Acta Otorhinolaryngol. Ital.* – 2012. – Vol. 32, № 6. – P. 347-370.

9. Ross D.S., Holstrum W.J., Gaffney M., Green D., Oyler R.F., Gravel J.S. Hearing screening and diagnostic evaluation of children with unilateral and mild bilateral hearing loss // *Trends Amplif.* – 2008. – Vol. 12, № 1. – P. 27-34.

10. Sarafraz M., Ahmadi K. A practical screening model for hearing loss in Iranian school-aged children // *World J. Pediatr.* – 2009. – Vol. 5, № 1. – P. 46-50.

11. Skarżyński P.H., Kochanek K., Skarżyński H., Senderski A., Wysocki J., Szkiełkowska A. Hearing screening program in school-age children in Western Poland // *Int. Adv. Otol.* – 2011. – Vol. 7, № 2. – P. 194-200.

12. Tarshish Y., Leschinski A., Kenna M. Pediatric sudden sensorineural hearing loss: diagnosed causes and response to intervention // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* – 2013. – Vol. 77, № 4. – P. 553-559.

13. Westerberg B.D., Skowronski D.M., Stewart I.F., Stewart L., Bernauer M., Mudarikwa L. Prevalence of hearing loss in primary school children in Zimbabwe // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* – 2005. – Vol. 69, № 4. – P. 517-525.

14. Wolff R., Hommerich J., Riemsma R., Antes G., Lange S., Kleijnen J. Hearing screening in newborns: systematic review of accuracy, effectiveness, and effects of interventions after screening // *Arch. Dis. Child.* – 2010. – Vol. 95, № 2. – P. 130-135.

15. Yee-Arellano H.M., Leal-Garza F., Pauli-Müller K. Universal newborn hearingscreening in Mexico: results of the first 2 years // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* – 2006. – Vol. 70, № 11. – P. 1863-1870.

References

1. Arslan S., Işık A.U., Imamoğlu M., Topbaş M., Aslan Y., Ural A. Universal newborn hearing screening: automated transient evoked otoacoustic emissions // *B-ENT.* – 2013. – Vol. 9, № 2. – P. 122-131.

2. Kuppler K., Lewis M., Evans A.K. A review of unilateral hearing loss and academic performance: is it time to reassess traditional dogmata? // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* – 2013. – Vol. 77, № 5. – P. 617-622.

3. Mahboubi H., Oliaei S., Badran K.W., Ziai K., Chang J., Zardouz S. Systematic assessment of noise amplitude generated by toys intended for young children // *Otolaryngol. Head Neck Surg.* – 2013. – Vol. 148, № 6. – P. 1043-1047.

4. Mueller-Malesinska M., Skarzynski H., Oltarzewski M., Szymborski J., Ratynska J. Project of the countrywide data collecting system for neonatal hearing screening program in Poland // *Scand. Audiol. Suppl.* – 2001. – Vol. 52. – P. 197-198.

5. Nelson M., Roger G., Koltai P.J., Garabedian E.N., Triglia J.M., Roman S. Congenital cholesteatoma: classification, management, and outcome // *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* – 2002. – Vol. 128, № 7. – P. 810-814.

6. Niskar A.S., Kieszak S.M., Holmes A., Esteban E., Rubin C., Brody D.J. Prevalence of hearing loss among children 6 to 19 years of age: the Third National Health and Nutrition Examination Survey // *JAMA.* – 1998. – Vol. 279, № 14. – P. 1071-1075.

7. Oyewumi A.M., Adejumo O.R. An investigation of hearing loss among school age children through audiological assessment in Ibadan, Oyo State, Nigeria // *Elementary Education Online.* – 2011. – Vol. 10, № 1. – P. 1-11.

8. Paludetti G., Conti G., Nardo W., Corso E., Rolesi R., Picciotti P.M., Fetoni A.R. Infant hearing loss: from diagnosis to therapy Official Report of XXI Conference of Italian Society of Pediatric Otorhinolaryngology // *Acta Otorhinolaryngol. Ital.* – 2012. – Vol. 32, № 6. – P. 347-370.

