

Małgorzata Mueller-Malesińska

Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa

Barbara Jabłońska, Barbara Kaczmarek, Anna Lenart

Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Lecznictwa Otwartego, Warszawa-Praga Południe

Projekt standardu wczesnego wykrywania wad słuchu u dzieci w wieku od 4 tygodnia do 12 miesiąca życia do realizacji w lecznictwie otwartym*

**Standard Procedure for Early Identification of Hearing Impairments
in Children from 4 Weeks to 12 Months of Age Implemented
in Outpatient Clinics**

Słowa kluczowe: wczesne wykrywanie, niedosłuch, niemowlęta.

Key words: early identification, hearing impairment, infants.

Streszczenie

Aktywne wczesne wykrywanie wad słuchu w okresie niemowlęcym oparte jest na modelu badań przesiewowych opracowanym przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu. Standard został przygotowany dla lecznictwa otwartego i stanowi duże wyzwanie dla lekarzy pierwszego kontaktu. Aktywne wczesne wykrywanie polega na właściwym zakwalifikowaniu niemowlęcia do grupy ryzyka i skierowaniu na badanie diagnostyczne w specjalistycznym ośrodku. Szybkie zastosowanie odpowiedniego leczenia oraz rehabilitacji umożliwia dziecku optymalny rozwój. Dla ujednolicenia działań w tym zakresie autorzy opracowali standardowe postępowanie, które prezentują w niniejszej pracy.

* Zrealizowany w ramach Narodowego Programu Opieki nad Osobami z Uszkodzeniami Słuchu w Polsce. W projekcie standardu wykorzystano „Kwestionariusz dziecka z grupy wysokiego ryzyka uszkodzenia słuchu” opracowany w Zakładzie Audiologii Klinicznej Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu w ramach Umowy z KBN Z 099/P05/95/03 (PBZ 028/03).

Summary

Active early identification of hearing impairments in infancy is based on the screening model elaborated by the Institute of Physiology and Pathology of Hearing. The standard procedure for outpatient clinics is a great challenge for first contact physicians. Active early detection relies on selection for the high risk group and referral to a specialized center for diagnostics. Early provision of proper treatment and rehabilitation facilitates optimal child's development. The authors present the elaborated uniform procedure to help standardize the activities.

Proces słyszenia rozpoczyna się u człowieka już od 24 tygodnia życia płodowego. Słuch można więc badać tuż po urodzeniu. Jednakże dojrzewanie poszczególnych struktur drogi słuchowej przebiega stopniowo w kierunku centralnego układu nerwowego jeszcze długo po urodzeniu i zależy m.in. od dopływu bodźców akustycznych, wymaga nauki i ćwiczeń w słyszeniu i słuchaniu. Dziecko w pierwszym roku życia uczy się słyszeć, w drugim uczy się mówić. Rozumienie dźwięków jest konieczne, aby przyswojona została mowa. U dziecka słyszącego przebiega to niezauważalnie, w naturalny sposób. Inaczej dzieje się w przypadku dzieci niedosłyszających od urodzenia lub tych, które utraciły słuch nieco później, ale jeszcze przed ukończeniem rozwoju mowy. Prawidłowe słyszenie u najmłodszych dzieci ma zasadnicze znaczenie dla rozwoju mowy i doskonalenia sprawności porozumiewania się. Umożliwia rozwój języka, poznawanie i rozumienie otaczających dziecko zjawisk, wpływa na rozwój psychiczny, społeczny oraz intelektualny. Brak słuchu w tym wczesnym okresie powoduje lawinę zaburzeń wynikających z braku dopływu bodźców dźwiękowych i niemożności naturalnego porozumiewania się językowego. Dziecko z głębokim uszkodzeniem słuchu nigdy samoistnie, bez odpowiedniej i wczesnej pomocy nie nauczy się mówić. W zależności od stopnia uszkodzenia rozwój mowy może być opóźniony, zaburzony lub całkowicie niemożliwy.

