



PROGRAM

**Badania przesiewowe słuchu
u dzieci ze szkół podstawowych
z terenów wiejskich Polski zachodniej**

INFORMATOR O SŁUCHU

materiał edukacyjny



Szanowni Państwo, Drodzy Rodzice,

W okresie od marca do czerwca 2010 roku na terenach wiejskich oraz w małych miejscowościach województw: dolnośląskiego, kujawsko-pomorskiego, lubuskiego, łódzkiego, opolskiego, pomorskiego, śląskiego, wielkopolskiego oraz zachodniopomorskiego, będzie realizowany II etap programu bezpłatnych badań przesiewowych słuchu u dzieci z klas pierwszych szkół podstawowych. Program ten, podobnie jak przed rokiem, jest finansowany ze środków Funduszu Składowego Ubezpieczenia Społecznego Rolników, Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu oraz Stowarzyszenia Przyjaciół Osób Nie słyszających i Niedosłyszających „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, ale zakłóca również 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 w roku ubiegłym u dzieci ze szkół Polski wschodniej wykazały, że praktycznie co piąte dziecko wykazuje cechy zaburzeń słuchu (obwodowych bądź centralnych). Program ten cieszył się bardzo dobrym odbiorem zarówno w środowisku szkolnym, jak i rodzinnym oraz wśród samych dzieci. Dla przykładu odsetek dzieci z klas pierwszych objętych badaniami wyniósł ponad 87%.

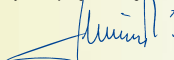
Rodzice lub opiekunowie dzieci, u których zostaną wykryte zaburzenia słuchu, otrzymają od nas listowną informację o propozycji dalszych działań w placówkach medycznych na terenie danego województwa lub dalszej opieki medycznej i rehabilitacyjnej w placówkach Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu.

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.

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

Z wyrazami szacunku

Dyrektor
Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu


prof. dr hab. med. Henryk Skarżyński

Redakcja naukowa:

prof. dr hab. med. Henryk Skarżyński
dr hab. med. inż. Krzysztof Kochanek
dr med. Andrzej Senderski

Redakcja:

Krzysztof Kochanek
Joanna Zagrodzka
Aneta Olkowska-Hejnik



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



Realizatorzy Programu

Stowarzyszenie Przyjaciół Osób Nie słyszających i Niedosłyszających „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. 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.

Dźwięk może docierać do narządu słuchu drogą powietrzną, tzn. przez ucho zewnętrzne i środkowe, oraz drogą kostną. Ucho składa się z: ucha zewnętrznego (małżowina uszna i przewód słuchowy zewnętrzny), ucha środkowego (błona bębenkowa i kosteczki słuchowe – młoteczek, kowadełko, strzemiączko) oraz ucha wewnętrznego (z jego najważniejszą dla słyszenia częścią – ślimakiem) ukrytego wewnątrz kości. Ucho zewnętrzne i środkowe wypełnione są powietrzem, a ucho wewnętrzne płynem. Przewodzenie dźwięków przez ucho środkowe zależy nie tylko od ruchomości kosteczek słuchowych, ale również 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. Fala dźwiękowa uderza w błonę bębenkową i wprawia ją w drgania. Za pośrednictwem błony bębenkowej zostaje wprawiony w drgania łańcuch kosteczek słuchowych. Ostatnia z kosteczek, strzemiączko, która ma bezpośredni kontakt z płynami ucha wewnętrznego, powoduje przesuwanie płynów w uchu wewnętrznym, co wywołuje w komórkach słuchowych ślimaka reakcje chemiczne i elektryczne pobudzające zakończenia nerwu słuchowego. Bodziec elektryczny jest przewodzony przez nerw słuchowy do wyższych ośrodków nerwowych w mózgu, w których powstaje wrażenie dźwięku.

