

**Małgorzata Mueller-Malesińska^{1,2}, Henryk Skarżyński^{1,2},
Joanna Ratyńska¹, Andrzej Senderski¹, Krzysztof Kochanek^{1,2},
Robert Zawadzki¹**

¹ Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa

² Klinika Otolaryngologii Akademii Medycznej w Warszawie

Wieloośrodkowe badania przesiewowe słuchu u noworodków przeprowadzone w 1998 roku – wyniki wstępne

Multicentric Hearing Screening of Newborns Performed in 1998 – Initial Results

Słowa kluczowe: badania przesiewowe, zaburzenia słuchu, noworodki, wyniki.
Key words: hearing screening, newborns, results.

Streszczenie

Autorzy przedstawiają wyniki wieloośrodkowych badań przesiewowych słuchu przeprowadzonych u 2,5 tysiąca noworodków i niemowląt. Ocena narządu słuchu została dokonana na podstawie badań słuchowych potencjałów wywołanych pnia mózgu (ABR) i otemisji akustycznych (TEOAE). Przy realizacji programu stosowano powszechne badania przesiewowe oraz badania u dzieci z grupy ryzyka uszkodzenia słuchu. Do badań diagnostycznych zakwalifikowano 15% dzieci z całej grupy objętej badaniami przesiewowymi, z których przebadano dotąd połowę i wykryto cztery przypadki obustronnego niedosłuchu zmysłowo-nerwowego.

Summary

The authors present results of multicentric hearing screening of 2,5 thousands of newborns and infants examined with the use of auditory brainstem evoked potentials recordings (ABR) and tran-

sient evoked otoacoustic emissions (TEOAE). Two models of screening were followed – universal hearing screening of newborns and high risk group. 15% of children have been referred for the diagnostic evaluation and half of them was already tested. Four cases of bilateral sensorineural hearing loss were found.

Rok 1998 był kolejnym rokiem wprowadzania do praktyki klinicznej badań przesiewowych słuchu u noworodków i niemowląt według procedur opracowanych przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu w ramach projektu zamawianego przez Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej [Raport 1998; Skarżyński (i inni) 1997 a; 1997 b; 1997 c; 1997 d]. Systematyczne włączanie się kolejnych ośrodków do wspólnego programu badań jest miarą doceniania wagi wczesnego wykrywania uszkodzeń słuchu. Obecnie liczba współpracujących w tym zakresie ośrodków uległa zwielokrotnieniu, tworząc wiele punktów na mapie Polski.

Celem pracy jest przedstawienie dotychczasowych wyników badań oraz dalsze propagowanie badań przesiewowych słuchu u noworodków i niemowląt.

