

Referat przedstawiony na:

**Pierwszej Międzynarodowej Konferencji dotyczącej Zapobieganiu i Rehabilitacji
Uszkodzeń Słuchu
Pekin 26 – 28 Kwiecień, 2007.**

**NOWA STRATEGIA WCZESNEGO WYKRYWANIA USZKODZEŃ
SŁUCHU U MŁODYCH DZIECI PRZEZ RODZICÓW W DOMU
LUB PERSONEL OŚRODKÓW OPIEKI NAD DZIECKIEM.**

Dr Janusz Nowosielski

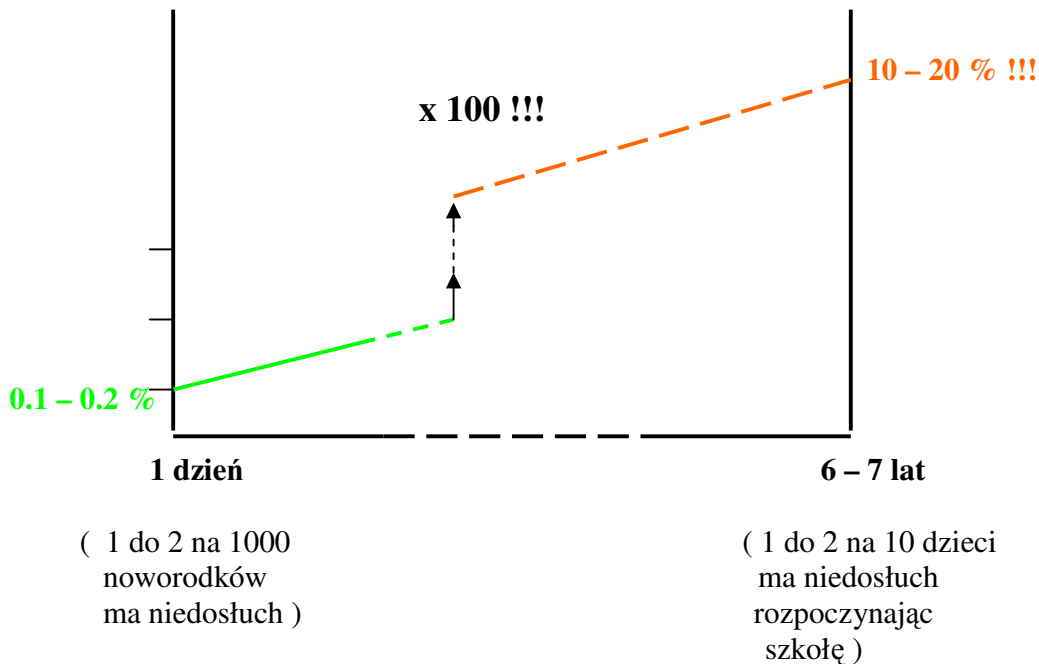
Jak dotychczas nie ma uniwersalnego systemu badań przesiewowych słuchu obejmującego dzieci od urodzenia aż do szkoły podstawowej. Budując taki system na początku objęto tylko dwie grupy dzieci odległe od siebie pod względem wieku:

- noworodki i
- dzieci wieku szkolnego

Dzieci tych 2 grup wiekowych należą do tzw. „łatwych do badania pacjentów”. Noworodki śpią większość czasu i nie przeszkadzają w procedurze testu, podczas gdy dzieci wieku szkolnego dobrze współpracują z badającym słuch, a nawet mogą same korzystać z różnych programów badania słuchu w Internecie, jeśli to jest dla nich dostępne praktycznie i finansowo.

Ogólne dane procentowe dzieci z tych dwóch grup mające problem ze słuchem przedstawiono na następującym wykresie:

% procent dzieci z niedosłuchem



Przedstawione dane mogą się częściowo różnić w zależności od rozpatrywanego kraju, ale tendencja znacznego wzrostu liczby dzieci z niedosłuchem – w miarę ich dorastania do wieku szkolnego - jest alarmująca.

W grupie noworodków 1 lub 2 dzieci/1000 ma problem ze słuchem tj. max. 0.2%, podczas gdy w grupie dzieci rozpoczynających szkołę nawet 20% ma taki problem. Tak dramatyczny 100-krotny wzrost liczby dzieci z niedosłuchem, w miarę ich dorastania, wskazuje na konieczność usprawnienia badań przesiewowych w grupie dzieci od kilku miesięcy do wieku szkolnego.