Światowe statystyki podają, że 2-3 dzieci na 1000 rodzi się z obustronnym głębokim uszkodzeniem słuchu, a 2-4 – z obustronnym niedosłuchem średniego stopnia lub niedosłuchem jednostronnym [Mauk, Behrens 1993; *National* 1993]. Tak więc głęboki niedosłuch występuje co najmniej sześć razy częściej niż wrodzona niedoczynność tarczycy i 15 razy częściej niż fenylketonuria, które bada się powszechnie u noworodków w Polsce. W krajach, w których nie jest prowadzony program badań przesiewowych słuchu u noworodków, średnia wieku wykrycia niedosłuchu jest wysoka i w większości przypadków przekracza 2 lata. Wiek wykrywania obustronnych wad słuchu jest związany z głębokością niedosłuchu i wynosi średnio od 18 miesięcy w przypadkach głębokiego niedosłuchu, 20 miesięcy dla znacznych ubytków oraz do 2-3 lat – dla średnich [Hall III 1990; Parving 1993]. Tymczasem pierwszy rok życia dziecka jest niezwykle ważny – dla rozwo-

ju mowy i języka, a co za tym idzie – dla pełnego rozwoju słuchowego, intelektualnego i emocjonalnego.

Według wytycznych Joint Committee on Infant Hearing z 1994 r. każde dziecko z uszkodzeniem słuchu powinno być wykryte do 3 miesiąca życia, a do 6 miesięcy powinno zostać zdiagnozowane, zaopatrzone w aparaty słuchowe i ukierunkowane na dalszą rehabilitację [Joint 1994]. Ostatnie badania dowodzą, że dzieci niedosłyszające zaopatrzone w aparaty słuchowe przed ukończeniem 6 miesięcy życia wykazują znacząco lepszy rozwój mowy niż dzieci rozpoczynające leczenie i rehabilitację w późniejszym okresie życia [Geremek (i inni) 1994; Markides 1994]. Wczesne wykrycie niedosłuchu oraz odpowiednie leczenie i rehabilitacja dają szansę na efektywne wykorzystanie najlepszego dla rozwoju słuchowego okresu życia dzięki plastyczności ośrodkowego układu nerwowego. Pozwala to dzieciom niedosłyszającym rozwijać się prawie równolegle z dziećmi słyszącymi [Davis (i inni) 1995; Geremek (i inni) 1994; White (i inni) 1994]. Tak wczesną diagnozę oraz interwencję zapewnia tylko prowadzenie przesiewowych badań słuchu u noworodków i stałej kontroli niemowląt. Badaniami przesiewowymi pod kątem wykrywania uszkodzeń słuchu możemy objąć całą populację – skринing powszechny lub tę część populacji, którą uważamy za szczególnie zagrożoną – skринing grupy ryzyka. W Polsce badania przesiewowe rozpoczynamy od grupy najbardziej zagrożonej, aby w możliwie najbliższej perspektywie osiągnąć cel, jakim są badania powszechne [Góralówna (i inni) 1994; *Raport* 1998; Skarżyński (i inni) 1997 b; 1998; Spivak 1998]. W grupie ryzyka znajduje się 7-12% wszystkich noworodków, a ciężki niedosłuch wykrywa się u 4-5% spośród nich [Hall III 1990]. Badając noworodki i niemowlęta jedynie z grupy ryzyka, możemy zidentyfikować ok. 50-75% dzieci z wadą słuchu obecną w tym wieku [Epstein, Reilly 1989; Hadi 1991] w badaniach własnych – 75,6% [Skarżyński (i inni) 1997 a; 1997 b; 1997 d]. Kolejne 20% uszkodzeń można wykryć tylko w przypadku powszechnych badań przesiewowych obejmujących wszystkie noworodki. Pozostałe uszkodzenia słuchu u małych dzieci są nabyte po urodzeniu i są konsekwencją przebytych chorób, takich jak zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, świnka, nawracające zapalenia uszu, urazy czaszki. Istnieje pewna grupa wrodzonych, często postępujących uszkodzeń słuchu, które mogą się ujawnić w późniejszym okresie życia dziecka. Do tej grupy należą przypadki niedosłuchów pochodzenia rodzinnego lub będące wynikiem wirusowych zakażeń wewnątrzmacicznych z grupy TORCHS, jak toksoplazmoza, różyczka czy cytomegalia. Dzieci z niedosłuchem tego typu mogą nie zostać zidentyfikowane podczas jednorazowego badania słuchu wykonanego zaraz po urodzeniu. Należy więc badać także niemowlęta w ramach leczenia otwartego.

