# BIULETYN

## POLSKIEGO STOWARZYSZENIA PROTETYKÓW SŁUCHU

Nr 47 3/12 LIPIEC 2012




ISSN 1509-69-71




## SPIS TREŚCI:


- List Zarządu PSPS
- "USŁYSZEĆ ŚWIAT - usłysz wszystkie odcienie dźwięków"
- XI Konferencja z cyklu: Akustyka w Audiologii i Foniatrii
- Skutki wejścia w życie ustawy refundacji leków dla wyrobów medycznych na zlecenie dla rynku aparatów słuchowych
- Czy całkowicie wszczepialne implanty ucha środkowego mogą być alternatywą dla aparatu słuchowego?
- Poradnik dla dzieci i rodziców "mamo nie słyszę na jedno ucho!!!"
- Biblioteczka protetyka słuchu



**WYDAWCA:**
Zarząd Polskiego Stowarzyszenia Protetyków Słuchu
www.psps.pl

**SEKRETARIAT:**
Maria Szkudlarz, os. Piastowskie 66/2,
61-157 Poznań, tel./fax (061) 877 05 69,
tel. kom. 0603 758 606,
e-mail: sekretariat@psps.pl

**NAKŁAD:**
700 egz.

**REDAKCJA BIULETYNU:**
mgr Lidia Chmielewska
mgr inż. Wojciech Masełkowski
mgr Halina Paliwoda-Rojewska

**Nr konta:**
PKO BP I o/Poznań
26 1020 4027 0000 1502 0415 3839

**Skład i druk:**
QUEST GROUP
61-614 Poznań, ul. Mołdawska 30A
Tel./fax (061) 825 51 88
e-mail: questgroup@questgroup.com.pl

*Koleżanki i Koledzy,*

*zachęcam do lektury obecnego numeru biuletynu. Można w nim zapoznać się ze streszczeniami prezentacji z ostatniej konferencji Akustyka w Audiologii i Foniatrii oraz z wykładami prof. K. Niemczyka i mecenasa W. Szefke prezentowanymi podczas XVII Zebrania Członków PSPS. W stałych rubrykach znaleźć można najnowsze informacje o kampanii społecznej „Usłyszeć Świat". Swój komentarz chciałbym jednak poświęcić ostatnim wydarzeniom i podejmowanym przez nas działaniom.*

*Jak już wielokrotnie informowaliśmy, w październiku 2010 roku została przyjęta przez Polskę norma PN-EN 15927 „Usługi świadczone przez protetyków słuchu". Ponieważ temat obowiązywania normy w dalszym ciągu budzi wiele wątpliwości, warto przypomnieć jakie obowiązują zasady. Do 31 grudnia 1993 roku stosowanie PN było obowiązkowe i pełniły one rolę przepisów. Od 1 stycznia 2003 stosowanie PN jest już całkowicie dobrowolne. Więcej informacji na ten temat można znaleźć na stronach PKN "http://www.pkn.pl/informacje-podstawowe-o-pn". Treść normy EN 15927 była przygotowywana przez kilka lat. PSPS aktywnie uczestniczył w jej tworzeniu. Ostatecznie nie zostały przyjęte wszystkie uwagi zgłaszane przez PSPS i podobne organizacje z innych krajów europejskich. Powstał dokument, który jest kompromisem różnych stanowisk. Obecnie prowadzimy w Zarządzie prace nad oceną treści normy i uzgodnieniem, które jej fragmenty mogłyby obowiązywać w Polsce, a które nie są dostosowane do naszej specyfiki i powinny być pominięte. Po zakończeniu prac dostosujemy rekomendowane Standardy PSPS do zapisów tych części normy, które uznamy za odpowiadające wymaganiom polskiego rynku. Powstanie dokument, który uporządkuje wiele obszarów naszej działalności.*

