

# NOWA STRATEGIA WCZESNEGO WYKRYWANIA NIEDOSŁUCHU U MAŁYCH DZIECI

Dr inż. Janusz Nowosielski

Dyrektor Balance & Hearing Centre

Melbourne, Australia

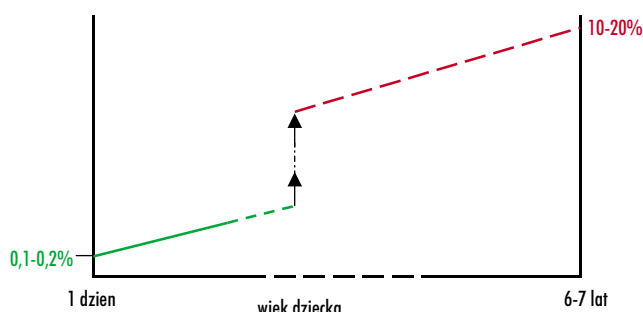
**Artykuł krótko opisuje dotychczasowe metody badania słuchu u dzieci, wskazując na luki w systemie badań i proponując nowe, konkretne rozwiązanie problemów badań słuchu u dzieci.**

Jak dotychczas brak jest uniwersalnych badań przesiewowych słuchu obejmujących wszystkie grupy wiekowe dzieci od urodzenia aż do wieku szkolnego. W początkowym etapie działań w tym kierunku skoncentrowano się na dwóch grupach dzieci, bardzo odległych od siebie wiekowo, a mianowicie na noworodkach i starszych dzieciach wieku szkolnego. Dzieci z tych dwóch grup należą do tzw. „łatwych” do badań pacjentów. Noworodki większość czasu śpią i w bardzo małym stopniu mogą przeszkadzać swoim zachowaniem w prowadzeniu badań, które najczęściej oparte są na rejestracji za pomocą specjalnych urządzeń – potencjałów słuchowych z pnia mózgowego lub otoemissji akustycznych ucha – w obu przypadkach wywołanych kalibrowanym bodźcem akustycznym. Natomiast dzieci wieku szkolnego na ogół dobrze współpracują z przeprowadzającym badanie słuchu, a nawet mogą same przeprowadzić swoje badanie korzystając w szkole lub w domu z programów komputerowych badań słuchu i urządzeń pomocniczych, o ile są one dla nich dostępne praktycznie i finansowo.

Ogólne dane procentowej ilości dzieci z niedosłuchem w omawianych 2 grupach dzieci przedstawiono poglądowo na wykresie 1.

Dane te mogą się nieco różnić w zależności od rozpatrywanego kraju, jednakże przedstawiona w nich tendencja

**Wykres 1. Procent dzieci z niedosłuchem w populacji**



znacznego wzrostu ilości dzieci z niedosłuchem w miarę ich rozwoju aż do wieku szkolnego jest poważnie niepokojąca. W grupie noworodków ok. 0,1% do 0,2% badanych dzieci (1 lub 2 dzieci na 1000 badanych) ma problem ze słuchem, przy czym to badanie nie pozwala na wykrycie zaburzeń słuchu powstałych w późniejszym okresie życia dziecka. Natomiast w grupie dzieci rozpoczynających szkołę aż 10% do 20% dzieci (1 lub 2 dzieci na 10) ma niedosłuch.

Tak dramatyczny wzrost procentowy wskazuje na konieczność radykalnego usprawnienia wczesnego wykrywania niedosłuchu w grupie dzieci od kilku miesięcy do wieku szkolnego. Tymczasem ilość ośrodków specjalistycznych i osób przeszkolonych do przeprowadzania badań przesiewowych jest ograniczona i objęcie regularnymi i w miarę częstymi badaniami wszystkich dzieci w tej grupie wiekowej jest praktycznie niemożliwe. Zorganizowanie częstych badań na masową skalę jest poważnym problemem w tej grupie wiekowej nie tylko z punktu widzenia praktycznego (ilość ośrodków, aparatura, przeszkolony personel), ale też i klinicznego, ponieważ małe dzieci są raczej „trudnymi” pacjentami do badań. Około 50% z nich nie chce współpracować podczas pierwszego badania z obcą osobą i w obcym miejscu, co zmusza do powtórzenia wizyty, aby skompletować jedno badanie. Bez specjalnych dotacji finansowych trudno byłoby prowadzić takie ośrodki specjalistyczne w sposób ekonomiczny, ich ilość jest ograniczona, a na wizytę często trzeba czekać wiele miesięcy.