Rodzaje zaburzeń słuchu

Ze względu na lokalizację uszkodzenia wyróżnia się:

1. Niedosłuch przewodzeniowy

Jest on spowodowany chorobami ucha zewnętrznego i środkowego, np. zniekształceniami spowodowanymi przez wady wrodzone, zmianami zapalnymi, uszkodzeniem błony bębenkowej lub kosteczek słuchowych.

2. Niedosłuch odbiorczy

Jest on spowodowany uszkodzeniem narządu Cortiego (ślimaka), nerwu słuchowego lub ośrodków słuchowych w mózgu.

3. Niedosłuch mieszany

– w którym występuje jednocześnie niedosłuch przewodzeniowy i odbiorczy.

Badania słuchu u dzieci w wieku szkolnym

W badaniach słuchu u dzieci w wieku szkolnym wykorzystuje się obecnie metody obiektywne, które nie wymagają współpracy dziecka oraz metody audiometryczne, w których dziecko aktywnie uczestniczy w badaniu.

Badania audiometryczne dostarczają informacji o sprawności słuchu dziecka w zakresie niskich, średnich i wysokich tonów. Podczas badania dziecko ma założone słuchawki i sygnalizuje, czy słyszy określone dźwięki. Badania te można rozszerzyć o badania zrozumiałości mowy oraz testy, które oceniają sprawność ośrodków słuchowych położonych w mózgu. Badania audiometryczne są całkowicie nieinwazyjne, bezbolesne i nieuciążliwe dla dziecka.



Audiometryczne badanie słuchu u dziecka

Objawy wskazujące na obecność zaburzeń słuchu u dzieci

Często problem ze słuchem pojawia się u dziecka nagle lub stopniowo w okresie przedszkolnym lub szkolnym i długo pozostaje niezauważony przez opiekunów. Obecność zaburzeń słuchu wpływa na zachowanie dziecka, jego koncentrację i pogorszenie zdolności poznawczych czy wręcz zahamowanie rozwoju. Te objawy, i wiele innych, kojarzone są częściej z problemami wychowawczymi niż z niedosłuchem. Tymczasem typowe objawy sugerujące możliwość występowania zaburzeń słuchu są łatwe do zaobserwowania u ucznia, ale należy pamiętać, że mogą występować w różnym nasileniu, w zależności od głębokości ubytku słuchu.

Objawy sugerujące obecność niedosłuchu to m.in.:

- opóźnienie rozwoju mowy lub ograniczony zasób języka (trudności ze zrozumieniem tekstu czytanego),
- niewyraźna mowa, gubienie początków lub końcówek wyrazów; problemy z pisaniem ze słuchu (dziecko pisze tak, jak słyszy); obserwowanie twarzy osoby mówiącej,
- rozkojarzenie, problem z koncentracją uwagi, rozglądanie się po klasie w czasie, gdy inni wykonują polecenie nauczyciela,
- zdziwienie, gdy dziecko uświadamia sobie, że jest wywoływane po imieniu,
- opóźnione reagowanie lub brak odpowiedzi na zawołanie,
- utrudnienia w rozumieniu poleceń 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 blisko telewizora lub manipulowanie ustawieniem głośności,
- siadanie blisko nauczyciela i obserwowanie z uwagą lub wręcz odwrotnie – zajmowanie się sobą samym w końcu sali,
- trudności z lokalizacją dźwięku,
- głośne mówienie w cichym pomieszczeniu,
- gorsze wyniki w nauce,
- siedzenie w klasie w czasie przerwy, uciekanie przed hałasem, bóle głowy – mogące być objawem nadwrażliwości na dźwięki,

- słyszenie dźwięków, których inni nie słyszą (szumy, piski, gwizdy, dzwonienie),
- dysleksja, dysgrafia,
- zawroty głowy, zaburzenia równowagi.