Jednakże wiele problemów utrudnia wprowadzenie na masową skalę takiego usprawnienia:

- liczba specjalistycznych ośrodków dziecięcych z możliwością badania słuchu jest ograniczona i przeprowadzanie regularnych badań dla każdego dziecka jest praktycznie niemożliwe. Występują też ograniczenia w liczbie specjalistów i urzędów do takich badań.
- dzieci tej grupy wiekowej są raczej trudne do badania. Więcej niż 40% tych dzieci nie chce współpracować z nieznaną osobą badającą słuch i muszą one powrócić w innym terminie, aby skompletować test.
- w związku z tym powstaje pytanie jak takie ośrodki mogą efektywnie działać i jak one mogą być finansowane.

Natomiast wiadomo z doświadczenia, że nawet tylko 1 miesiąc opóźnienia w wykryciu i skorygowaniu niedosłuchu u małego dziecka może spowodować 1 roczne opóźnienie w jego ogólnym rozwoju.

Dlatego jest niezwykle ważnym aby stworzyć metody i możliwości wczesnego wykrywania niedosłuchu dla każdego dziecka w każdej rodzinie, w regularny, łatwy, tani i powtarzalny sposób.

Podjęty projekt przesuwa strategię wczesnego wykrywania niedosłuchu z ograniczonych liczbowo ośrodków medycznych do indywidualnych domów rodzinnych, przedszkoli i klas zerowych.

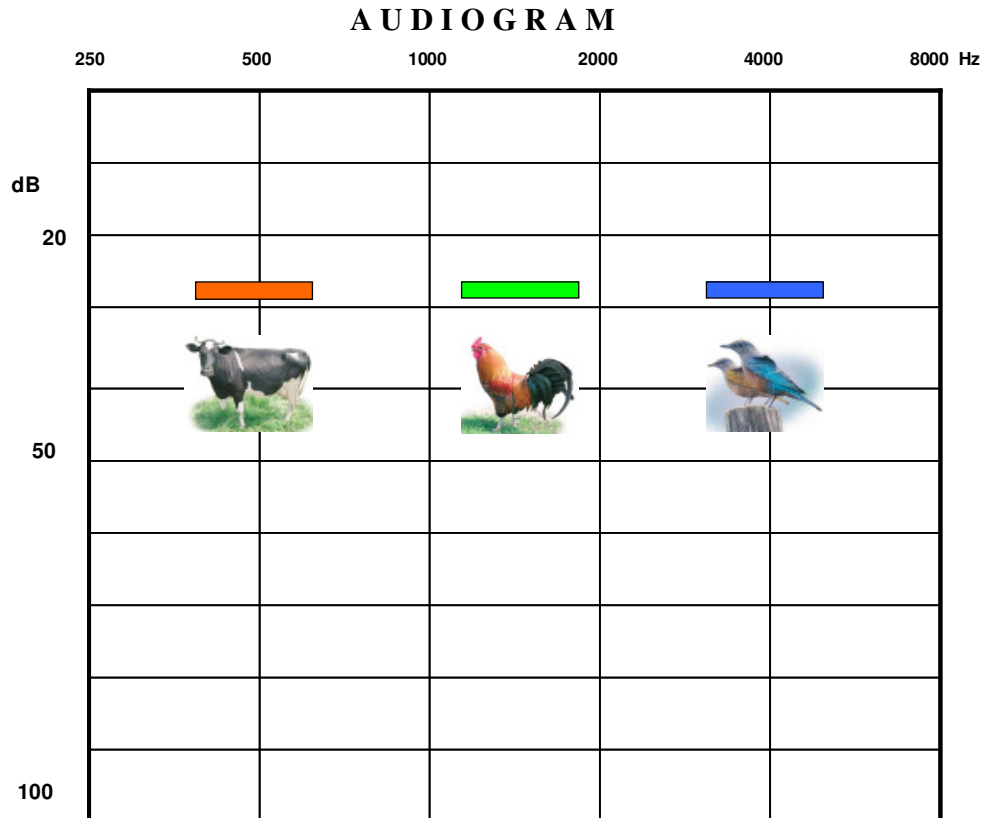
Celem tej nowej strategii jest umożliwienie wczesnego wykrycia niedosłuchu u małych dzieci, a nie postawienie diagnozy. To powinno zwrócić uwagę rodziców na konieczność szybkiego skontaktowania dziecka z medycznym specjalistą. To powinno także skrócić średni czas skontaktowania dziecka ze specjalistą przez rodziców, który w niektórych krajach jest b. długi – nawet kilka lat.