Na skuteczność programu badań przesiewowych słuchu u noworodków i niemowląt duży wpływ ma powszechna kampania uświadamiająca, prowadzona

wśród lekarzy pierwszego kontaktu, pielęgniarek i rodziców. Rodzice są najlepszymi obserwatorami swoich dzieci i w połowie przypadków jako pierwsi zauważają nieprawidłowe reakcje dziecka na dźwięki [Feiner (i inni) 1996]. Od świadomości rodziców i lekarzy pierwszego kontaktu zależy, w jakim wieku niedosłuch zostanie rozpoznany. Doświadczenia ze stosowania różnych modeli badań przesiewowych pokazują, że w tym pierwszym etapie wdrażania powinno się obejmować badaniami przesiewowymi dzieci co najmniej do 6-12 miesiąca życia i zwiększyć przez to efektywność badań. Obejmuje się wtedy opieką także te dzieci, u których czynnik ryzyka w tym czasie dopiero się pojawił. Wiadomo bowiem, że 20-30% dzieci z niedosłuchem występuje on w pierwszym roku życia [Mueller-Malesińska (i inni) 1994; Skarżyński (i inni) 1996]. Wiele z tych dzieci ma co najmniej jeden z najczęstszych czynników ryzyka: przebyte zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych lub mózgu, posocznica i inne ciężkie zakażenia, stosowanie leków ototoksycznych. Czasem rodzina zgłasza, że w jej opinii dziecko nie słyszy.

Celem badań przesiewowych prowadzonych według opracowanego standardu jest wczesne, aktywne wykrywanie wad słuchu w okresie niemowlęcym poprzez zakwalifikowanie dziecka do grupy ryzyka, skierowanie na badanie diagnostyczne w specjalistycznym ośrodku, zastosowanie odpowiedniego leczenia, rehabilitacji i umożliwienie dziecku optymalnego rozwoju. Dla ujednolicenia działań w tym zakresie opracowano procedurę standardowego postępowania, którą przedstawiamy w niniejszej pracy.

Procedura ta obejmuje wszystkie dzieci w wieku od 4 tygodnia do 12 miesiąca życia z rejonu działania Samodzielnego Zespołu Publicznych Zakładów Lecznictwa Otwartego Warszawa-Praga Południe (SZPZLO Warszawa-Praga Południe). Postępowanie standardowe powinno być prowadzone przez pielęgniarkę środowiskową i środowiskową / rodzinną u wszystkich dzieci w podanym przedziale wieku zgłaszających się do poradni „D” na badania profilaktyczne oraz podczas cyklicznych wizyt w środowisku domowym. Badania obejmują także dzieci, które miały wykonane badanie przesiewowe w oddziałach noworodkowych i są w grupie wysokiego ryzyka, oraz dzieci, u których zaistniały nowe okoliczności mogące uszkodzić słuch lub dane z wywiadu wskazują na takie prawdopodobieństwo. Osobami realizującymi standard są pielęgniarki zatrudnione w poradni „D”, pielęgniarki środowiskowe, pielęgniarki środowiskowe / rodzinne oraz lekarze pediatry i lekarze rodzinni, którzy nadzorują program. Wszystkie osoby zostały objęte cyklem dwóch szkoleń. Wywiad przeprowadza pielęgniarka poradni „D”, pielęgniarka środowiskowa i środowiskowa / rodzinna znająca cel, zasady i procedury postępowania standardowego. Badanie przeprowadzane jest z użyciem „Kwestionariusza dziecka z grupy wysokiego ryzyka uszkodzenia słuchu” i wkładek „Odwiedziny pielęgniarki środowiskowej” (ryc. 1-4). Rodzice są informowani o celu i zasadach badań oraz powinni wyrazić na nie zgodę. Wątpliwości

w trakcie badania wymagają konsultacji z lekarzem. Badanie należy przeprowadzać uwzględniając zasady karty praw pacjenta. Pielęgniarka prowadzi dokumentację przeprowadzonego wywiadu, dołączając ją do karty zdrowia dziecka. Pytania zadawane w poradni „D” oznacza się symbolem P, zadawane w środowisku – symbolem S, a zadawane w środowisku i poradni „D” – symbolem S/P.