Badania przesiewowe słuchu u dzieci w wieku szkolnym

Badania przesiewowe prowadzone przez Instytut Fiziologii i Patologii Słuchu w poprzednich latach wykazały, że około 20% dzieci i młodzieży w wieku szkolnym ma różnego rodzaju problemy związane ze słuchem. Konsekwencją tego mogą być: problemy w adaptacji do środowiska szkolnego, zaburzenia koncentracji, komunikowania się i ograniczenia w przyswajaniu wiedzy, zatem mniejsza znajomość języka, trudności w mówieniu, czytaniu i pisaniu. Oprócz problemów szkolnych występują także różne zaburzenia emocji, np. większa agresja w stosunku do otoczenia.

Najczęstszą przyczyną zaburzeń słuchu w tym wieku – w ponad 70% przypadków – są infekcje górnych dróg oddechowych i zapalenia uszu powodujące tzw. niedosłuch przewodzeniowy. Pozostałe to przypadki niedosłuchu odbiorczego lub zaburzenia wyższych funkcji słuchowych, mające konsekwencje dla rozwoju dziecka. Większość z nich można skutecznie leczyć, gdy są wcześniej wykryte. Dlatego niezwykle istotne są badania przesiewowe słuchu u dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym.

W badaniach zaleca się stosowanie testu audiometrycznego opartego na ocenie reakcji słuchowych dla tonów o częstotliwościach 1000, 2000 i 4000 Hz o poziomie 20 dB HL. W niektórych programach stosowany jest również dodatkowo ton o częstotliwości 500 Hz. Tony prezentowane są przez słuchawki, a wynik testu zalicza się jako poprawny, jeżeli dziecko wskaże obecność tonu w każdym uchu dla wszystkich częstotliwości.

Osrodkowe zaburzenia słuchu

Niektóre dzieci mają problemy ze słuchaniem, pomimo że ich słuch cechuje się prawidłowym progiem słyszenia. Trudności słuchowe mogą być u nich spowodowane m.in. zaburzeniami funkcji przetwarzania i interpretacji dźwięków w osrodkowej części układu słuchowego. Tego typu zaburzenia bardzo często mogą być przyczyną trudności w nauce, dysleksji

i zaburzeń mowy lub współlistnieją z nimi. Dzieci z ośrodkowymi zaburzeniami słuchu cechuje krótki okres zdolności utrzymania uwagi i łatwe męczenie się podczas uczenia się ze słuchu. Bodźce słuchowe bardzo łatwo je rozpraszają. Dzieci te nie potrafią zablokować dostępu niechcianych bodźców i reagują nawet na te nieistotne, np. przejeżdżający za oknem samochód. Pomimo uważnego słuchania mają często trudności z rozumieniem długich lub skomplikowanych poleceń i instrukcji słownych. Często proszą o powtórzenie informacji i nie są w stanie zapamiętać informacji przekazanej w formie słownej. Mogą poza tym wolniej reagować na informacje słuchowe, w taki sposób, jakby potrzebowały więcej czasu na przetworzenie i zrozumienie usłyszanej informacji.

Istnieją testy wyższych funkcji słuchowych umożliwiające wykrycie i zdiagnozowanie tego typu zaburzeń. Jednymi z najważniejszych są testy rozumienia mowy w szumie i testy rozdzielności.

Postępowanie terapeutyczne w przypadku centralnych zaburzeń słuchu opiera się na trzech filarach. Pierwszym jest poprawa środowiska akustycznego w szkole, drugim jest stosowanie technik kompensacyjnych, umożliwiających dziecku przewyższenie istniejących trudności, i wreszcie trzecim elementem jest bezpośrednia interwencja terapeutyczna, czyli tzw. trening słuchowy. W treningu słuchowym, którego celem jest poprawa sprawności wyższych funkcji słuchowych, wykorzystuje się plastyczność układu nerwowego i dlatego jego efektywność jest tym większa, im wcześniej jest wdrożony. Może on być prowadzony w formie tradycyjnych zajęć z logopedą lub interaktywnych ćwiczeń słuchowych z wykorzystaniem komputera.

W wielu przypadkach samo uświadomienie rodzicom i nauczycielom rodzaju trudności, jakich doświadcza uczeń, i zastosowanie prostych środków zaradczych sprawia, że zaczyna on osiągać znacznie lepsze wyniki w nauce.

