



PROGRAM

**Badania przesiewowe słuchu
u dzieci w wieku szkolnym
z terenów wiejskich**

INFORMATOR O SŁUCHU

materiał edukacyjny



Szanowni Państwo, Drodzy Rodzice,

Od września do grudnia 2011 roku na terenach wiejskich w zachodniej Polsce będzie realizowany „Program badań przesiewowych słuchu u dzieci w wieku szkolnym”. Program ten finansowany jest ze środków Funduszu Składowego Ubezpieczenia Społecznego Rolników, Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu oraz Stowarzyszenia Przyjaciół Osób Niesłyszących i Niedosłyszących „Człowiek-Człowiekowi”.

Zasadniczym celem Programu jest wykrycie zaburzeń słuchu, które mogą niekorzystnie wpływać na proces komunikowania się dziecka w szkole i mogą utrudniać jego rozwój.

Istnienie zaburzeń słuchu nie tylko utrudnia bądź uniemożliwia dziecku dostęp do informacji dźwiękowej, lecz także zakłóca rozwój mowy, a w konsekwencji negatywnie wpływa na funkcjonowanie dziecka w szkole. Wczesne wykrycie zaburzeń słuchu u dzieci umożliwia efektywne wdrożenie odpowiednich działań leczniczych, rehabilitacyjnych oraz profilaktycznych, które prowadzą do złagodzenia lub usunięcia różnego rodzaju zaburzeń i dysfunkcji, a tym samym do stworzenia wszystkim dzieciom równych szans rozwoju. Dlatego tak ważny jest udział Państwa dzieci w Programie, do czego gorąco zachęcam.

Badania przesiewowe słuchu przeprowadzone u dzieci w poprzednich latach wykazały, że praktycznie co 5 dziecko wykazuje cechy zaburzeń słuchu

(obwodowych bądź centralnych). Badania te cieszyły się bardzo dobrym odbiorem zarówno w środowisku szkolnym, jak i rodzinnym oraz wśród samych dzieci. Odsetek dzieci z klas pierwszych objętych badaniami wyniósł prawie 90%.

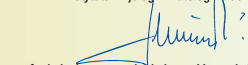
Rodzice lub opiekunowie wszystkich dzieci, u których zostaną wykonane badania przesiewowe słuchu, otrzymają od nas pisemną informację o wyniku badania, a w przypadku wykrycia zaburzeń słuchu również wskazówki dotyczące dalszego postępowania diagnostycznego i terapeutycznego, wraz z propozycją skorzystania z bezpłatnej opieki medycznej w Instytucie Fizjologii i Patologii Słuchu.

W związku z realizacją programu przygotowaliśmy dla Państwa „Informator o słuchu”, w którym omówiono fizjologię i przyczyny zaburzeń słuchu, metody badań przesiewowych i diagnostycznych oraz możliwości terapii i rehabilitacji zaburzeń słuchu. Mamy nadzieję, że lektura tego „Informatora” pozwoli Państwu poszerzyć wiedzę na temat słuchu oraz zachęci do podjęcia decyzji o skierowaniu dziecka na badanie przesiewowe słuchu.

Życzę Państwu przyjemnej lektury „Informatora” i jeszcze raz zachęcam do skorzystania z możliwości przeprowadzenia nieodpłatnych badań przesiewowych słuchu u Państwa dziecka.

Z wyrazami szacunku

Dyrektor
Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu



prof. dr hab. n. med. dr h. c. Henryk Skarżyński

Redakcja naukowa:

prof. dr hab. n. med. dr h. c. Henryk Skarżyński
prof. dr hab. n. med. inż. Krzysztof Kochanek
dr n. med. Anna Piotrowska

Redakcja:

Joanna Zagrodzka
Aneta Olkowska-Hejnik
Maciej Ludwikowski



Finansowanie Programu
Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników
Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu
Stowarzyszenie Przyjaciół Osób Niesłyszących
i Niedosłyszących „Człowiek-Człowiekowi”



Realizatorzy Programu
Stowarzyszenie Przyjaciół Osób Niesłyszących i Niedosłyszących „Człowiek-Człowiekowi”
Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu

Partnerzy Programu

Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego
Wojewódzkie Kuratoria Oświaty
władze samorządowe
dyrekcje oraz nauczyciele i pracownicy szkół podstawowych
Komitet Patofizjologii Klinicznej Polskiej Akademii Nauk
Polskie Towarzystwo Naukowe Zaburzeń Słuchu, Głosu i Komunikacji Językowej