*Jak wspomniałem wcześniej, normy obowiązują na zasadach dobrowolności. Na początku tego roku jeden z oddziałów NFZ wniósł zastrzeżenia do funkcjonowania firm protetyki słuchu, powołując się na niezgodność z normą PN-EN 15927. Po m.in. naszych interwencjach oddział NFZ wycofał się z tej argumentacji, ale nie z zarzutów. Obecnie NFZ bada zgodność chronologii zdarzeń i zasad protezowania z obowiązującymi przepisami. Prowadzimy własną analizę zaistniałej sytuacji, zainteresowanych prosimy o kontakt z sekretariatem PSPS.*

*Trwające w Ministerstwie Zdrowia prace nad nową wersją rozporządzenia w sprawie zaopatrzenia w środki pomocnicze i przedmioty ortopedyczne są kolejnym obszarem naszej działalności. Zgodnie z ustaleniami podjętymi na spotkaniu z urzędnikami MZ w tej sprawie w listopadzie 2011 r., oczekujemy na otrzymanie oficjalnej wersji projektu rozporządzenia. Największe nasze obawy budzi możliwość zawężenia kręgu osób uprawnionych do wystawiania zlecenia na protezowanie obuuszne do lekarzy audiologów i audiologów-foniatrów. Spowoduje to utrudnienie dostępu dla pacjentów ze względu na znacznie mniejszą liczbę lekarzy tych specjalności. Swoje stanowisko wyraziliśmy w tej sprawie już w grudniu 2010 roku na naszej konferencji prasowej, powtórzyliśmy je podczas spotkania w MZ w listopadzie 2011 roku. W czerwcu b.r. braliśmy udział w konferencji prasowej zorganizowanej przez Izbę POLMED, gdzie również przedstawiliśmy nasze krytyczne uwagi. Po otrzymaniu oficjalnej wersji projektu rozporządzenia niezwłocznie przygotujemy i prześlemy do MZ nasze stanowisko.*

*Ostatnim z ważnych wydarzeń jest wchodząca w życie 1 lipca b.r. nowelizacja ustawy refundacyjnej. Zmianie uległy m.in. zapisy kontrowersyjnego art. 49, zawierającego m.in. wykaz zakazanych zachęt. Sejm zmienił treść tych zapisów, zawężając podmiotowy i przedmiotowy zakres tych regulacji. Niestety w obszarze firma protetyczna – świadczeniobiorca i osoba uprawniona nie ma istotnych zmian.*

*Na zakończenie, chciałbym życzyć wszystkim członkom i sympatykom PSPS w imieniu własnym oraz Zarządu z okazji nadchodzących wakacji wspaniałego wypoczynku, słonecznych dni i niezapomnianych wrażeń. Prezesowi, który przebywa obecnie na zwolnieniu lekarskim, życzymy szybkiego powrotu do zdrowia.*

*Leszek Wierzowiecki*
*vice Prezes PSPS*

# “USŁYSZEĆ ŚWIAT - usłysz wszystkie odcienie dźwięków”

Szanowni Państwo,

z końcem maja b.r zakończył się kolejny etap kampanii społecznej “Usłyszeć Świat - usłysz wszystkie odcienie dźwięków”, który chciałbym krótko podsumować.
Działania realizowane w trakcie kampanii składają się z kilku elementów, z których każdy, choć często realizowany z osobnych środków, jest integralny z ideą kampanii. Podstawowym zadaniem kampanii jest zwiększanie świadomości dotyczącej problemów ze słuchem oraz informacja o dostępnych rozwiązaniach. Każdy z elementów stara się spełniać te zadania w inny sposób, właściwy dla osiągnięcia założonych celów.
1/ www.slyszymy.pl - to oficjalny serwis kampanii, który staramy się stale uzupełniać o nowe treści i interesujące osoby niedosłyszące informacje. To jedno z kluczowych narzędzi w promocji idei kampanii, stale dostępne dla wszystkich zainteresowanych i zawierające dużą ilość treści, które mogą pomóc zarówno w przełamaniu wstydu przed aparatem jak i znalezieniu profesjonalnej pomocy. Niestety zmiany w ustawie uniemożliwiły funkcjonowanie akcji “kupon rabatowy” przygotowanej dla gabinetów biorących udział w inicjatywie “Gabinet Przyjazny Pacjentowi”. Pomimo konieczności wycofania się z kuponów rabatowych, inicjatywa związana z “gabinetami przyjaznymi pacjentowi” cały czas funkcjonuje na stronie kampanii. Jeszcze raz zachęcam Państwa do przyłączenia się do akcji, która za minimalny

