

**Małgorzata Mueller-Malesińska¹, Krzysztof Kochanek¹,
Henryk Skarżyński¹, Andrzej Senderski¹, Joanna Ratyńska¹,
Teresa Wolan², Anna Ciszek³, Zofia Żaczek^{4, 11, 12}, Maciej Tokarczyk⁵,
Stanisław Madej⁶, Grażyna Ogonowska⁶, Anna Horbulewicz²,
Wanda Jaroszevska-Balicka⁷, Małgorzata Czajkowska⁸,
Zdzisława Ogińska⁹, Małgorzata Śmiechura¹⁰,
Bogumiła Milewska-Bobula¹³, Anna Dobrzańska¹⁴,
Paweł Marciński¹³**

¹ Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa

² Wojewódzki Zespół Ochrony Matki, Dziecka i Młodzieży, Katowice

³ Oddział Otolaryngologii, Wojewódzki Szpital Zespolony, Radom

⁴ Poradnia Otolaryngologiczna, Wojewódzki Szpital, Siedlce

⁵ Poradnia Audiologiczna, Wojewódzki Szpital Zespolony, Elbląg

⁶ Oddział Otolaryngologiczny, Wojewódzki Szpital, Staszów

⁷ Oddział Noworodkowy, Wojewódzki Szpital Zespolony, Ciechanów

⁸ Wojewódzki Szpital Zespolony, Sieradz

⁹ Oddział Noworodkowy, II Klinika Położnictwa i Ginekologii AM, Warszawa

¹⁰ Instytut Pomnik-Centrum Zdrowia Matki Polki, Łódź

¹¹ Wojewódzki Oddział Noworodkowy, Sokołów Podlaski

¹² Oddział Noworodkowy ZOZ, Sokołów Podlaski

¹³ Klinika Niemowlęca, Instytut Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka, Warszawa

¹⁴ Klinika Patologii Noworodka, Instytut Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka, Warszawa

Badania ABR i OAE u noworodków – wyniki programu wieloośrodkowego

ABR and OAE in Neonates – Results of Multicentral Study

Słowa kluczowe: ABR, OAE, badania przesiewowe, noworodki.

Key words: ABR, OAE, hearing screening, newborns.

Streszczenie

Autorzy przedstawiają wyniki wieloośrodkowych badań przesiewowych słuchu u kilku tysięcy noworodków i niemowląt, prowadzonych metodami badania słuchowych potencjałów wywołanych pnia mózgu (ABR) i otemisji ślimakowych (TEOAE). Badania wykonywano w ramach dwóch modeli – powszechnych badań przesiewowych u każdego noworodka oraz dzieci w grupie ryzyka uszkodzenia słuchu. Celem pracy jest również pokazanie konieczności szerokiego wykonywania tego rodzaju badań u dzieci w innych regionach kraju.

Summary

The authors present the results of the multicentric newborn hearing screening project. Within the project, a few thousand of newborns have been tested using either Auditory Brainstem Response (ABR) or otoacoustic emissions (TEOAE). Two screening models, i.e. universal vs. targeted screening, were used. The aim of the paper is to show the need for widespread implementation of neonatal hearing screening in other regions in Poland.

Poprzedni rok 1998 i obecny 1999 są kolejnymi latami wprowadzania do praktyki klinicznej badań przesiewowych słuchu u noworodków i niemowląt według procedur opracowanych przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu (IFPS) w ramach projektu zamawianego przez Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej [Skarżyński 1997]. Systematyczne włączanie się kolejnych ośrodków do wspólnego programu badań jest miarą doceniania wagi wczesnego wykrywania uszkodzeń słuchu i rozwoju czynnej opieki medycznej w danym rejonie kraju. Obecnie liczba współpracujących w tym zakresie ośrodków uległa wielokrotnieniu, tworząc wiele punktów na mapie Polski.

Celem pracy jest przekazanie środowisku medycznemu aktualnych danych oraz propagowanie badań przesiewowych słuchu u noworodków i niemowląt.

I. MATERIAŁ I METODA

W roku 1998 i na początku 1999 do programu badań przesiewowych słuchu u noworodków koordynowanych przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu włączone zostały kolejne ośrodki – w Katowicach, Radomiu, Sieradzu i Sokołowie Podlaskim, które wykonywały badania dzieci z grupy ryzyka.

Badania przesiewowe powszechne lub w grupie ryzyka kontynuowano w pozostałych ośrodkach w Warszawie, Łodzi, Ciechanowie, Ciechanowie, Elblągu i Staszowie.

Zgodnie z modelem badań przesiewowych słuchu noworodków opracowanym i zalecanym przez IFPS wszystkie noworodki powinny mieć wykonywane badanie przesiewowe słuchu. Z uwagi na ograniczenia finansowe, kadrowe, lokalowe i organizacyjne wskazane może być również wykonywanie tych badań początkowo w okresie przejściowym tylko w grupach ryzyka uszkodzenia słuchu. W części ośrodków realizowano model powszechnych badań przesiewowych na oddziałach noworodkowych, w pozostałych zaś – model dla dzieci z grupy wysokiego ryzyka. W kolejnych ośrodkach, w których uruchamiano badania przesiewowe słuchu noworodków z grupy ryzyka, w fazie wstępnej w celu uzyskania niezbędnego doświadczenia oraz wysokiej jakości i wiarygodności wyników część badań wykonano również u zdrowych noworodków. Ośrodkom rozpoczynającym badania wypożyczono urządzenie do rejestracji słuchowych potencjałów wywołanych pnia mózgu „KUBA”. W dwóch ośrodkach dysponujących urządzeniem ILO 88 wykonywano badania metodą opartą na rejestracji otoemisji akustycznych wywołanych trzaskiem (TEOAE). Badania przesiewowe słuchu w ramach obu modeli wykonywane były przez pielęgniarki lub lekarzy według procedur opracowanych przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu w ramach projektu zamawianego Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej [Skarżyński 1997]. Wyniki badań słuchu były oceniane przez lekarza audiologa. W przypadku wątpliwości co do jakości badania lub stwierdzenia nieprawidłowości powtarzano testy przesiewowe i ewentualnie kierowano dziecko na dalsze badania diagnostyczne do IFPS w Warszawie lub odpowiednio wyposażonego ośrodka audiologii klinicznej.