Anatomia i fizjologia narządu słuchu

Ucho ludzkie odbiera dźwięki w zakresie od 16 do około 20000 Hz i obejmuje do 11 oktav, znacznie więcej w okresie dzieciństwa, dużo mniej w wieku dorosłym. Najlepiej słyszymy dźwięki z zakresu częstotliwości średnich, od 1000 do 3000 Hz. Ucho ludzkie odbiera dźwięki o natężeniu od 0 do 120 decybeli, przy czym dźwięki głośniejsze niż 120 dB odbierane są jako ból i powodują uszkodzenie słuchu. Jednak nawet dźwięki o niższych natężeniach mogą być groźne dla narządu słuchu, zwłaszcza przy długim czasie ich działania.

W narządzie słuchu wyróżniamy ucho zewnętrzne (małżowina uszna i przewód słuchowy zewnętrzny), ucho środkowe (błona bębenkowa i kosteczki słuchowe – młoteczek, kowadełko, strzemiączko) oraz ucho wewnętrzne (z jego najważniejszą dla słyszenia częścią – ślimakiem), które ukryte jest wewnątrz kości głowy. Dźwięk dociera do ślimaka głównie drogą powietrzną, tzn. przez ucho zewnętrzne i środkowe. Przewodzenie dźwięków przez ucho środkowe zależy nie tylko od ruchomości kosteczek słuchowych, lecz także od sprawności tzw. trąbki Eustachiusza, która łączy jamę nosowo-gardłową z jamą bębenkową. Dzięki trąbce utrzymywane jest właściwe ciśnienie w uchu środkowym.

Małżowina uszna człowieka zbiera i kieruje fale dźwiękowe do przewodu słuchowego zewnętrznego, które następnie uderzają w błonę bębenkową i wprawiają ją w drgania. Te drgania wprawiają z kolei w ruch kosteczki słuchowe. Ostatnia z kosteczek, strzemiączko, która ma bezpośredni kontakt z płynami ucha wewnętrznego, powoduje przesuwanie się płynów w uchu wewnętrznym, co wywołuje w komórkach słuchowych ślimaka reakcje pobudzające zakończenia włókien nerwu słuchowego. Impulsy elektryczne są przewodzone przez nerw słuchowy do wyższych ośrodków nerwowych w mózgu, w których powstaje wrażenie dźwięku.

Rodzaje zaburzeń słuchu

Ze względu na lokalizację uszkodzenia wyróżnia się:

- niedosłuch przewodzeniowy,
- niedosłuch odbiorczy,
- niedosłuch mieszany,
- zaburzenie słuchu pochodzenia centralnego.

Niedosłuch przewodzeniowy jest spowodowany chorobami ucha zewnętrznego i środkowego, np. zniekształceniami, których przyczyną są wady wrodzone, zmianami zapalnymi, uszkodzeniem błony bębenkowej lub kosteczek słuchowych. Niedosłuch odbiorczy może być spowodowany zarówno uszkodzeniem struktur ucha wewnętrznego, jak i nerwu słuchowego lub ośrodków słuchowych w mózgu. Niedosłuch mieszany jest kombinacją niedosłuchu przewodzeniowego i odbiorczego.

Najczęstszą przyczyną zaburzeń słuchu u dzieci w wieku szkolnym (ponad 70% przypadków) – są infekcje górnych dróg oddechowych i zapalenia uszu prowadzące do niedosłuchu przewodzeniowego. Pozostałe zaburzenia słuchu to przypadki niedosłuchu odbiorczego lub zaburzenia wyższych funkcji słuchowych. Większość z nich można skutecznie leczyć, gdy są wcześniej wykryte. Dlatego niezwykle istotne są badania przesiewowe słuchu u dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym.

Objawy wskazujące na obecność zaburzeń słuchu u dzieci

Problem ze słuchem może pojawić się u dziecka w każdym wieku, nagle lub stopniowo, pozostając w wielu przypadkach niezauważony przez rodziców przez dłuższy czas. Obecność zaburzeń słuchu wpływa na zachowanie dziecka, jego umiejętność koncentracji, powoduje pogorszenie zdolności poznawczych czy wręcz zahamowanie rozwoju. Te objawy, i wiele innych, kojarzone są częściej z problemami wychowawczymi niż z niedosłuchem. Tymczasem typowe objawy wskazujące na możliwość występowania zaburzeń słuchu są łatwe do wychwycenia.