Nowa strategia oparta jest na następujących przesłankach:

- 1. rodzice są osobami najbardziej zainteresowanymi w dobrym zdrowiu ich dzieci,**
- 2. rodzice są najbardziej przyjacielscy dla swoich dzieci,**
- 3. rodzice są najlepszymi obserwatorami wzoru zachowania się ich dzieci i ich reakcji na dźwięk,**
- 4. najlepszy kontakt z dzieckiem dla badania słuchu może być osiągnięty w przyjacielskiej atmosferze domu rodzinnego i z dobrze znanymi osobami tj. rodzicami,**
- 5. nie jest koniecznym zakończenie całego badania podczas jednej tylko sesji,**
- 6. badanie może zostać skompletowane częściowo podczas kilku dni, wtedy kiedy dziecko jest zrelaksowane i chętne do współpracy,**
- 7. dla domowego sprawdzenia słuchu nie ma potrzeby zamawiania i oczekiwania na wizytę u specjalisty oraz transportowania dziecka, które akurat w danym dniu może być chore,**
- 8. około 50% dzieci już jest zgłaszanych przez rodziców do specjalisty. Rodzice potrzebują więc dodatkowej pomocy, aby poprawić efektywność wczesnego wykrywania niedosłuchu i zwiększyć ilość dzieci zgłaszanych do specjalisty powyżej tych 50%,**
- 9. w proponowanej strategii nie ma potrzeby używania dodatkowych urządzeń takich jak komputery, odtwarzacze CD, wzmacniacze, głośniki itd.**

Biorąc pod uwagę powyższe przesłanki i dostępne pomoce techniczne, specjalna prosta gra o nazwie „Edukacyjna Gra Słuchowa” została opracowana dla rodziców lub personelu przedszkoli do zabawy z dzieckiem. W tej grze dziecko powinno wskazać paluszkami obrazek zwierzątka lub ptaka, których głosy są nadawane do ucha dziecka ze specjalnego elektronicznego Modułu Dźwiękowego.

Te głosy są kalibrowane w natężeniu i filtrowane w szerokości pasma częstotliwości tak, aby można było je skorelować ze skalą natężenia i częstotliwości audiogramu.



W projekcie zwrócono szczególną uwagę, aby opracowane urządzenie było proste i łatwe w użyciu dla przeciętnych rodziców będąc jednocześnie efektywnym narzędziem w wykrywaniu niedosłuchu. Dlatego wybrano tylko 3 pasma o częstotliwości środkowej 500 Hz, 1500 Hz i 4000Hz, których całkowity zakres pokrywa częstotliwości najbardziej potrzebne dziecku do rozwoju mowy.

Wybór tych częstotliwości ma następujące uzasadnienie kliniczne:

Niska częstotliwość 500 Hz

Pozwala wykryć niedosłuch typu przewodzeniowego często występujący u dzieci z powtarzającymi się infekcjami uszu.

Środkowa częstotliwość 1500 Hz

Pozwala wykryć niedosłuch typu odbiorczego lub mieszany przewodzeniowo/odbiorczy w środkowym paśmie częstotliwości.

Wysoka częstotliwość 4000 Hz

Pozwala wykryć niedosłuch typu odbiorczego w zakresie wyższych częstotliwości.

Przed rozpoczęciem Gry jest b. ważnym przeprowadzić z dzieckiem wstępny trening nadając dźwięki na wyższym poziomie – blisko ucha dziecka – aby upewnić się, że dziecko umie prawidłowo rozpoznać głosy krowy, koguta i ptaszków i skorelować je poprawnie z obrazkami. Dopiero potem można rozpocząć Grę na niższych poziomach dźwięków nadając je z odległości podanych w Instrukcji.