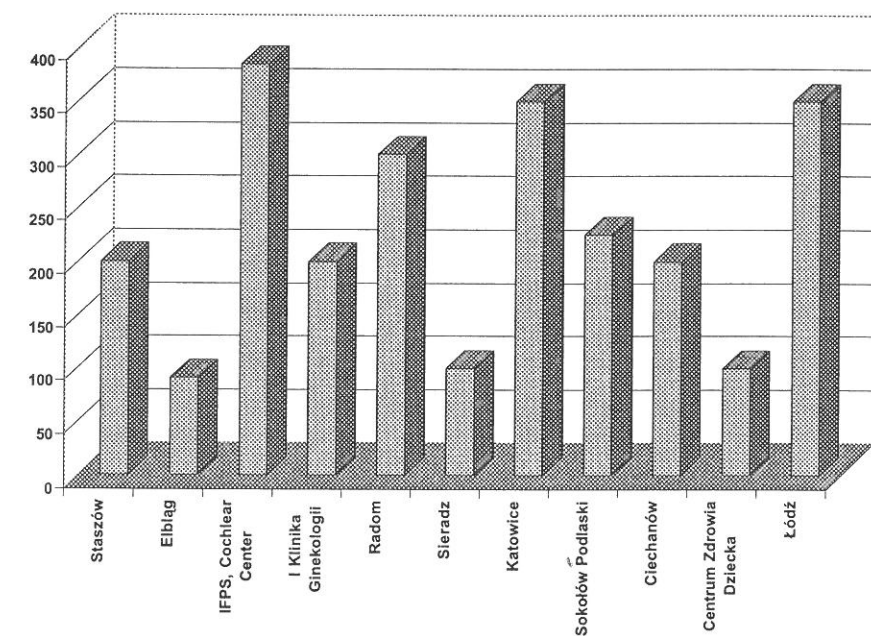
I. MATERIAŁ I METODA

W 1998 r. do programu badań przesiewowych słuchu u noworodków koordynowanych przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu włączone zostały następujące ośrodki, które wykonywały badania dzieci z grupy ryzyka:

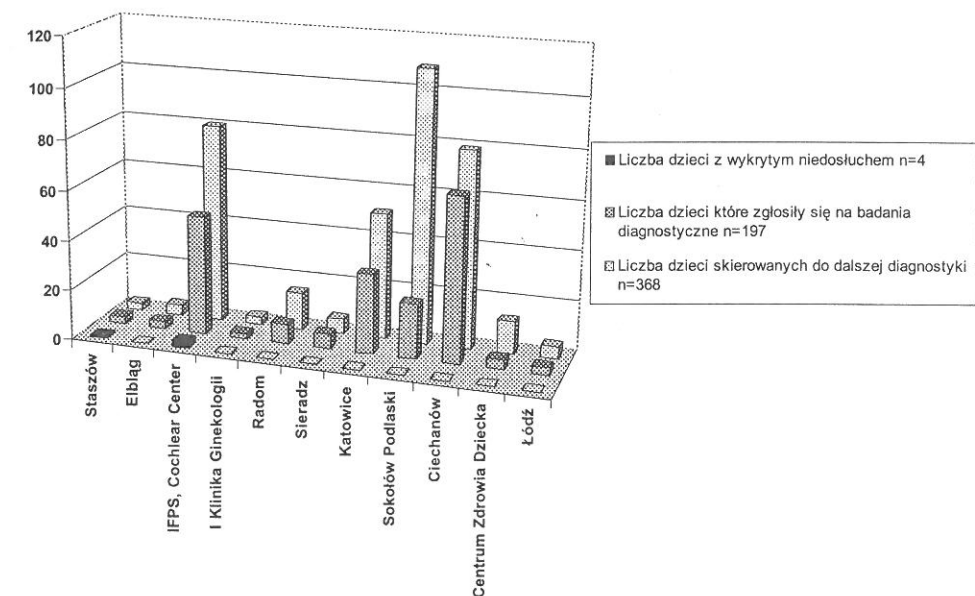
1. Wojewódzki Zespół Ochrony Matki, Dziecka i Młodzieży w Katowicach
2. Oddział Laryngologii Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Radomiu
3. Wojewódzki Szpital Zespolony w Sieradzu
4. Oddział Noworodkowy ZOZ w Sokołowie Podlaskim.

Badania przesiewowe powszechne (P) lub w grupach ryzyka (R) kontynuowano w następujących ośrodkach:

1. Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie i Ośrodek Diagnostyczno-Lecznico-Rehabilitacyjny w Warszawie (R)
2. Klinika Niemowlęca Szpitala Pomnika-Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie i Klinika Patologii Noworodka Szpitala Pomnika-Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie (R)
3. Oddział Noworodkowy II Kliniki Położnictwa i Ginekologii AM w Warszawie (R) Oddział Noworodkowy Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Ciechanowie
4. Ośrodek Leczenia Słuchu Społecznej Fundacji „Solidarności” Pomnik-Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi (P)
5. Poradnia Audiologiczna Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Elblągu (R)
6. Wojewódzki Oddział Laryngologiczny Szpitala w Staszowie (P).