Objawy sugerujące obecność niedosłuchu to m.in.:

- opóźnienie rozwoju mowy lub ograniczony zasób językowy
- trudności ze zrozumieniem tekstu czytanego i nieprecyzyjne wypowiedanie słów
- niewyraźna mowa, gubienie początków lub końcówek wyrazów
- problemy z pisaniem ze słuchu (dziecko pisze tak, jak słyszy)
- obserwowanie twarzy osoby mówiącej
- rozkojarzenie, problemy z koncentracją uwagi, rozglądanie się po klasie w czasie, gdy inni wykonują polecenie nauczyciela
- zdziwienie, gdy dziecko uswiadamia sobie, że jest wywoływane po imieniu
- opóźnione reagowanie lub brak odpowiedzi na zawołanie
- trudności z rozumieniem poleceń wydawanych w hałasie np. na przerwie międzylekcyjnej

- częste prośby o powtórzenie, dopytywanie się „co?”, trudności ze zrozumieniem pytania
- częste nieprzygotowanie do lekcji z powodu niezapisania przez dziecko tematu pracy domowej
- siadanie zbyt blisko telewizora lub manipulowanie ustawieniem głośności
- siadanie blisko nauczyciela i obserwowanie z uwagą lub wręcz odwrotnie – zajmowanie się samym sobą w końcu sali
- trudności z lokalizacją źródła dźwięku
- głośne mówienie w cichym otoczeniu
- gorsze wyniki w nauce
- siedzenie w klasie w czasie przerwy, uciekanie przed hałasem
- bóle głowy, które mogą być objawem wskazującym na obecność nadwrażliwości na dźwięki
- słyszenie dźwięków, których nie słyszą inni (szumy, piski, gwizdy, dzwonienie)
- niereagowanie na dzwonek oznajmujący przerwę
- dysleksja, dysgrafia
- zawroty głowy, zaburzenia równowagi.

Badania przesiewowe słuchu u dzieci w wieku szkolnym

W badaniach słuchu u dzieci w wieku szkolnym wykorzystuje się przede wszystkim metody audiometryczne, które dostarczają informacji o sprawności słuchu dziecka w zakresie niskich, średnich i wysokich tonów. Podczas badania dziecko ma założone na głowę słuchawki i sygnalizuje, poprzez podniesienie ręki lub naciśnięcie przycisku, czy słyszy prezentowane dźwięki. Badania te można rozszerzyć o test rozumienia mowy oraz testy, które oceniają sprawność ośrodków słuchowych znajdujących się w mózgu. Wszystkie badania są całkowicie nieinwazyjne, bezbolesne i nieuciążliwe dla dziecka.



Audiometryczne badanie słuchu u dziecka

Badania przesiewowe prowadzone przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu w poprzednich latach wykazały, że około 15–20% dzieci i młodzieży w wieku szkolnym ma różnego rodzaju problemy związane ze słuchem, które mogą skutkować trudnościami w adaptacji do środowiska szkolnego, zaburzeniami koncentracji, komunikowania się i ograniczeniami w przyswajaniu wiedzy, gorszą znajomością języka, trudnościami w mówieniu, czytaniu i pisanu. Oprócz problemów szkolnych mogą pojawić się także różne zaburzenia zachowania, np. agresja w stosunku do rówieśników. Przeprowadzone badania pokazały, że prawie 60% rodziców dzieci, u których wykryto zaburzenia słuchu, nie miało świadomości istnienia tego problemu. W grupie dzieci z nieprawidłowym wynikiem badania przesiewowego, słabe i bardzo słabe wyniki w nauce ma dwukrotnie więcej dzieci niż w grupie dzieci z wynikiem prawidłowym, natomiast dzieci ze znacznym niedosłuchem dwukrotnie rzadziej osiągają dobre wyniki w nauce oraz trzykrotnie częściej mają wyniki bardzo słabe w porównaniu z dziećmi o słuchu normalnym.