slyszymy.pl

wkład finansowy zapewnia obecność gabinetu na stronie kampanii. Obecność ta może stać się dodatkowym wzmocnieniem Państwa działań marketingowych.
2/ Bezpłatny film edukacyjny “Nieprzemijająca radość słyszenia” - materiał został przygotowany z myślą m.in. o Państwa gabinetach. Kierowany szczególnie do osób starszych przedstawia w skrócie korzyści używania aparatów słuchowych, pokazuje współczesne modele, zawiera także wypowiedzi protetyka słuchu i lekarza, którzy w krótki i czytelny sposób pokazują zalety stosowania aparatów, przestrzegając przed myśleniem “że niedosłuch sam przejdzie”. Zachęcam wszystkich Państwa do pobierania (ze strony www.slyszymy.pl) i wykorzystywania tego materiału. Przypomnę, że w celach edukacyjnych np. w trakcie organizowanych przez wielu protetyków słuchu prelekcji, można go emitować bezpłatnie. W kończącym się etapie kampanii także mający już kilka lat materiał “Wiedzieć by słyszeć”, doczekał się niewielkiego liftingu. Zaletą opisanych materiałów jest możliwość dotarcia do zupełnie nowych grup pacjentów z informacją przekazaną w sposób łatwy i czytelny.
3/ Bezpłatna gazeta “Usłyszeć Świat” - myślę, że ten tytuł jest doskonale znany większości z Państwa. Warto zaznaczyć, że od tego roku gazeta ukazuje się dwukrotnie w roku, co pozwala dotrzeć zdecydowanie większej ilości potencjalnych pacjentów. Gazeta doskonale uzupełnia internet o te osoby, dla których druk jest ważniejszy od ekranu komputera. Jesienią tego roku planowane jest kolejne wydanie gazety, ostatni numer ukazał się przed WZCz w Ciechocinku.
4/ Public Relations - w trakcie kampanii prowadzone są stałe działania polegające na zainteresowaniu dziennikarzy problematyką niedosłuchu i aparatów słuchowych. Efekty tych działań są stale monitorowane przez firmę Glob, która oprócz przysyłania wyemitowanych materiałów przygotowuje tzw. ekwiwalent finansowy pozwalający przeliczyć ukazujące się informacje na realną wartość. Wynik za ubiegłoroczny etap kampanii dotyczący samej prasy wyniósł ponad 500.000 zł., co jest wartością kilkukrotnie większą od rocznego budżetu kampanii. Warto dodać, że wyliczenie nie obejmuje materiałów, które ukazały się w radiu, TV i internecie, a można założyć, że w tych mediach ilość informacji miała zbliżoną wartość. Dodatkowo w wakacje 2011 r. wspomagaliśmy dziennikarzy radiowej Trójki w ich akcji “Nie trać słuchu”. Dziennikarze nie tylko wykorzystywali nasze materiały, ale również na antenie radiowej Trójki pojawili się nasi goście m.in. pan Prezes Jarosław Dubczyński.
5/ “Ciechocińskie Dni Słuchu” (20 - 21.04.2012 r.). - to

pierwsza próba połączenia Kongresu organizowanego przez PSPS z otwartą akcją plenerową dla wszystkich zainteresowanych problemem niedosłuchu pacjentów. Atrakcyjne miejsce akcji, a także sprzyjająca pogoda spowodowały, że akcja cieszyła się dużym zainteresowaniem wśród kuracjuszy i mieszkańców Ciechocinka. Podziękowania należą się Partnerom akcji: Audio Service, Siemens, Interton i Phonak za wsparcie finansowe i zaangażowanie w trakcie akcji. Pozytywne doświadczenie pokazuje, że tego typu inicjatywy warto realizować, gdyż nic nie zastąpi bezpośredniego spotkania z pacjentem, który nie tylko może przeprowadzić test słuchu i obejrzeć najnowsze aparaty słuchowe, ale co najważniejsze porozmawiać ze specjalistami.