To nowe narzędzie zostało już przebadane w Polsce przez Instytut Matki i Dziecka w Warszawie uzyskując pozytywną opinie. B. pozytywne opinie uzyskano również z Chin, Boliwii, Filipin i Mozambiku.

).



Moduł Dźwiękowy jest włączany przez rodzica a dziecko ma wskazać właściwy obrazek. Więcej niż 3 obrazki mogą być użyte w tej Grze, a ich kolejność ułożenia może być zmieniana od czasu do czasu, aby utrudnić zgadywanie.

Starsze dzieci, które umieją już czytać mogą czytać nazwy napisane na odwrocie obrazków lub też mogą ustnie wymienić nazwę danego zwierzątka unikając zgadywania.

Ta Gra także pomaga obserwować umiejętności: słuchania, korelacji, koordynacji ruchowej dziecka i jego czas reakcji.

Moduł Dźwiękowy jest zbudowany jako małe elektroniczne urządzenie, które można trzymać w dłoni.

Urządzenie to zostało zarejestrowane przez (Australian Communication Authority) i uzyskało też Certyfikat CE w Europie.



Ta nowa strategia jest także intensywnie badana na Filipinach.



Tutaj badający jest z tyłu za dzieckiem.

Na Filipinach wprowadzono b. interesującą metodę grupowego wstępnego treningu dla większej liczby dzieci.



Podczas tego wstępnego treningu Moduł Dźwiękowy jest podłączony do wzmacniacza z głośnikami i dzieci z zadowoleniem konkurują ze sobą wzajemnie w zgadywaniu, którego zwierzątka głos jest nadawany. Dzieci są b. podekscytowane podczas tego wstępnego treningu i uzyskuje się szybko – dla wielu dzieci -duża efektywność treningu w porównaniu do treningu pojedynczego dziecka. Po takim treningu dziecko jest skierowane do cichego pomieszczenia gdzie odbywa się sprawdzenie słuchu.

Rezultaty badania słuchu są zapisywane przez rodziców lub pracowników przedszkola na łatwej do zapisu karcie wyników.

KARTA ZAPISU WYNIKÓWUCHO







JAK ZAPISYWAĆ WYNIKI BADANIA

1. w górnej linii zapisać LEWE lub PRAWĘ
2. w dużej kratce wpisać datę
3. w małych kratkach pod datą zapisać trzy wyniki badań
4. pozytywny wynik oznaczyć +
5. negatywny wynik oznaczyć -

Dziecko z normalnym słuchem powinno słyszeć i rozpoznać wszystkie głosy nadawane z Modułu Dźwiękowego z zalecanych odległości.
Powinno uzyskać minimum 2 poprawne wskazania obrazków dla 3 prezentacje każdego głosu i dla każdego ucha.

Jeśli dziecko po udanym wstępnym treningu nie jest w stanie rozpoznać choćby jednego głosu dla lewego lub prawego ucha wtedy powinno niezwłocznie być skierowane po poradę do specjalisty medycznego

W dalszym rozwoju tej nowej strategii, nauszne ochronne słuchawki normalnie używane przez robotników pracujących w hałasie zostały wyposażone w wbudowany Moduł Dźwiękowy, aby umożliwić sprawdzanie słuchu dziecka w warunkach głośniejszego otoczenia często występującego w przedszkolach, klasach zerowych i niektórych indywidualnych domach.



W zakończeniu należy podkreślić, iż celem Edukacyjnej Gry Słuchowej z Modułem Dźwiękowym jest zwrócenie uwagi na problem niedosłuchu, a nie postawienie szczegółowej diagnozy i wskazanie przyczyny jego powstania.

Wprowadzenie tej nowej strategii na początek obejmie przedszkola, klasy zerowe i wyższe.

Włączenie poszczególnych rodziców może wymagać przeprowadzenia dla nich specjalnego nauczania, aby zwrócić ich uwagę na konieczność regularnego sprawdzania słuchu ich dzieci.

Przewiduje się, że zorganizowane zostaną dla nich specjalne kursy podobne do tych jak nauka szycia, gotowania itp., dodatkowo wsparte przez kasety Video lub DVD, które mogą im pomóc lepiej zrozumieć problemy związane ze słuchem dziecka i metodykę domowego sprawdzania słuchu.