W badaniach przesiewowych zaleca się stosowanie testu audiometrycznego dla tonów o częstotliwościach 1000, 2000 i 4000 Hz prezentowanych z natężeniem 20 dB HL. W niektórych programach stosowane są również dodatkowo tony o częstotliwościach 500 i 8000 Hz. Tony prezentowane są przez słuchawki, a wynik testu zalicza się jako poprawny, jeżeli dziecko słyszy ton w każdym uchu dla wszystkich częstotliwości.

Typowe choroby uszu u dzieci i ich leczenie

Zaburzenia słuchu u dzieci mogą występować w różnym wieku, a ich etiologia jest złożona i obejmuje zarówno wady wrodzone, jak i nabyte. Wśród schorzeń nabytych najczęstszy wpływ na słuch mają infekcje górnych dróg oddechowych i hałas.

Najczęstszą chorobą niemowląt i małych dzieci wpływającą na słuch jest zapalenie ucha środkowego, na co zapada połowa dzieci poniżej 2 roku życia. Do zapaleń uszu predisponują czynniki genetyczne, wady podniebienia np. rozszczep, sztuczne karmienie, alergia, niedobory odporności, nawracające infekcje górnych dróg oddechowych, przerost migdałków oraz czynniki socjoekonomiczne, bierne palenie tytoniu i przebywanie w dużych zbiorowiskach dzieci (żłobek, przedszkole).

Objawy kliniczne zapalenia ucha zależą od wieku dziecka. Im młodsze dziecko, tym objawy mogą być bardziej skąpe, np. niepokój, brak apetytu. Każdy ból ucha wymaga kontroli

otolaryngologicznej, najpóźniej w ciągu 2 dni. Wcześniej można pomóc dziecku, podając w pierwszej dobie choroby leki przeciwbólowe, przeciwzapalne i przeciwgorączkowe. Następnego dnia należy skonsultować się z lekarzem. Kiedy pojawi się wyciek, należy bezzwłocznie zgłosić się z dzieckiem do lekarza. Ucho może też boleć w innych sytuacjach, takich jak: zalegający czop woszczynowy, obecność ciała obcego w uchu, uraz, powiększenie okolicznych węzłów chłonnych, stany zapalne zębów, zapalenie migdałków itp.

W czasie zapalenia ucha dziecko zwykle gorzej słyszy. Jeżeli niedosłuch utrzymuje się po zakończeniu leczenia, należy koniecznie wykonać specjalistyczne badanie uszu z użyciem mikroskopu lub wideootoskopu oraz audiometryczne badanie słuchu. Głównym objawem jest pogorszenie słuchu, gdyż płyn zalegający w jamie bębenkowej tłumi drgania układu przewodzącego dźwięki. Właściwe leczenie podjęte w odpowiednim momencie choroby jest w stanie zlikwidować zarówno przyczynę, jak i skutki schorzenia.

Zaburzenia słuchu uwarunkowane genetycznie

Niedosłuch i inne zaburzenia słuchu, jak nadwrażliwość na dźwięki czy szумы uszne, są ogromnym problemem całej populacji ludzkiej. Czynniki genetyczne stanowią przyczynę zaburzeń słuchu w około 30% u osób dorosłych i w około 60% przypadków wad słuchu u dzieci. Ponad 70% zaburzeń uwarunkowanych genetycznie to wady izolowane, tzn. takie, którym nie towarzyszą inne problemy zdrowotne. Aż 80% wad izolowanych dziedziczy się recesywnie, co oznacza, że niedosłuch odbiorczy występuje głównie u dziecka zdrowych rodziców. Może być on wrodzony lub pojawi się w pierwszych latach życia. Dalsze 15% zaburzeń słuchu uwarunkowanych genetycznie dziedziczy się jako cecha dominująca, co oznacza, że niedosłuch typu odbiorczego o różnym nasileniu występuje w każdym pokoleniu danej rodziny. Drugą grupą są zaburzenia słuchu towarzyszące zespołom wad wrodzonych, które stanowią około 30% i w tych przypadkach częściej można spotkać niedosłuch przewodzeniowy lub mieszany.