W przypadku prawidłowego wyniku badania, tzn. jeżeli w wywiadzie od rodziców odnośnie do reakcji słuchowych wszystkie odpowiedzi brzmią „tak” albo tylko jedna „nie” oraz nie jest obecny żaden czynnik ryzyka, należy uzgodnić termin następnego badania zgodnie z wytycznymi standardu. Jeżeli jednak w okresie między badaniami dziecko znalazło się w grupie ryzyka z przyczyn wymienionych w kwestionariuszu lub powstało konkretne podejrzenie o możliwość uszkodzenia narządu słuchu, należy je niezwłocznie skierować na badania do najbliższego ośrodka badań przesiewowych.

W przypadku nieprawidłowego wyniku badania, tzn. jeżeli w wywiadzie od rodziców odnośnie do reakcji słuchowych dwie lub więcej odpowiedzi brzmi „nie” i/lub jest obecny co najmniej jeden czynnik ryzyka, należy skontaktować się z lekarzem pediatrą i niezwłocznie skierować dziecko do ośrodka wykonującego badania przesiewowe słuchu oraz przesłać dokumentację zawierającą indywidualny kod dziecka do Centralnego Banku Danych Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu. Lista ośrodków wykonujących badania przesiewowe będzie do dyspozycji w każdej poradni dziecięcej.

OMÓWIENIE PROCEDURY BADANIA

U dziecka w wieku noworodkowym obserwacja reakcji powinna dotyczyć wystąpienia odruchu wstrząsowego wywołanego głośnymi dźwiękami, uogólnionych reakcji motorycznych: odruch Moro, odruch uszno-powiekowy, zmiana częstości oddechu, zmiana częstości tętna, budzenie się na głośny dźwięk. W tym wieku zdrowe dziecko nie reaguje na ciche dźwięki. Należy pamiętać, że ocena reakcji słuchowych u noworodka i niemowlęcia jest trudna i zawsze subiektywna, uzależniona dodatkowo od wieku dziecka, jego stanu ogólnego oraz doświadczenia badającego. Ze względu na małą dostępność dziecka w tym wieku dla wykonania badania procedura obejmuje jedynie niemowlęta.

1. Wiek dziecka od 4 tygodni do 3 miesięcy

1a) Czynniki ryzyka:

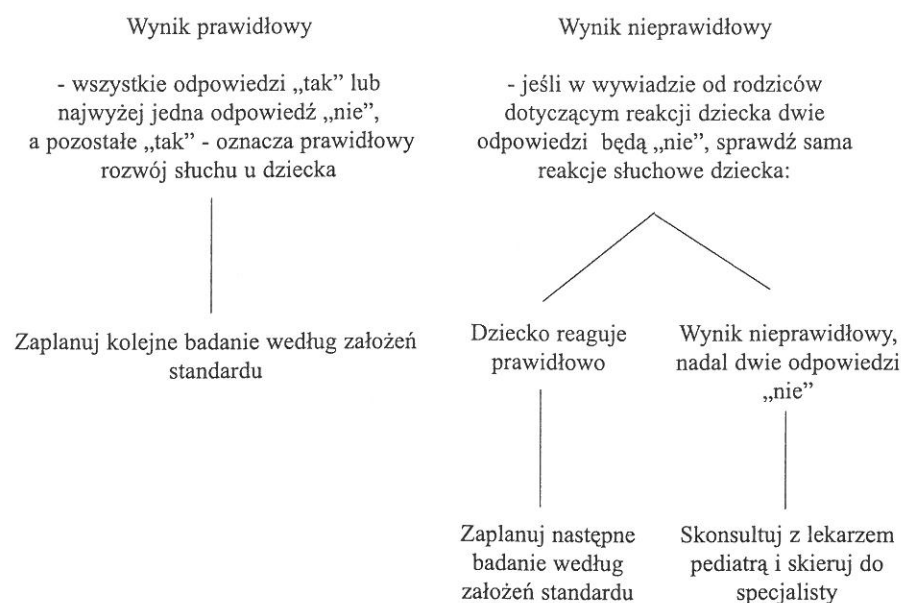
Wypełnić kwestionariusz dziecka z grupy wysokiego ryzyka uszkodzenia słuchu
Wynik prawidłowy – wszystkie odpowiedzi „nie”, tzn. nie stwierdzono czynników ryzyka.