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. Nabyte zaburzenia słuchu są najczęściej wywołane przez infekcje górnych dróg oddechowych i hałas.

Najczęstszą chorobą niemowląt i małych dzieci wpływającą na słuch jest zapalenie ucha środkowego, na które zapada połowa dzieci poniżej 2 roku życia. Do zapażeń uszu predysponują 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, które jednocześnie działają przeciwgorączkowo. 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, ciało obce w uchu, uraz, powiększenie okolicznych węzłów chłonnych, stany zapalne zębów, zapalenie migdałków itp.

W czasie zapalenia ucha dziecko zawsze gorzej słyszy. Jeżeli jednak 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. Dziecko prosi o powtórzenie wypowiedzi, nie zawsze reaguje na polecenia, jest rozkojarzone, nieuważne, siada bliżej telewizora. Może wystąpić opóźnienie rozwoju mowy. Mogą dołączyć się także problemy natury emocjonalnej, trudności w nauce itp. 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 słuchowa na głośne dźwięki czy szумы uszne są ogromnym problemem całej światowej 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, które występują bez innych problemów zdrowotnych. Z wad izolowanych aż 80% dziedziczy się recesywnie, co oznacza, że niedosłuch odbiorczy występuje głównie u dziecka zdrowych rodziców i obecny od urodzenia lub pojawia się w pierwszych latach życia. Dalsze 15% dziedziczy się jako cecha dominująca, co oznacza, że niedosłuch typu odbiorczego o różnym nasileniu występuje w każdym pokoleniu danej rodziny. Drugą grupę stanowią zaburzenia słuchu towarzyszące zespołom wad wrodzonych, które stanowią około 30%, i w tych przypadkach częściej następuje niedosłuch przewodzeniowy lub mieszany.

Wstępem do badania genetycznego jest pobranie materiału genetycznego do badań. Może to być np. wymaz z jamy ustnej. Pobranie za pomocą jednorazowej szczoteczki wymazu z jamy ustnej jest niebolesne i całkowicie bezpieczne (polega na „wytarciu” policzka specjalną szczoteczką). Analiza wymazu pozwoli ustalić, czy w danym przypadku przyczyną niedosłuchu jest wada genetyczna.

Metody chirurgicznej interwencji w leczeniu wad i chorób uszu u dzieci

Wczesna diagnostyka słuchu pozwala na określenie wady słuchu i ustalenie optymalnej metody jej leczenia. W praktyce oznaczać to może wdrożenie skutecznej terapii operacyjnej i szybkie skorygowanie wady słuchu, co umożliwi właściwy rozwój mowy i opanowanie języka. Wady wrodzone, połączone z głębokim niedosłuchem odbiorczym lub całkowitą głuchotą, w wieku ok. 1 r.ż. dziecka mogą być leczone operacyjnie za pomocą implantów ślimakowych, które są dostępne w naszym kraju od 15 lat. Doświadczony zespół Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu wszczepia różne typy implantów, w zależności od stopnia i rodzaju wady słuchu, w tym m.in. implant ślimakowy w tzw. częściowej głuchocie. Pierwszą w świecie tego typu operację przeprowadził w 2004 r. prof. Henryk Skarżyński.

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 szyb-

ka 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 powyżej miesiąca – 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 przerosniętego migdałka pozwala opanować proces chorobowy i zapobiec dalszemu powikłaniem. Zespół operacyjny w Instytucie Fizjologii i Patologii Słuchu wykonuje 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 obecnie można pomóc prawie każdemu dziecku z wadą słuchu.