II. WYNIKI I OMÓWIENIE

W sumie wykonano badanie przesiewowe słuchu u 2656 noworodków, w tym u ponad 1070 dzieci należących do grupy ryzyka. Badanie przesiewowe za pomocą ABR wykonano u 1815 dzieci, w tym 200 (11%) badań powszechnych, a 1615 (89%) w grupie ryzyka, za pomocą zaś TEOAE u 841 dzieci, w tym 350 (42%) badań powszechnych, a 491 (58%) w grupie ryzyka (tab. 1). Przez sito przesiewu nie przeszło ogółem 405 dzieci (16%) i tę grupę skierowano na dalsze badania diagnostyczne. Do końca kwietnia 1999 r. zgłosiło się na dalsze badania 324 dzieci (80%) wymagających dokładnej diagnostyki, spośród których 34 dzieci (1,3%) miało różnego stopnia uszkodzenie słuchu. Nie jest to cała grupa, u której przewiduje się potwierdzenie rozpoznania wady słuchu. Pełne dane będą znane dopiero po wykonaniu wszystkich zaplanowanych badań diagnostycznych.

U wszystkich dzieci ze zdiagnozowanym upośledzeniem słuchu zastosowano odpowiednie leczenie, zaopatrzone je w aparaty słuchowe i rozpoczęto rehabilitację. W jednym przypadku rozpoznano rzadkie uszkodzenie słuchu o charakterze neuropatii słuchowej. Dziecko jest intensywnie rehabilitowane bez aparatów.

Tab. 1. Liczba badań w zależności od stosowanych form i metod

Forma badania	TEOAE	ABR	Suma
Powszechna	350	200	550
Grupa ryzyka	491	1615	2106
Suma	841	1815	2656

III. PODSUMOWANIE

Oceniając wyniki badań, należy pamiętać, że część ośrodków miała już doświadczenie w prowadzeniu badań przesiewowych (Warszawa, Staszów, Elbląg, Łódź), inne dopiero wprowadzały tego rodzaju badania na swoim terenie (Radom, Sieradz, Ciechanów, Katowice, Sokołów Podlaski). Wyniki ośrodków rozpoczynających i kontynuujących badania nie mogą być porównywalne ze względu na niejednorodność badanych grup dzieci i różne fazy zaawansowania ośrodków wykonujących badania. Głównym celem programu wieloośrodkowego było wdrożenie badań przesiewowych słuchu noworodków do praktyki klinicznej. Główny nacisk położono na wyszkolenie personelu wykonującego badania, przystosowanie istniejących struktur organizacyjnych do wdrażanego modelu i propagowanie w środowisku medycznym i rodziców znaczenia wczesnego wykrywania uszkodzeń słuchu. Doświadczenia zdobyte w trakcie wdrażania i prowadzenia badań w kolejnych ośrodkach ukazują celowość oraz możliwości dalszego systematycznego upowszechniania badań przesiewowych słuchu na terenie całego kraju według modeli zalecanych przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu.

IV. WNIOSKI

1. W warunkach polskich znacznie przeważa zainteresowanie słuchowymi potencjałami wywołanymi prądem mózgu (ABR) jako metodą stosowaną w badaniach

przesiewowych. Wynika to najprawdopodobniej z obecności na rynku krajowego sprzętu, który jednocześnie zapewnia szersze możliwości diagnostyczne.

2. Systematycznie wzrasta liczba ośrodków wprowadzających do praktyki klinicznej badania przesiewowe noworodków i niemowląt pod kątem uszkodzenia słuchu

3. Dla szybszego rozwoju badań przesiewowych niezbędne jest wprowadzenie algorytmu postępowania jednakowego dla wszystkich ośrodków.

Bibliografia

- Skarżyński H. [red.] (1998): Raport końcowy z realizacji prac objętych umową KBN Z 099/P05/95/03 (PBZ 028/03): Opracowanie ujednoliconego programu badań przesiewowych noworodków pod kątem występowania wad słuchu. Warszawa: IFPS.
- Skarżyński H., Mueller-Malesińska M., Kochanek K., Hadi H., Geremek A., Senderski A., Ratyńska J., (1997): Kwestionariusz wysokiego ryzyka wystąpienia wady słuchu u noworodka i niemowlęcia. „Audiofonologia” XI, 159-171.
- Skarżyński H., Mueller-Malesińska M., Kochanek K., Geremek A., Senderski A., Ratyńska J. (1997): Program badań przesiewowych noworodków i niemowląt pod kątem występowania wad słuchu bazujący na kwestionariuszu wysokiego ryzyka, „Audiofonologia” XI, 147-158.
- Skarżyński H., Ratyńska J., Mueller-Malesińska M., Senderski A., Kochanek K., (1997): Metody stosowane do badań przesiewowych słuchu u noworodków. „Audiofonologia” XI, 139-146.