Wynik nieprawidłowy – co najmniej jedna odpowiedź „tak”.

1b) Reakcje słuchowe (odruchy wstrząsowe jak u noworodka, wzrasta zainteresowanie dźwiękami długo brzmiącymi):

Pielęgniarka pyta rodziców dziecka, w przypadku wątpliwości sprawdza reakcję na dźwięk:	Symbol	TAK	NIE
Czy występuje reakcja wstrząsowa wywołana głośnym dźwiękiem?	P		
Czy przestaje ssać, gdy słyszy głośny dźwięk?	P		
Czy reaguje na głos osoby bliskiej – matki, ojca (kiedy nie widzi)?	P		
Czy budzi się przy głośnych dźwiękach?	P		

Algorytm oceny reakcji słuchowych



2. Wiek dziecka 5-6 miesięcy

2a) Czynniki ryzyka:

Wypełnić kwestionariusz dziecka z grupy wysokiego ryzyka uszkodzenia słuchu
Wynik prawidłowy – wszystkie odpowiedzi „nie”, tzn. nie stwierdzono czynników ryzyka.

Wynik nieprawidłowy – co najmniej jedna odpowiedź „tak”.

2b) Reakcje słuchowe (różnego stopnia zahamowanie odruchów wstrząsowych, zanik odruchu Moro, zwracanie się w kierunku dźwięków, odruch uszno-powiekowy na głośny dźwięk w czasie budzenia):

Pielęgniarka pyta rodziców dziecka, w przypadku wątpliwości sprawdza reakcję na dźwięk	Symbol	TAK	NIE
Czy reaguje płaczem, podrywa się przy głośnym hałasie, takim jak dzwonek, szczekanie psa, krzyk?	Ś		
Czy budzi się z lekkiego snu, gdy ktoś głośno mówi?	Ś		
Czy kieruje wzrok i spogląda na mamę, gdy mama mówi do niego lub woła je po imieniu?	P		
Czy uspokaja się słysząc znany głos?	P/Ś		
Czy gaworzy używając kilku zróżnicowanych dźwięków?	P/Ś		
Czy przestaje ssać, gdy słyszy dźwięk?	P/Ś		
Czy słucha dość cichej muzyki, grzechotki?	P		

3. Wiek dziecka 8-10 miesięcy

3a) Czynniki ryzyka:

Wypełnić kwestionariusz dziecka z grupy wysokiego ryzyka uszkodzenia słuchu

Dodatkowo:

Pielęgniarka zbiera wywiad od rodziców dotyczący chorób dziecka w wieku niemowlęcym	SYMBOL	TAK	NIE
Częste zapalenia ucha środkowego	P/Ś		
Leki ototoksyczne	P/Ś		
Infekcje wirusowe i bakteryjne o ciężkim przebiegu	P/Ś		
W opinii rodziców dziecko nie słyszy	P/Ś		

Wynik prawidłowy – wszystkie odpowiedzi „nie”, tzn. nie stwierdzono czynników ryzyka.

Wynik nieprawidłowy – co najmniej jedna odpowiedź „tak”.

3b) Reakcje słuchowe (odruch uszno-powiekowy na głośny dźwięk w czasie budzenia, szybkie lokalizowanie wielu dźwięków):

Pielęgniarka pyta rodziców o reakcje dziecka, w przypadku wątpliwości sprawdza reakcję na dźwięk	SYMBOL	TAK	NIE
Czy reaguje na zakaz „nie wolno”?	P/S		
Czy zwraca głowę w kierunku dźwięku?	Ś		
Czy budzi się, płacze na głośny dźwięk?	P		
Czy gaworzy w sposób zróżnicowany?	Ś		
Czy używa własnego głosu (nie płacze) chcąc zwrócić na siebie uwagę – zaczepia?	P		
Czy reaguje na własne imię?	P/Ś		
Czy porusza się lub budzi z lekkiego snu, gdy ktoś mówi lub powoduje głośny hałas?	Ś		

4. Wiek dziecka 12 miesięcy

4a) Czynniki ryzyka:

Wypełnić kwestionariusz dziecka z grupy wysokiego ryzyka uszkodzenia słuchu

Dodatkowo:

Pielęgniarka zbiera wywiad od rodziców dotyczący chorób dziecka w wieku niemowlęcym	SYMBOL	TAK	NIE
Zapalenie ucha środkowego	P/Ś		
Leki ototoksyczne	P/Ś		
Infekcje wirusowe i bakteryjne o ciężkim przebiegu	P/Ś		
W opinii rodziców dziecko nie słyszy	P/Ś		

Wynik prawidłowy – wszystkie odpowiedzi „nie”, tzn. nie stwierdzono czynników ryzyka.