Nowoczesne aparaty słuchowe dla dzieci

Wczesne zdiagnozowanie wady słuchu powinno pociągać za sobą równie szybką interwencję, czyli w przypadku stwierdzenia odbiorczego ubytku słuchu zaopatrzenie dziecka w aparaty słuchowe. Aparat nie przywraca utraconego słuchu, ale może znacznie zwiększyć dostępność informacji płynących z otoczenia, a tym samym ułatwić czy zapewnić z nim komunikację. Wiele badań wykazuje, że dzieci, które wcześniej otrzymały aparaty słuchowe, wykształciły mowę o wiele lepiej niż te, które otrzymały aparaty w późniejszym okresie. Dziecko z obustronnym niedosłuchem zawsze aparatujemy obustronnie, ponieważ zapewnia to lepsze rozumienie mowy, zwłaszcza w hałasie. Poprawia również lokalizację dźwięków w otoczeniu i zapewnia lepszy komfort słyszenia. Współczesny rynek aparatów słuchowych oferuje bardzo szeroką gamę aparatów różnych firm, różnej klasy, różnego typu. Obecnie stosowana w dziedzinie aparatów technologia pozwala na optymalne wykorzystanie słuchu dziecka, co oznacza, że bogaty świat otaczających nas dźwięków może być również dostępny dla dzieci z niedosłuchem. Współczesna technika oferuje również szereg urządzeń ułatwiających osobom niesłyszącym funkcjonowanie w świecie dźwięków.

Od wielu lat nauczyciele, rodzice i logopedzi z powodzeniem używają systemów, które optymalizują 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, ale utraciły z różnych przyczyn słuch, daje możliwość powrotu do świata dźwięków. Dzieciom niedosłyszącym, u których aparaty słuchowe nie dają 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 we wspólnej obudowie 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 dźwięk na bodziec elektryczny i przesyła go za pomocą fal radiowych, przez skórę, do implantu. Za pośrednictwem elektrod stymuluje się elektrycznie nerw słuchowy, wywołując w nim impulsy nerwowe. Impulsy te przekazywane są przez nerw słuchowy do mózgu, w ten sposób zastępuje się uszkodzone komórki słuchowe i tworzy się nowy słuch, zwany słuchem elektrycznym.

Rehabilitacja zaburzeń słuchu

Słuch jest prawdziwą potęgą, jeśli chodzi o szeroko rozumiane możliwości uczenia się! Jest bardzo ważne, aby dziecko wzrastało w otoczeniu ludzi mówiących. Trzeba mówić do dziecka, kiedy tylko nadarzy się do tego okazja. Zanurzenie dziecka w strumieniu słów, otaczanie go mową to warunek, by pewnego dnia podjęło ono próbę zakomunikowania nam czegoś słowem. Zachowania językowe osób najbliższych, a zwłaszcza matki, nie są tylko prostym wzorem do naśladowania, ale dostarczają też dziecku danych, 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 u niesłyszącego czy niedosłyszącego. Tę specyficzną dla człowieka umiejętność logopedzi we współpracy z rodzicami wykorzystują w codziennej pracy z dziećmi.

Dzieci z ubytkami słuchu, nawet najmniejszymi, nie mogą swobodnie odbierać mowy, zwłaszcza na odległość. To ograniczenie ma negatywne konsekwencje w odniesieniu do życia i funkcjonowania w grupie przedszkolnej, a następnie w klasie, ponieważ odległość od źródła dźwięku ma wpływ na możliwość biernego, przypadkowego słuchania i uczenia się. Bardzo małe dzieci w większości uczą się nie przy stoliku logopedy, lecz podczas zabawy, wtedy gdy mogą słuchać rozmów, które wysłuchują z różnych odległości. A zatem, każdy typ i poziom utraty słuchu lub jego zaburzenie jest dużą barierą dla dziecka w odbiorze informacji z otoczenia. Stąd potrzeba rehabilitacji, a w jej programach także bezpośredniego, dydaktycznego nauczania wielu umiejętności językowych, których inne dzieci uczą się w sposób naturalny, przypadkowy.