Zaburzenia słuchu pochodzenia centralnego

Centralne zaburzenia słuchu obserwuje się u dzieci, u których doszło do zaburzeń funkcjonowania ośrodkowej (nerwowej) części układu słuchowego. Wiele z tych

zaburzeń jest wynikiem niedotlenienia mózgu w czasie porodu, zapalenia opon mózgowych, urazów głowy i zatruc w dzieciństwie. U części dzieci zaburzenia przetwarzania słuchowego są wynikiem braku właściwej stymulacji układu słuchowego we wczesnym dzieciństwie na tle zaniedbań wychowawczych lub gdy przez dłuższy czas (miesiące a nawet lata) obecny jest nawet niewielki niedosłuch przewodzeniowy, będący najczęściej efektem przewlekłego wysiękowego zapalenia ucha środkowego.

Dziecko z centralnymi zaburzeniami słuchu mimo prawidłowej czułości słuchu zachowuje się tak, jakby miało niedosłuch. Charakterystyczne są trudności ze zrozumieniem złożonych poleceń, szczególnie tych, w których używane jest nowe słownictwo. Często występują trudności z pisaniem ze słuchu i czytaniem na głos. Trudności sprawia również rozumienie mowy w hałasie i/lub w pomieszczeniach o dużym pogłosie (np. w klasie). Dziecko ma trudności ze skoncentrowaniem się na tym, co mówi nauczyciel. W wielu przypadkach ocena psychologiczna wykazuje, że u dzieci z centralnymi zaburzeniami słuchu wyniki pomiarów inteligencji są znacznie wyższe przy pomiarze testami niewerbalnymi niż testami werbalnymi. Często obserwuje się również brak wrażliwości na muzykę.

Postępowanie terapeutyczne w przypadku centralnych zaburzeń słuchu powinno obejmować: poprawę środowiska akustycznego w szkole, zastosowanie technik kompensacyjnych umożliwiających dziecku przezwyciężenie istniejących trudności oraz bezpośrednią interwencję terapeutyczną, czyli tzw. trening słuchowy, którego celem jest usprawnienie wyższych funkcji słuchowych. Trening słuchowy opiera się na plastyczności układu nerwowego i dlatego jego efektywność jest tym większa, im wcześniej jest wdrożony. Może być on prowadzony w formie tradycyjnych zajęć z logopedą lub interaktywnych ćwiczeń z wykorzystaniem komputera i programów multimedialnych.

Profilaktyka hałasu w szkołach

Szkola jest miejscem, w którym uczniowie i nauczyciele napotykają dźwięki o zdecydowanie nadmiernej głośności. Problem ten jest szczególnie łatwo zauważalny na przerwach lekcyjnych, w trakcie których uczniowie zwykle zachowują się bardzo głośno. Rodzaj szkoły, warunki w niej panujące, czy dodatkowe czynniki takie jak np. bliskość ruchliwych ulic, działanie radiowęzła szkolnego itp. mają dodatkowy wpływ na poziom hała-

su, co potwierdzają wyniki badań ankietowych oraz pomiary poziomów dźwięku wykonane podczas przerw i w trakcie lekcji. Wyniki badań pokazują zgodność opinii osób ankietowanych odnośnie poziomu hałasu występującego na terenie szkół z rezultatami specjalistycznych pomiarów. Ponad 60% badanych we wszystkich typach szkół określa hałas jako bardzo duży, a ponad 30% uczniów szkół gimnazjalnych i podstawowych jako duży. Uczniowie wszystkich typów szkół zdecydowanie obniżyliby poziom hałasu na przerwie (ponad 60% badanych). Część uczniów (około 20%) dostrzega także problem hałasu podczas lekcji prowadzonych w klasie. Jeśli chodzi o nauczycieli, to niemal wszyscy pytani uważają poziom hałasu w szkole za trudny do tolerowania ze względu na to, że ich zdaniem przekracza wszelkie normy.