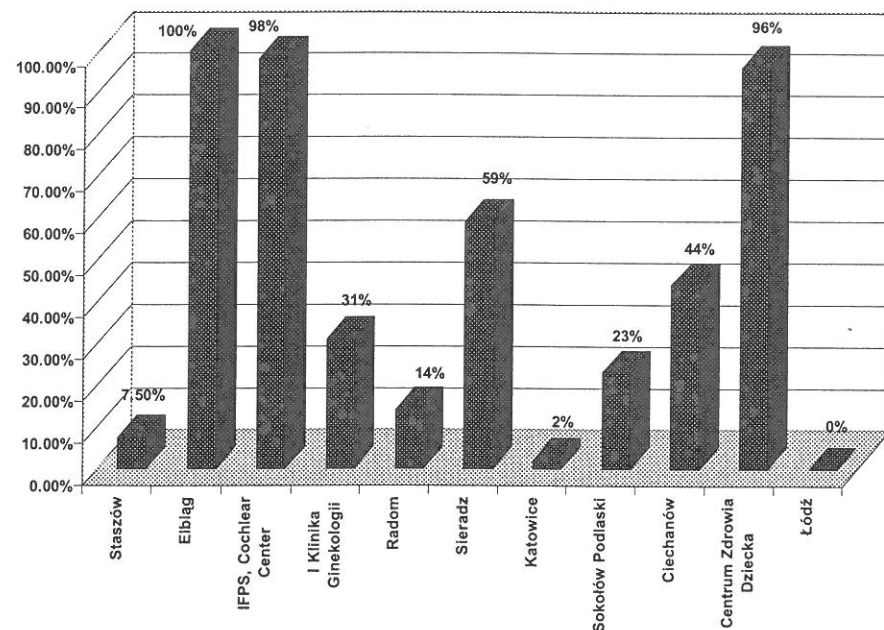


Ryc. 1. Liczba dzieci zbadanych w poszczególnych ośrodkach (n = 2500)



Ryc. 2. Dzieci skierowane na badania diagnostyczne (n = 368 – 15%)

Zgodnie z modelem badań przesiewowych słuchu noworodków opracowanym i zalecanym przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu wszystkie noworodki powinny mieć wykonane badanie przesiewowe słuchu. Z uwagi na ograniczenia finansowe, lokalowe i organizacyjne wskazane może być również wykonywanie tych badań 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 nowych 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 o nazwie „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 przez Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej [Raport



Ryc.3. Odsetek dzieci z grupy ryzyka w poszczególnych ośrodkach (n = 890 – 36%)

1998; Skarżyński (i inni) 1997 a; 1997 b; 1997 c; 1997 d]. Wyniki badań słuchu były oceniane przez lekarza audiologa. W przypadku wątpliwości co jakości badania lub stwierdzenia nieprawidłowości powtarzano testy przesiewowe i ewentualnie kierowano dziecko na dalsze badania diagnostyczne do Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie lub odpowiednio wyposażonego Ośrodka Audiologii Klinicznej.

II. WYNIKI I OMÓWIENIE

Tab. 1. Prezentacja uzyskanych wyników

Ośrodek	Liczba wykonanych badań	Dzieci z czynnikami ryzyka	Liczba dzieci skierowanych do dalszej diagnostyki	Liczba dzieci, które zgłosiły się na badania diagnostyczne	Liczba dzieci z wykrytym niedosłuchem
Nowe ośrodki wdrażające badania noworodków z grupy ryzyką (R)					
Katowice	350	32	51	32	0
Radom	300	42	15	8	0
Sieradz	100	59	6	6	0
Sokołów Podlaski	225	53	109	22	0
Ośrodki kontynuujące badania przesiewowe (P lub R)					
IFPS, Cochlear Center (R)	384	377	80	48	3
IP CZD (R)	100	96	13	4	0
I Klinika Ginekologii i Położnictwa w Warszawie (R)	200	62	3	2	0
Ciechanów	200	88	79	66	0
Łódź (P)	350	0 *	5	3	0
Elbląg (R)	91	91	4	3	0
Staszów (P)	200	15	3	3	1
O g ó ł e m	2500	915	368 (15%)	197 (54%)	4 (0,16%)

* Nie wypełniano kwestionariusza czynników ryzyka uszkodzenia słuchu.