Dzieci w czasie zajęć rehabilitacyjnych

Zalecenia dla dzieci i młodzieży odnoszące się do profilaktyki zaburzeń słuchu

Warto jest dbać o swoje zmysły, zanim będzie za późno, ale niestety w młodym wieku bagatelizuje się zalecenia i zbyt mało przywiązuje się wagi do ostrzeżeń. Rzadko kto, będąc w wieku szkolnym myśli prozdrowotnie. Dlatego tak wiele zależy od dorosłych – rodziców, nauczycieli, specjalistów.

Oto kilka podstawowych reguł, które powinny pomóc długo zachować dobry słuch:

1. Unikaj hałasu – czyli dźwięków, które są niepożądane i mogą być szkodliwe dla zdrowia. Dźwięki te powodują rozdrażnienie i zmęczenie, często z towarzyszącym bólem głowy, trudnościami w zasypianiu. To przekłada się na spadek wydajności nauki i/lub pracy. Hałas o dużym natężeniu, oprócz uszkodzenia słuchu, prowadzi do schorzeń układu krążenia, układu nerwowego.
2. Słuchaj dźwięków cichych i średnio głośnych, 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 ogłuszających się kakofonią.
3. Oszczędzaj uszy – słuchaj muzyki najlepiej z głośników, a nie przez słuchawki i tak, abyś mógł usłyszeć, co mówi ktoś obok Ciebie.
4. Oszczędzaj uszy i cały organizm – słuchaj muzyki o pełnym spektrum dźwięków różnych częstotliwości, nie zaś z przewagą basów. Zbyt dużo basów i drgań wpływa bardzo niekorzystnie nie tylko na słuch, ale też na emocje, psychikę, nerwy, serce, naczynia krwionośne itp., prowadząc do chorób ogólnoustrojowych.
5. Hałas dyskotekowy na początku wpływa na odwracalne osłabienie słuchu, mijające po kilku minutach tzw. zmęczenie słuchu, potem wywołuje piski w uszach, a zbyt często powtarzany powoduje trwałe niedosłuch. Należy ograniczać czas przebywania w dyskotecie, stosować stopery. Jeżeli pojawiają się piski i czasowe przytłumienie słuchu, trzeba zrezygnować z dyskotek.

6. Wybuch petardy, kapiszonów, strzelanie bez odpowiedniego zabezpieczenia uszu mogą spowodować głuchotę. Pamiętaj, że najbardziej poszkodowaną osobą nie musisz wcale być Ty, gdyż wiesz, kiedy będzie huk, i możesz się na niego przygotować np. zatykając uszy. Częściej problemy mają osoby będące obok Ciebie, które nie wiedziały, kiedy wystrzelisz i nie przygotowały się albo zbagatelizowały ewentualne skutki. Nie krzycz też nikomu do ucha, nie cmokaj i nie przystawiaj głośno grającego instrumentu, np. trąbki.
7. Jeżeli zdarzyła się bójka – pamiętaj oszczędzaj głowę. Urazy są częstą przyczyną trwałych zaburzeń słuchu. Unikaj uderzeń otwartą dłońią w ucho.
8. Higiena – uszy myjemy wodą z mydłem i wycieramy ręcznikiem, nie wkładamy nic do środka przewodu słuchowego. Patyczki z wacikami nie służą do czyszczenia uszu! Wpycha się nimi woszczynę głębiej do środka, a nie usuwa, niszczy się naturalny mechanizm oczyszczania ucha i można poważnie uszkodzić błonę bębenkową i ucho środkowe.
9. Zgłoś się do lekarza, gdy masz piski, gwizdy w uszach, gdy nie zawsze wszystko słyszysz lub rozumiesz, gdy reagujesz bólem na głośniejsze dźwięki np. na hałas na przerwie.
10. Częste nawracające infekcje górnych dróg oddechowych, szczególnie zapalenia uszu, alergii, problemy z oddychaniem przez nos, chrapanie, zapalenia migdałków wymagają konsultacji z lekarzem.
11. Jeżeli masz problemy z pisaniem ze słuchu, z czytaniem, robisz błędy, masz trudności ze skupieniem uwagi, zgłoś się do lekarza i zbadaj słuch.