Zaobserwowano, że uczniowie wraz z wiekiem wykazują większą tolerancję na nadmierny hałas panujący w ich otoczeniu. Jest to zgodne z obserwacjami wynikającymi z wyników badań słuchu, ponieważ czułość słuchu obniża się u wielu uczniów wraz z wiekiem, co spowodowane jest zapewne także dłuższym czasem przebywania w hałasie. Wyniki badań, takich jak opisane powyżej, motywują do podejmowania energicznych działań w zakresie diagnozowania przyczyn i skutków hałasu szkolnego. Diagnostyka jest bowiem pierwszoplanowym elementem strategii walki z tego typu zagrożeniami. Istotnym sposobem przeciwdziałania powstawaniu hałasu na terenie szkół jest podnoszenie poziomu świadomości nauczycieli oraz uczniów, w zakresie przyczyn i skutków hałasu, a także metod przeciwdziałania powstawaniu hałasu. Ważną rolę odgrywają również badania przesiewowe słuchu, które są jedną z metod diagnostyki skutków narażeń hałasowych. Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu we współpracy z Katedrą Systemów Multimedialnych Politechniki Gdańskiej, przy wsparciu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, podjął energiczne działania, których celem jest opracowanie i upowszechnienie, także na terenie szkół, nowoczesnych metod diagnostyki hałasu, wykorzystujących do tego celu zdobycze teleinformatyki. Aktualnie trwają prace nad uruchomieniem portalu internetowego, który poświęcony jest diagnostyce i przeciwdziałaniu hałasowi oraz prezentowaniu wyników pomiarów tego typu zagrożeń, dokonywanych za pomocą urządzeń rozlokowanych w miejscach powstawania szczególnych narażeń hałasowych.

Metody chirurgiczne w leczeniu wad słuchu i chorób uszu u dzieci

Wczesna diagnostyka słuchu pozwala na określenie wady słuchu u dziecka i ustalenie optymalnej metody jej leczenia. Wdrożenie skutecznej terapii operacyjnej i szybkie skorygowanie wady słuchu umożliwia właściwy rozwój mowy i opanowanie języka. Wady wrodzone, połączone z głębokim niedosłuchem odbiorczym lub całkowitą głuchotą, mogą być leczone operacyjnie u dzieci w pierwszym roku życia za pomocą implantów ślimakowych, które są dostępne w naszym kraju od 19 lat.

Znacznie więcej zaburzeń słuchu wymagających leczenia chirurgicznego wiąże się z chorobami nabytymi. Należy pamiętać, że każda infekcja górnych dróg oddechowych dziecka przebiega ze zmianami wysiękowymi i zarostowymi w obrębie ucha środkowego. Są to sytuacje odwracalne i dlatego szybka interwencja medyczna daje bardzo dobre efekty. Zmiany wysiękowe spotykamy u ok. 10% populacji dzieci w wieku szkolnym. Każde zaleganie płynu w obrębie jamy bębenkowej, które prowadzi do upośledzenia słuchu, powinno być leczone zachowawczo, a jeśli trwa dłużej niż miesiąc, powinno być leczone operacyjnie.

Zmiany wysiękowe i zarostowe spotykane są praktycznie u wszystkich dzieci z rozszczepami podniebienia. Wczesna interwencja w leczeniu zmian wysiękowych połączona z kontrolą nosogardła i ewentualnym usunięciem przerośniętego migdałka pozwala opanować proces chorobowy i zapobiec dalszym powikłaniom. W Instytucie Fizjologii i Patologii Słuchu wykonuje się obecnie najwięcej w świecie operacji poprawiających słuch zarówno u dzieci, jak i u dorosłych. Bogate doświadczenie i dobre wyniki leczenia operacyjnego pozwalają nam na stwierdzenie, że dzisiaj na drodze chirurgicznej można pomóc prawie każdemu dziecku z wadą słuchu.

Nowoczesne aparaty słuchowe dla dzieci

Wczesne zdiagnozowanie wady słuchu powinno pociągać za sobą również szybką interwencję. Na przykład w przypadku stwierdzenia odbiorczego ubytku słuchu dziecko powinno zostać zaopatrzone w aparaty słuchowe. Aparat nie przywraca utraconego słuchu, ale może znacznie zwiększyć dopływ informacji z otoczenia. Praktyka kliniczna pokazuje w sposób dobitny, że dzieci, które wcześniej otrzymały aparaty słuchowe, wykształciły mowę znacznie lepiej niż te, które otrzymały

aparaty w późniejszym okresie. Dziecko z obustronnym niedosłuchem zawsze aparatujemy obustronnie, ponieważ umożliwia to lepsze rozumienie mowy, zwłaszcza w hałasie, poprawia lokalizację dźwięków w otoczeniu oraz zapewnia większy komfort słyszenia. Współczesny rynek aparatów słuchowych oferuje bardzo szeroką gamę aparatów różnych firm, różnej klasy, różnego typu. Obecnie stosowane w dziedzinie aparatów technologicznie pozwalają na optymalne wykorzystanie słuchu dziecka, co oznacza, że bogaty świat otaczających nas dźwięków może być dostępny również dzieciom z niedosłuchem. Współczesna technika oferuje również szereg innych urządzeń ułatwiających osobom niesłyszącym funkcjonowanie w świecie dźwięków. Od wielu lat nauczyciele, rodzice i logopedzi z powodzeniem używają systemów FM, które ułatwiają dzieciom rozumienie mowy w hałasie.