Wynik nieprawidłowy – co najmniej jedna odpowiedź „tak”.

4b/ Reakcje słuchowe (lokalizuje wiele dźwięków zwracając się w ich kierunku)

Pielęgniarka pyta rodziców o reakcje dziecka, w przypadku wątpliwości sprawdza reakcję na dźwięk	SYMBOL	TAK	NIE
Czy reaguje na zakaz „nie wolno”?	P/S		
Czy reaguje na swoje imię, zwraca głowę w stronę, z której dochodzi głos?	P/Ś		
Czy próbuje naśladować głos mamy, taty pod względem rytmu i głośności?	Ś		
Czy spogląda lub wskazuje palcem na przedmioty, osoby, gdy się o to poprosi?	P/Ś		
Czy tańczy, porusza się i wydaje dźwięki w takt muzyki?	Ś		
Czy mówi pierwsze słowa (mama, tata)?	P/Ś		

*

Algorytm postępowania we wczesnym wykrywaniu uszkodzeń słuchu u niemowląt został opracowany jako prosty standard, zbudowany jedynie z pytań zadawanych rodzicom, z myślą o powszechnym jego stosowaniu w ramach leczenia otwartego. Jego skuteczność jest obecnie testowana we wszystkich dziecięcych placówkach leczenia otwartego warszawskiej dzielnicy Praga Południe. Szacujemy, że powinna być ona porównywalna z wynikami testów behawioralnych (HVDT– Health Visitor Distraction Test), stosowanych powszechnie podczas wizyt domowych w Wielkiej Brytanii. Jednakże łatwość wykonania i niski koszt testowania według standardu powinny stanowić argument uzasadniający właśnie ten wybór. Wstępne wyniki tych badań zostaną opisane w osobnej publikacji.

.....

.....

Imię i nazwisko Data odwiedzin

HIGIENA DZIECKA	KARMNIENIE			WITAMINY (dawk)	JAMA USTNA	SKORA	STOLCE	STAWY BIODROWIE	ROZWOJ PSYCHOMOTORYCZNY	SZCZEPNIENIA
Właściwe Niewłaściwe Specery	natur- alne	sztu- czne	miesz- ane		Czysta Pieluski	Błeda Różowa Odpierzenia Ciemniucha Alergia INNE:	Łuzne Ilość Papkowate Zaparcia	Kontrola Ortope- dyczna	<i>Siedzi w pokroju osoby poruszając się</i> <i>Utrzymuje głowę przy podciąganiu</i> <i>W pozycji na brzuszku opiera się na przedra- mionach</i> <i>Czy "dracoko" śpiąc w cichym pokoju porusza się zaczyna budzić przy głośnych dźwiękach?</i> <i>Czy uspokaja się na znany głos?</i>	
POJENIE: Ulewianie: Wymioty: -częstość: -czas po karmieniu:										

Podpis pielęgniarki

Ryc. 1. Pierwsze odwiedzin pielęgniarki środowiskowej w 2 miesiącu życia

.....

.....

Imię i nazwisko Data odwiedzin

HIGIENA DZIECKA	KARMNIENIE			WITAMINY (dawk)	SKORA	STOLCE	ROZWOJ PSYCHOMOTORYCZNY	SZCZEPNIENIA
Właściwe Niewłaściwe Specery	natur- alne	sztu- czne	miesz- ane		Błeda Różowa Odpierzenia Ciemniucha Alergia	Łuzne Ilość Papkowate Zaparcia	Odwraca się z pleców na brzuch i na odwrot, Trzymanie pionowo, utrzymuje częściowo ciężar ciała Podtrzymanie siedzi Budzi się ze snu, gdy ktoś głośno mówi Uspokaja się słysząc znany głos Gwarzy Zwraca głowę w kierunku interesującego dźwięku	
POJENIE: STAN UŻYBIENIA:								

Podpis pielęgniarki

Ryc. 2. Odwiedziny pielęgniarki środowiskowej w 6 miesiącu życia

.....