**Tymczasem według doświadczeń audiologii – opóźnienie wykrycia niedosłuchu i jego skorygowania tylko o jeden miesiąc w okresie rozwoju dziecka, może spowodować nawet jednoroczne opóźnienie ogólnego rozwoju dziecka.**

Tak więc niezwykle ważnym jest stworzenie możliwości wczesnego wykrywania niedosłuchu u małych dzieci dla każdego dziecka w całym kraju, w każdej rodzinie i z możliwością wielokrotnego powtarzania badania.

Wychodząc naprzeciw tej potrzebie podjęto próbę przesunięcia strategii wczesnego wykrywania niedosłuchu u małych dzieci z nielicznych ośrodków specjalistycznych – do indywidualnych domów rodzinnych, przedszkoli i klas zerowych oddając głównie w ręce Rodziców sprawę wczesnego wykrywania niedosłuchu u ich dzieci. To przesunięcie

dotyczy tylko wczesnego wykrycia problemu, a nie diagnozy i powinno zwrócić uwagę Rodziców na konieczność szybkiego postawienia diagnozy audiologicznej ich dziecka w ośrodku specjalistycznym.

U podstaw takiej koncepcji działania leżą następujące przesłanki:

- Rodzice są osobami najbardziej zainteresowanymi w prawidłowym rozwoju ich dziecka;
- Rodzice są najlepszymi obserwatorami zmian w zachowaniu i reakcji dziecka na dźwięki otoczenia;
- Około połowa przypadków niedosłuchu dzieci jest zgłaszana przez Rodziców i to na podstawie ich subiektywnej obserwacji zachowań dziecka, często jednak dzieje się to zbyt późno;
- Wykrywanie niedosłuchu u dziecka przez najbardziej przyjazne mu osoby i w przyjaznym otoczeniu rodzinnego domu stwarza najlepsze warunki kontaktu z małym dzieckiem;
- Zniesiony zostaje czynnik presji czasu związany z koniecznością zakończenia badania w typowym limicie czasu stosowanym w ośrodku specjalistycznym, ponieważ badanie domowe może być rozłożone w czasie i skompletowane w przeciągu kilku dni;
- Badania cząstkowe mogą być przeprowadzone w specjalnie wybranych i optymalnych segmentach czasowych, kiedy dziecko jest zdrowe, zrelaksowane, chętne do współpracy itp.;
- Wyeliminowana zostaje konieczność „dowiezienia” dziecka do ośrodka specjalistycznego w wyznaczonym terminie, co nie zawsze jest łatwym przedsięwzięciem dla Matki z uwagi na ograniczenia transportowe i nie zawsze zbiega się z dobrym samopoczuciem dziecka.

Biorąc pod uwagę powyższe przesłanki opracowano prostą i łatwą w użyciu Słuchową Grę Edukacyjną, w której dziecko po wstępnym i koniecznym treningu powinno wskazać paluszkiem na obrazku zwierzątko lub ptaszka, którego filtrowany głos jest nadawany do jego ucha ze specjalnego kalibrowanego Modułu Dźwiękowego (zdjęcie 1) obsługiwane przez jednego z Rodziców, co pokazano na zdjęciu 2.

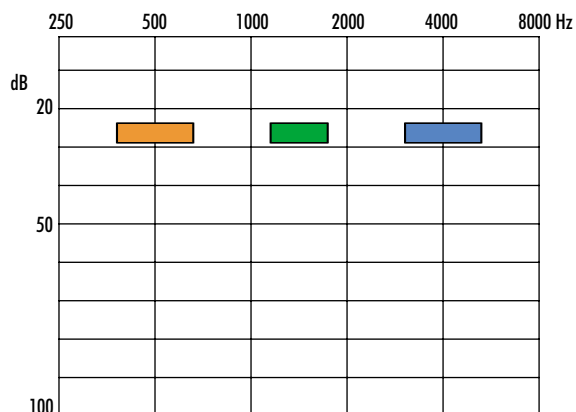
Wstępny trening przeprowadzany na wyższych poziomach akustycznych jest konieczny, aby upewnić się czy dziecko zna te głosy (ryczenie krowy, pianie koguta i ćwierkanie ptaszków) i potrafi poprawnie skorelować je z obrazkami. Dopiero wtedy można przystąpić do właściwego badania nadając dźwięki na niższym, kalibrowanym poziomie akustycznym.

W opracowaniu tym zwrócono uwagę na prostotę działania i prowadzenia Gry Słuchowej, tak aby przeciętni Rodzice poradzieli sobie z jej stosowaniem. Dlatego wybrano między innymi tylko 3 pasma częstotliwości skoncentrowane wokół 500 Hz, 1500 Hz i 4000 Hz przedstawione na audiogramie.