Implanty ślimakowe

Implant ślimakowy jest jednym z największych osiągnięć medycyny i techniki ostatnich 30 lat. Dzięki niemu można znacząco podnieść jakość życia różnych grup pacjentów. Stwarza on realną szansę na wejście w świat dźwięków dzieciom z całkowitą głuchotą, które nie słyszały od urodzenia. Dzieciom, które słyszały od urodzenia, ale utraciły słuch z różnych przyczyn w okresie swojego rozwoju, daje możliwość powrotu do świata dźwięków. Dzieciom niedosłyszącym, u których aparaty słuchowe nie zapewniają zadowalających efektów, może w sposób istotny poprawić rozumienie mowy. Nowym wskazaniem do stosowania implantów ślimakowych jest tzw. częściowa głuchota, która charakteryzuje się prawidłowym słyszeniem niskich tonów oraz brakiem słyszenia tonów wysokich.



Chłopiec z implantem ślimakowym

Nowoczesny system implantu ślimakowego złożony jest z części wewnętrznej – implantu, składającego się z odbiornika i stymulatora elektrycznego wraz z wiązką elektrod – oraz z części zewnętrznej, tzw. procesora mowy. Część wewnętrzna jest wszczepiana operacyjnie, a procesor mowy noszony jest za uchem. Przetwarza on dźwięki na bodźce elektryczne, które są przesyłane za pomocą fal radiowych do implantu. Za pośrednictwem elektrod umieszczonych w ślimaku stymuluje się elektrycznie nerw słuchowy, wywołując w nim impulsy nerwowe, które poprzez nerw słuchowy przekazywane są do mózgu. W ten sposób implant ślimakowy zastępuje uszkodzone komórki słuchowe i powstaje tzw. słuch elektryczny.

Rehabilitacja zaburzeń słuchu

Słuch jest prawdziwą potęgą pod względem stwarzania dziecku szeroko rozumianych możliwości rozwoju oraz uczenia się! Niezwykle ważne jest to, aby dziecko wrażliwa było w otoczeniu ludzi mówiących. Trzeba mówić do dziecka, kiedy tylko nadarza się do tego okazja. Zanurzenie dziecka w strumieniu słów, otaczanie go mową to warunek, aby pewnego dnia podjęło ono próbę zakomunikowania nam czegoś poprzez słowa. Zachowania językowe osób najbliższych, zwłaszcza matki, są nie tylko prostym wzorem do naśladowania, lecz także dostarczają dziecku informacji, na podstawie których odkryje ono reguły języka. Początkowo zbuduje własny system pojęć, a następnie przejdzie do samej czynności mówienia. Tak dzieje się zarówno u dziecka słyszącego, jak i niesłyszącego czy niedosłyszącego. Tę specyficzną dla człowieka umiejętność wykorzystują w codziennej pracy logopedzi, współpracując z rodzicami dziecka.

Dzieci z ubytkami słuchu, nawet najmniejszymi, nie mogą dobrze odbierać mowy, która płynie do nich z pewnej odległości. To ograniczenie ma niebawem negatywne konsekwencje w odniesieniu do życia i funkcjonowania w grupie przedszkolnej, a następnie w klasie, ponieważ odległość jest związana z możliwością biernego, przypadkowego słuchania i uczenia się. Bardzo małe dzieci uczą się przede wszystkim nie przy stoliku logopedy, lecz podczas zabawy, wtedy gdy mogą słuchać rozmów toczących się w otoczeniu. A zatem każdy typ i poziom utraty słuchu lub jego zaburzenie jest dla dziecka dużym utrudnieniem w odbiorze informacji. Stąd potrzeba rehabilitacji, a w jej programach także bezpośredniego, dydaktycznego nauczania wielu umiejętności językowych, których inne dzieci uczą się w sposób naturalny, przypadkowy.