Ogółem badania przesiewowe słuchu wykonano u 2500 noworodków, w tym u 915 dzieci należących do grupy ryzyka. Przez sito badań przesiewowych nie przeszło 368 dzieci (15%) i tę grupę skierowano na dalsze badania diagnostyczne. Do końca 1998 r. zgłoszono na dalsze badania 197 dzieci (54%) wymagających dokładnej diagnostyki, spośród których czworo (0,16%) miało uszkodzenie słuchu (tab. 1). We wszystkich, dotąd wykrytych, przypadkach było to

uszkodzenie typu zmysłowo-nerwowego: w dwóch – głębokiego stopnia, w dwóch – średniego. Wszystkie dzieci z niedosłuchem należały do grupy ryzyka (tab. 2). Zastosowano u nich obustronnie aparaty słuchowe i rozpoczęto rehabilitację.

Tab. 2. Dzieci z wykrytym upośledzeniem słuchu w ramach programu badań przesiewowych

Nr	Płeć	Czynniki ryzyka	Wynik badania ABR w dB nHL		Wiek zaprote- zowania
			ucho prawe	ucho lewe	
1	k	wcześnie 33 Hbd, Apgar-4 krwawienie wewnątrz- czaszkowe	0,5kHz – 80 1kHz – 90 trzask – 90	0,5kHz – 90 1kHz – 100 trzask – 100	7 m-cy
2	m	II stopnia, inkubator Apgar 2, niewydolność krążeniowo-oddechowa	0,5kHz – 90 1 kHz – 100 trzask – brak	0,5kHz – 90 1 kHz – 90 trzask – brak	8 m-cy
3	k	infekcja wewnątrzmaciczna, leki ototoksyczne, inkubator	0,5kHz – 70 1 kHz – 80 trzask – 100	0,5kHz – 80 1 kHz – 80 trzask – 90	6 m-cy
4	k	wcześnie 32 Hbd, niska masa urodzeniowa, Apgar 3, infekcja, inkubator	0,5kHz – 70 1 kHz – 70 trzask – 100	0,5kHz – 60 1 kHz – 80 trzask – 90	7 m-cy

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. Spotykano się z dużym zainteresowaniem ze strony rodziców, którzy niekiedy wręcz domagali się wykonania badania słuchu u dziecka. Doświadczenia zdobyte w trakcie wdrażania i prowadzenia badań w nowych ośrodkach ukazują celowość oraz możliwości dalszego systematycznego upowszechniania badań przesiewowych słuchu na terenie całego kraju – według modeli zalecanych przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu.

Bibliografia

- Raport końcowy z realizacji prac objętych umową KBN Z 099/P05/95/03 (PBZ 028/03), 1998: Opracowanie ujednoliconego programu badań przesiewowych noworodków pod kątem występowania wad słuchu. Red. H. Skarżyński, Warszawa: IFPS.
- Skarżyński H., Mueller-Malesińska M., Kochanek K., Hadi H., Geremek A., Senderski A., Ratyńska J., 1997 a: Kwestionariusz wysokiego ryzyka wystąpienia wady słuchu u noworodka i niemowlęcia. „Audiofonologia” 11, 159-171.
- Skarżyński H., Mueller-Malesińska M., Kochanek K., Geremek A., Senderski A., Ratyńska J., 1997 b: Program badań przesiewowych noworodków i niemowląt pod kątem występowania wad słuchu bazujący na kwestionariuszu wysokiego ryzyka. „Audiofonologia” 11, 147-158.

- Skarżyński H., Ratyńska J., Mueller-Malesińska M., Senderski A., Kochanek K., 1997 c: Metody stosowane do badań przesiewowych słuchu u noworodków. „Audiofonologia” 11, 139-146.
- Skarżyński H., Mueller-Malesińska M., Kochanek K., Senderski A., Ratyńska J., 1997 d: Modele powszechnych badań przesiewowych noworodków pod kątem występowania wad słuchu. „Audiofonologia” 11, 173-181.