Te 3 pasma pokrywają zakres częstotliwości najbardziej potrzebny do nauki i wykształcenia mowy dziecka, a jednocześnie pozwalają wykryć najczęściej występujące rodzaje ubytków słuchu u dzieci:

**Pasma niskich częstotliwości (500 Hz)** – niedosłuch przewodzeniowy, typowy w nawracających infekcjach ucha,

**Audiogram**



**Zdjęcie 1.**



przebiegniach, grypie, uszkodzeniach mechanicznych ucha zewnętrznego i środkowego;

**Pasma średnich częstotliwości (1500 Hz)** – niedosłuch mieszany przewodzeniowo/odbiorczy lub tylko odbiorczy z obniżeniem progu słyszenia tylko w zakresie średnich częstotliwości;

**Pasma wysokich częstotliwości (4000 Hz)** – niedosłuch odbiorczy, często spotykany w wadach wrodzonych i rozwijających się później po urodzeniu dziecka w wyniku różnych chorób i stosowaniu niektórych leków.

Zadaniem przeprowadzającego badanie w formie zabawy w Grę Słuchową jest stwierdzenie czy dziecko w sposób powtarzalny jest w stanie poprawnie pokazać obrazek zwierzątka, którego głos jest nadawany do jego ucha. Starsze dzieci mogą słownie wymienić nazwę zwierzątka lub wskazać jego nazwę napisaną słownie na kartce lub odwrocie obrazka. Do Gry Słuchowej załączona jest też szczegółowa

Zdjęcie 2.



instrukcja postępowania i formularz do zapisu wyników Gry. Oprócz sprawdzania słuchu Gra Słuchowa pozwala również obserwować umiejętność dziecka korelacji obrazków z głosami zwierzątek, koordynację ruchową i czas reakcji na bodziec słuchowy.

Zasadniczym problemem w stosowaniu tej nowej strategii jest podniesienie świadomości Rodziców i uczulenie ich na konieczność okresowego sprawdzania słuchu dziecka. Dodatkowe wymagania – podobnie jak przy używaniu programów komputerowych do badań słuchu – dotyczą wyciszenia pomieszczenia, w którym ma się odbywać zabawa w Grę Słuchową. Rodzice mogą się posługiwać tym prostym narzędziem wielokrotnie i stosować go przez kilka lat w miarę rozwoju dziecka zaczynając już od drugiego roku życia.

Ten sam Moduł Dźwiękowy może być też używany i dla niemowląt od ok. 6 miesiąca życia. W tym przypadku sprawdzanie słuchu polegać będzie tylko na obserwacji reakcji dziecka (odwrócenie głowy lub oczu w kierunku źródła dźwięku, wstrzymanie lub wywołanie spontanicznych ruchów kończyn dziecka, zmiana w sposobie ssania smoczka itp.) wtedy, kiedy Matka w sposób nieoczekiwany nada dźwięk z Modułu Dźwiękowego w kierunku ucha dziecka. Wymagać to będzie od Matki większej znajomości odruchów dziecka i unikania dodatkowych zakłóceń takich jak skrzypiąca podłoga lub buty, brzęcząca biżuteria,

zapach perfum, przecinanie wiązki światła padającego na dziecko itd. podczas zbliżania się do dziecka, na które to zakłócenia dziecko może reagować podobnie jak na nadawane dźwięki. Chociaż ten sposób sprawdzenia słuchu jest dużo trudniejszy dla Matki niż w przypadku starszych dzieci, wydaje się jednak, że w warunkach domowych, mając wiele czasu i okazji do niespodziewanego nadania dźwięku testowego, ta forma wczesnego wykrywania niedosłuchu również się rozwinie.

Ta nowa metoda w formie „Domowej Gry Słuchowej” jest próbą wypełnienia luki we wczesnym wykrywaniu niedosłuchu u małych dzieci, istniejącej między badaniami noworodków a badaniami starszych dzieci wieku szkolnego.

Gra Słuchowa opracowana została przez Audiologów w Australii i jest już testowana z powodzeniem w Australii, Kenii, Syrii, Indiach i na Filipinach.

Słuchowa Gra Edukacyjna „Koala” została zarejestrowana przez Australian Communication Authority – code number N 13998 oraz przebadana przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A. w Warszawie i otrzymała certyfikat CE. Produkt otrzymał także pozytywną ocenę Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie (OP-4185/88).

W Polsce Słuchowa Gra Edukacyjna „Koala” rozprowadzana jest przez firmę MONDO. Więcej informacji: [www.sluchdziecka.pl](http://www.sluchdziecka.pl)