.....

Imię i nazwisko Data odwiedzin

HIGIENA DZIECKA	KARMNIENIE			WITAMINY (dawk)	SKORA	STOLCE	ROZWOJ PSYCHOMOTORYCZNY	SZCZEPNIENIA
Właściwe Niewłaściwe Specery	natur- alne	sztu- czne	miesz- ane		Błeda Różowa Odpierzenia Ciemniucha Alergia	Łuzne Ilość Papkowate Zaparcia INNE:	Trzymanie pod pachy wykonuje ruchy chodzenia Raczkuje Gwarzy w sposób zróżnicowany Zwraca głowę w kierunku interesującego dźwięku Reaguje na imię oraz zakaz „nie”	
POJENIE: STAN UŻYBIENIA:								

Podpis pielęgniarki

Ryc. 3. Odwiedziny pielęgniarki środowiskowej w 9 miesiącu życia

.....

.....

Imię i nazwisko Data odwiedzin

HIGIENA DZIECKA	KARMNIENIE			WITAMINY (dawk)	SKORA	STOLCE	ROZWOJ PSYCHOMOTORYCZNY	SZCZEPNIENIA
Właściwe Niewłaściwe Specery	natur- alne	sztu- czne	miesz- ane		Błeda Różowa Odpierzenia Ciemniucha Alergia	Łuzne Ilość Papkowate Zaparcia INNE:	Chodzi trzymane za jedną rękę Wymawia pierwsze trzy słowa dwusylabowe, próbuje naśladować niektóre wymawiane dźwięki Wskazuje mały przedmiot do dotyku Tańczy, porusza się i wydaje dźwięki w taki sposób Reaguje na zakaz „nie” Reaguje na swoje imię, zwraca głowę w stronę dźwięku Spogląda lub wskazuje palcem na przedmioty, osoby gdy się o to poprosi	
POJENIE: STAN UŻYBIENIA:								

Podpis pielęgniarki

Ryc. 4. Odwiedziny pielęgniarki środowiskowej w 12 miesiącu życia



KWESTIONARIUSZ DZIECKA Z GRUPY WYSOKIEGO RYZYKA USZKODZENIA SŁUCHU

Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu
Zakład Audiologii Klinicznej

Numer identyfikacyjny dziecka: □□□□□□

Imię i nazwisko dziecka:

Data urodzenia:

Adres z kodem pocztowym:

Telefon:

- ☐ 1. Wiek ciążowy (< 33 Hbd)
- ☐ 2. Masa urodzeniowa ciała (< 1500g)
- ☐ 3. Zaburzenia genetyczne
(uszkodzenie słuchu w rodzinie, zaburzenia rozwojowe w obrębie twarzoczaszki, zespoły wad wrodzonych)
- ☐ 4. Zakażenia z grupy TORCHS u ciężarnej lub u dziecka
(cytomegalia, różyczka, opryszczka, toxoplazmoza, kiła, inne)
- ☐ 5. Czynniki okołoporodowe
(zamartwica – punktacja Apgar w 1 min.: 0-3 pkt lub w 5 min. < 7 pkt; ciężkie urazy okołoporodowe głowy)
- ☐ 6. Niewydolność oddechowo-kръżeniowa płodu lub noworodka
(pH krwi: < 7,0; BE < -15,0; oddech wspomagany – respirator powyżej 7 dni; wady serca)
- ☐ 7. Żółtaczka patologiczna (w pierwszej dobie życia i/lub ≥ 20 mg% bilirubiny)
- ☐ 8. Krwawienia prowadzące do znacznej anemizacji płodu lub noworodka
- ☐ 9. Wylewy do O.U.N. (powyżej II°), wodogłowie, leukomalacja
- ☐ 10. Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych lub mózgu, posocznica, inne ciężkie zakażenia
- ☐ 11. Leki ototoksyczne (stosowane u ciężarnej lub u dziecka w dużych dawkach i powyżej 7 dni)
Aminoglikozydy: Gentamycyna, Streptomycyna, Tobramycyna, Amikacyna, Netylmycyna,
Vankomycyna, Furosemid, Kolimycyna; inne
- ☐ 12. Pobyt w cieplarni (powyżej 10 dni)
- ☐ 13. W opinii rodziców dziecko nie słyszy

ZEBRAŁ:

UWAGA: Zakreślić kwadrat, jeżeli występuje dany czynnik.