Zalecenia dla dzieci i młodzieży odnoszące się do profilaktyki zaburzeń słuchu

Warto zadbać o swoje zmysły, zanim będzie za późno! Niestety w młodym wieku bagatelizuje się prozdrowotne zalecenia i nie przywiązuje się wagi do ostrzeżeń. Poniżej zamieszczamy kilka podstawowych reguł, których przestrzeganie powinno pomóc zachować dobry słuch przez wiele lat.

Unikaj hałasu – czyli dźwięków, które są niepożądane i mogą być szkodliwe dla zdrowia. Dźwięki te powodują rozdrażnienie i zmęczenie, którym często towarzyszą bóle głowy i trudności w zasypianiu. To przekłada się na spadek wydajności nauki i/lub pracy. Hałas o dużym natężeniu nie tylko uszkadza słuch, lecz także prowadzi do schorzeń układu krążenia i układu nerwowego.

Słuchaj dźwięków cichych i średnio głośniejszych, jak najbardziej zbliżonych do naturalnych, które sprawiają przyjemność, a nie powodują rozdrażnienia, zmęczenia, pobudzenia, bólów głowy czy pisku w uszach. Staraj się nie naśladować pod tym względem kolegów ogluszających się kakofonią dźwięków.

Oszczędzaj uszy – słuchaj muzyki najlepiej z głośników, a nie przez słuchawki, i niezbyt głośno, abyś mógł/ mogła usłyszeć, co mówi ktoś znajdujący się obok Ciebie.

Oszczędzaj nie tylko uszy, lecz także cały organizm – słuchaj muzyki o pełnym spektrum dźwięków różnych częstotliwości, nie z przewagą basów, które mogą bardzo niekorzystnie wpływać na emocje, psychikę, układ nerwowy, serce, naczynia krwionośne itp., prowadząc do chorób ogólnoustrojowych.

Unikaj nadmiernego hałasu dyskotekowego, który początkowo powoduje odwracalne osłabienie słuchu, mijające po

kilku lub kilkadziesiąt minutach tzw. zmęczenie słuchowe, ale następnie wywołuje piski w uszach, a zbyt często powtarzany powoduje trwałe niedosłuch. Należy ograniczać czas przebywania w dyskotekach, stosować stopery. Jeżeli pojawiają się piski i czasowe przytłumienie słuchu, trzeba zrezygnować z dyskotek.

Unikaj wybuchów petardy, kapiszonów oraz strzelania. Dźwięki te są bardzo niebezpieczne dla ucha i mogą spowodować głuchotę. Pamiętaj również, że jeżeli odpalasz petardę lub strzelasz, to nie tylko Ty możesz być poszkodowany. Narażone są również osoby przebywające obok Ciebie, które nie wiedziały, kiedy wystrzelisz, i nie zdążyły zatkać uszu.

Nie krzycz nikomu do ucha, nie cmokaj i nie przystawiaj głośno grającego instrumentu, np. trąbki.

Pamiętaj o osłanianiu głowy we wszystkich sytuacjach, które grożą jej urazem. Urazy głowy podczas bójek są częstą przyczyną trwałych zaburzeń słuchu. Uderzenie otwartą dłońią lub piłką w ucho może spowodować jego poważne uszkodzenie.

Pamiętaj o higienie uszu – uszy należy myć wodą z mydłem i wycierać ręcznikiem. Nie wkładamy żadnych przedmiotów do przewodu słuchowego. Patyczki z wacikami nie służą do czyszczenia uszu! Wpycha się nimi woszczynę głębiej do środka i niszczy się w ten sposób naturalny mechanizm oczyszczania ucha. Można przy tym poważnie uszkodzić błonę bębenkową i ucho środkowe.

Konsultacja lekarza wymagana jest w sytuacjach, gdy słyszysz w uszach piski lub gwizdy, gdy nie zawsze wszystko dobrze słyszysz i rozumiesz, gdy reagujesz bólem na głośniejsze dźwięki np. na hałas na przerwie, jeżeli masz częste infekcje górnych dróg oddechowych, szczególnie zapalenia uszu, gdy masz alergię, problemy z oddychaniem przez nos, gdy chrapiesz, gdy masz zapalenia migdałków oraz jeżeli masz problemy z pisaniem ze słuchu, z czytaniem, robisz błędy i masz trudności ze skupieniem uwagi.