Mam nadzieję, że opisane w dużym skrócie działania pozwolą przybliżyć Państwu kampanię. Od lipca b.r. rozpoczniemy nowy etap kampanii, w którym oprócz stałych elementów takich jak www.slyszymy.pl, planowane akcje plenerowe, gazeta "Usłyszeć Świat" czy działania PR pojawią się nowe rozwiązania i pomysły na promocję problemu niedosłuchu, ale o tym pozwolę sobie napisać w kolejnym numerze Bliuletynu.

Wszystkim z Państwa planującym wakacje życzę wyłącznie słonecznych dni

Thomas Thorvaldsen

## 2012 Wrzesień

05-08.09.2012 - Gdańsk - XLV Zjazd Polskiego Towarzystwa Otorynolaryngologów, Chirurgów Głowy i Szyi.
Patronat naukowy: prof. dr hab. med. Czesław Stankiewicz
Klinika Otolaryngologii GUMed, www.orlgdansk2012.pl

14-15.09.2012- 59 Otwarte Seminarium z Akustyki, Boszkowo,
Polskie Towarzystwo Akustyczne Oddział Poznański
ul. Umultowska 85, 61-614 Poznań, tel.: +48 61 8295124,
fax: +48 61 8295123, e-mail: osa2012@amu.edu.pl

## 2012 Październik

05-06.10.2012 - Łódź - Otologia 2012 - Miejsce obrad - Centrum Konferencyjno-Wystawiennicze MTŁ Łódź al. Politechniki 2, 93-590 Łódź, tel. +48 42 636 29 83, www.ckw-mtl.pl Przewidywana liczba uczestników 200-300 osób.
Więcej http://www.otologia2012.pl/oto.php?opc=WI

18-20.10.2012 - Lublin "Problemy otolaryngologii dziecięcej w codziennej praktyce"
Więcej w: http://orl-lublin2012.pl/program

## 2012 Listopad

17.11.2012- Konferencja Otologiczna podczas Warszawskich Dni Otologicznych
Organizator: profesor Kazimierz Niemczyk, kierownik Kliniki Otolaryngologii WUM,
Miejsce konferencji: Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej, ul. Ks.Trojdena 4;
Więcej: http://www.otolaryngology.pl/podstrony/Dla_Lekarzy,_Badania_Naukowe/Kursy_i_Konferencje/Konferencja_Otologiczna,_Listopad_2012.html

# Phonak CROS



## Nowe możliwości zapewniające radość słyszenia ze wszystkich stron

- Pierwszy na świecie wodoodporny system CROS
- Dwukrotne wydłużenie czasu działania systemu dzięki zastosowaniu baterii rozmiaru 13 w nadajniku CROS
- Unikalna technologia transmisji bezprzewodowej real-audio firmy Phonak
- Najmniejszy nadajnik CROS, jaki kiedykolwiek powstał
- Łatwy do dopasowania, automatyczne ustawienie odpowiednich wartości domyślnych
- Dostępny w modelach aparatów słuchowych zausznych i wewnątrzusznych

**Phonak Polska Sp. z o.o. ▪ www.phonak.pl ▪ www.phonakpro.pl**

PHONAK life is on

# XI Konferencja z cyklu: Akustyka w Audiologii i Foniatrii
# 25-26 maja 2012
# Instykut Akustyki UAM na Morasku

Konferencja odbyła się tradycyjnie w Centrum Dydaktycznym Wydziału Fizyki UAM. Spośród 23 wygłoszonych referatów każdy z uczestników mógł wybrać coś interesującego. Z nowościami aparaturowymi i technologicznymi można było zapoznać się na stoiskach firm z branży protetycznej i pokrewnych.
Streszczenia wszystkicj wystąpień w znajdziecie Państwo w Biuletynie.
Zapraszając na kolejną, XII konferencję z cyklu Akustyka w Audiologii i Foniatrii, w dniach 17-18 maja 2013 r., dr Ewa Skrodzka i prof. Bożena Wiskirska – Woźnica poinformowały, że konferencja ta będzie poświęcona m.in. 20 –leciu rozpoczęcia kształcenia protetyków słuchu w Instytucie Akustyki UAM i prosiły o rozpropagowanie tej wiadomości wśród absolwentów.