9. Ross D.S., Holstrum W.J., Gaffney M., Green D., Oyler R.F., Gravel J.S. Hearing screening and diagnostic evaluation of children with unilateral and mild bilateral hearing loss // *Trends Amplif.* – 2008. – Vol. 12, № 1. – P. 27-34.

10. Sarafraz M., Ahmadi K. A practical screening model for hearing loss in Iranian school-aged children // *World J. Pediatr.* – 2009. – Vol. 5, № 1. – P. 46-50.

11. Skarżyński P.H., Kochanek K., Skarżyński H., Senderski A., Wysocki J., Szkiełkowska A. Hearing screening program in school-age children in Western Poland // *Int. Adv. Otol.* – 2011. – Vol. 7, № 2. – P. 194-200.

12. Tarshish Y., Leschinski A., Kenna M. Pediatric sudden sensorineural hearing loss: diagnosed causes and response to intervention // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* – 2013. – Vol. 77, № 4. – P. 553-559.

13. Westerberg B.D., Skowronski D.M., Stewart I.F., Stewart L., Bernauer M., Mudarikwa L. Prevalence of hearing loss in primary school children in Zimbabwe // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* – 2005. – Vol. 69, № 4. – P. 517-525.

14. Wolff R., Hommerich J., Riemsma R., Antes G., Lange S., Kleijnen J. Hearing screening in newborns: systematic review of accuracy, effectiveness, and effects of interventions after screening // *Arch. Dis. Child.* – 2010. – Vol. 95, № 2. – P. 130-135.

15. Yee-Arellano H.M., Leal-Garza F., Pauli-Müller K. Universal newborn hearingscreening in Mexico: results of the first 2 years // *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* – 2006. – Vol. 70, № 11. – P. 1863-1870.

Сведения об авторах

Пётр Х. Скаржиньски – директор Института органов чувств, ассистент в Отделении сердечной недостаточности и кардиологической реабилитации, Варшавского медицинского университета, волонтер в Институте физиологии и патологии слуха и Мировом центре слуха

Адрес: Польша, 05830, г. Каетаны, ул. Мокра, г. 17; тел. +48 (22) 3560426; e-mail: p.skarzynski@ifps.org.pl

Вероника Сверняк – стажер в Мировом центре слуха Института физиологии и патологии слуха.

Адрес: Польша, 05830, г. Каетаны, ул. Мокра, г. 17; тел. +48 (22) 3560426; e-mail: weronika110@gmail.com

Каролина Дайос – научный сотрудник в Мировом центре слуха Института физиологии и патологии слуха.

Адрес: Польша, 05830, г. Каетаны, ул. Мокра, г. 17; тел. +48 (22) 3560426; e-mail: k.dajos@ifps.org.pl

Ирина Пержиньска – старший специалист по международным отношениям в Институте органов чувств

Адрес: Польша, 05830, г. Каетаны, ул. Мокра, г. 1; тел. +48 (22) 4635350; e-mail: i.pierzynska@inz.waw.pl

Магда Желязовска – аспирант, сотрудник в Институте органов чувств

Адрес: Польша, 05830, г. Каетаны, ул. Мокра, г. 1; тел. +48 (22) 4635350; e-mail: m.zelazowska@inz.waw.pl

Адам Пилка – научный сотрудник и специалист по скрининговым обследованиям слуха в Мировом центре слуха Института физиологии и патологии слуха

Адрес: Польша, 05830, г. Каетаны, ул. Мокра, г. 17; тел. +48 (22) 3560426; e-mail: a.pilka@ifps.org.pl

Хенрик Скаржиньски – директор Института физиологии и патологии слуха и Мирового центра слуха, аудиолог, фонистр, оториноларинголог

Адрес: Польша, 05830, г. Каетаны, ул. Мокра, г. 17; тел. +48 (22) 3560426; e-mail: h.skarzynski@ifps.org.pl

Authors

Piotr H. Skarżyński - director of the Institute of Sensory Organs, assistant of Heart Failure and Cardiac Rehabilitation Department of Medical University of Warsaw, resident of the World Hearing Center of the Institute of Physiology and Pathology of Hearing.