Adres i numer telefonu ośrodka badań przesiewowych

WYNIK BADANIA PRZESIEWOWEGO SŁUCHU

Rodzaj testu:	ABR	☐	Wynik badania:	prawidłowy	☐
	OAE	☐		nieprawidłowy	☐
				 podpis	

* Opracowano w ramach programu KBN Z 099/P05/95/03 (PBZ 028/03)

Bibliografia

- Davis A., Wood S., Healy R., Webb H., Rowe S., 1995: Risk Factors for Hearing. „Acad. Audiol.” 6, 365.
- Epstein S., Reilly J. S., 1989: Sensorineural Hearing Loss. „Pediatr. Clin. N. Am.” 36, 6, 1501.
- Feiner M. V., Pardue K. M., Raffin M. J. M., Math G. J., 1996: Infant Hearing Screening Program: High-Risk Factors for Hearing Loss. „Sem. Hear.” 17, 2, 165.
- Geremek A., Góralówna M., Mueller-Malesińska M., 1994: Badania przesiewowe noworodków pod kątem występowania wad słuchu. „Otolaryngol. Pol.” 48, Supl. 18, 225.
- Góralówna M., Geremek A., Mueller-Malesińska M., Matejuk-Studzińska E., 1994: Wyniki badań przesiewowych słuchu w aglomeracji warszawskiej przeprowadzonych w oparciu o materiał 15000 kwestionariuszy wysokiego ryzyka uszkodzenia słuchu. I Międzynarodowa Konferencja – Wybrane Problemy w Leczeniu Zaburzeń Słuchu, Popowo, wrzesień 1994.
- Hadi H., 1991: Wpływ wcześniactwa na zaburzenia słuchu – wczesna diagnostyka i obserwacje kliniczne. Praca doktorska. Akademia Medyczna, Warszawa.
- Hall III J. W., 1990: Newborn Auditory Screening. W: Handbook of Auditory Evoked Responses. Allyn & Bacon Massachusetts, IV Clinical Services, 475.
- Markides A., 1994: Age at fitting of hearing aides and speech intelligibility. „Br. J. Aud.” 20, 165.
- Joint Committee on Infant Hearing, 1994: Position Statement. „Audiology Today” 6, 6-9.
- Mauk G. W., Behrens T. R., 1993: Historical, political, and technological context associated with early identification of hearing loss. „Semin. Hear.” 14, 1, 1.
- Mueller-Malesińska M., Góralówna M., Geremek A., Skarżyński H., 1994: Hearing Screening of Newborns as a From of Early Selection for Cochlear Implantation. International Cochlear Implant, Speech and Hearing Symposium, Melbourne, Oct. 1994.
- National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. Early identification of hearing impairment in infants and young children. 1993. „Int. J. Ped. Otorhinolaryngol.” 27, 215.
- Parving A., 1993: Congenital hearing disability – epidemiology and identification: A comparison between two health authority districts. „Int. J. Ped. Otorhinolaryng.” 27, 29.
- Raport końcowy z realizacji prac objętych umową KBN Z 099/P-095/03 (PBZ 028/03): Opracowanie ujednoliconego programu badań przesiewowych noworodków pod kątem występowania wad słuchu. 1998. Red. H. Skarżyński, Warszawa: IFPS.
- Skarżyński H., Mueller-Malesińska M., Geremek A., Kochanek K., 1996: Opieka nad dziećmi z grupy wysokiego ryzyka uszkodzenia narządu słuchu. W: Dziecko z ciążowo-okołoporodowym uszkodzeniem ośrodkowego układu nerwowego. Warszawa: Instytut Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka.
- 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.
- Spivak L. G., 1998: Universal newborn hearing screening. Thieme, New York.

White K. R., Vohr B. R., Maxon A. B., Behrens T. R., McPherson M. G., Mauk G. W., 1994: Screening all newborns for hearing loss using transient evoked otoacoustic emissions. „Int. J. Ped. Otorhinolaryng.” 29, 203.