Address: 17 Mokra Street, 05830 Kajetany, Poland, tel. +48 (22) 3560426; e-mail: p.skarzynski@ifps.org.pl

Weronika Świerniak – intern of the World Hearing Center of the Institute of Physiology and Pathology of Hearing.

Address: 17 Mokra Street, 05830 Kajetany, Poland, tel. +48 (22) 3560426; e-mail: weronika110@gmail.com

Karolina Dajos – researcher of the World Hearing Center of the Institute of Physiology and Pathology of Hearing

Address: 17 Mokra Street, 05830 Kajetany, Poland, tel. +48 (22) 3560426; e-mail: k.dajos@ifps.org.pl

Irina Pierzyńska – main specialist of international collaboration of the Institute of Sensory Organs

Address: 1 Mokra Street, 05830 Kajetany, Poland, tel. 48+ (22) 22 463 53 50; e-mail: i.pierzynska@inz.waw.pl

Magda Żelazowska – PhD student, researcher of the Institute of Sensory Organs

Address: 1 Mokra Street, 05830 Kajetany, Poland, tel. 48+ (22) 22 463 53 50; e-mail: m.zelazowska@inz.waw.pl

Adam Pilka – researcher, specialist of the screening examination of the World Hearing Center of the Institute of Physiology and Pathology of Hearing

Address: 17 Mokra Street, 05830 Kajetany, Poland, tel. +48 (22) 356 04 26; e-mail: a.pilka@ifps.org.pl

Henryk Skarżyński – director of the World Hearing Center of the Institute of Physiology and Pathology of Hearing, audiologist, phoniatics, otorhinolaryngologist

Address: 17 Mokra Street, 05830 Kajetany, Poland, tel. +48 (22) 356 04 26; e-mail: h.skarzynski@ifps.org.pl

Случаи из практики

© ЦХАЙ В. Б., БРЕХОВА И. С., КОТОВА О. И., АНДРЕЕВА А. А., ДОМРАЧЕВА М. Я., КОНОВАЛОВ В. Н., КОВТУН Н. М.

УДК 618.11 – 006.2.04 – 053.67

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ГИГАНТСКОЙ ТЕРАТОМЫ ЯИЧНИКА У ЮНОЙ ПАЦИЕНТКИ

В. Б. Цхай^{1,2}, И. С. Брехова¹, О. И. Котова², А. А. Андреева², М. Я. Домрачева¹, В. Н. Коновалов¹, Н. М. Ковтун¹
¹ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого
 Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра перинатологии,
 акушерства и гинекологии лечебного факультета, зав. – д. м. н, проф. В. Б. Цхай;
²ККБУЗ Красноярская краевая клиническая детская больница, Перинатальный центр, гл. врач – А. В. Павлов.

Резюме. В статье представлен случай гигантской зрелой кистозной тератомы яичника у молодой 15-летней пациентки. Зрелая кистозная тератома является одной из наиболее распространенных опухолей в детском и юношеском возрасте, опухоль может встречаться даже у новорожденных, однако гигантских размеров она достигает не часто.

Ключевые слова: дермоидная киста яичника, зрелая кистозная тератома яичника, юная пациентка.

CLINICAL CASE OF GIANT TERATOMA OF THE OVARY IN YOUNG GIRL-PATIENT

V. B. Tskhay^{1,2}, I. S. Brehova¹, O. I. Kotova², A. A. Andreeva², M. Y. Domracheva¹, V. N. Konovalov¹, N. M. Kovtun¹
¹Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F. Voyno-Yasenetsky;
²Regional Clinical Children's Hospital.

Abstract. The article presents a case of a giant mature cystic teratoma of the ovary in a young 15-year-old girl-patient. Mature cystic teratoma is one of the most common tumors in childhood and adolescence, the tumor can occur even in newborns, but it reaches gigantic proportions not often.

Key words: dermoid cyst, ovarian mature cystic teratoma of the ovary, the young girl-patient.