## STRESZCZENIA REFERATÓW

### 1. Refleksje na 30-lecie Kliniki Foniatrii i Audiologii UM w Poznaniu

*Obrębowski A., Pruszewicz A., Wiskirska-Woźnica B.*
Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii UM, Poznań

Wybranymi problemami foniatrycznymi w Klinice Otolaryngologicznej zajmowali się doc. Dr Maria Łączkowska, dr med. Marcin Sas, dr med. Bogdan Dąbrowski. W 1963 r. na zjeździe PTOL w Katowicach A.Pruszewicz przedstawił pracę „Analiza akustyczna głosu u osób z zawodowym uszkodzeniem słuchu pod wpływem hałasu" (wsp. aut.: W.Jassem, W.Wacławik). Prof. M.Seeman zasugerował wówczas prof. A.Zakrzewskiemu zorganizowanie akademickich struktur foniatrii. W 1968 r. powstała Pracownia Foniatryczna . Kierował nią dr med. A.Pruszewicz (od 1970-docent) przy współpracy z dr Teodozją Donat-Jasiak i dr Andrzejem Obrębowskim. 1.X.1982 r. rozpoczęła działalność Klinika Foniatrii i Audiologii, która 1.X.2000 r. przekształciła się w Katedrę i Klinikę Foniatrii i Audiologii. Kierownikami byli: prof.dr hab. dr h.c. Antoni Pruszewicz- do 2001 r., prof. dr hab. dr h.c. Andrzej Obrębowski- do 2008 r. dr hab. Bożena Wiskirska-Woźnica od 1.X.2008 r.
Samodzielni pracownicy nauki w Katedrze: prof. UM dr hab. Piotr Świdziński, dr hab. Alicja Sekula. W Klinice habilitował się dr hab. Jan Gąsiorek, który tragicznie zginął w 1997 r.
W 2006 roku Klinika Foniatrii i Audiologii przeszła generalny remont. Główne osiągnięcia Kliniki wprowadzone do praktyki klinicznej: badanie zmęczenia mięśnia strzemiączkowego, obiektywna topodiagnostyka uszkodzeń układu słuchowego, badania kwalifikacyjne do CI i BAHA, zasady profilaktyki i leczenia egzogennych wirylizacji głosu, kompleksowa rehabilitacja laryngektomowanych, przydatność analizy akustycznej w diagnostyce zaburzeń głosu, zasady kompleksowej oceny zaburzeń organicznych i czynnościowych głosu, postępowanie w nagłych niedosłuchach odbiorczych, wdrożenie techniki obliczania progu słuchowego za pomocą audiometrii impedancyjnej, wprowadzenie testów lingwistycznych do badania słuchu i treningu słuchowego, poszerzenie diagnostyki ośrodkowego przetwarzania informacji w Klinice od początku rozwijana jest kliniczna olfaktogustologia. Profesorowie: A.Pruszewicz i A.Obrębowski pełnili funkcję konsultantów krajowych w dziedzinie audiologii i foniatrii oraz działali aktywnie w międzynarodowych towarzystwach naukowych i zawodowych z zakresu ORL i zaburzeń procesu komunikatywnego i zostali członkami honorowymi tych towarzystw. W Klinice wypracowano model nowoczesnego współdziałania audiologa, foniatry, psychologa i logopedy w leczeniu i rehabilitacji zaburzeń procesu komunikatywnego. Poznańska Klinika Foniatrii i Audiologii nadal jest jednostką wiodącą w szkoleniu specjalistów w zakresie audiologii i foniatrii.

### 2. Implanty hybrydowe po dwóch latach doświadczeń

*Szyfter W.[1], Karlik M.[2], Borucki Ł[1], Wróbel M.[1]*
1. Katedra i Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej UM, Poznań
2. Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii UM, Poznań

W ramach Poznańskiego Programu Chirurgicznego Leczenia Głuchoty metodą implantów ślimakowych wykonano dotychczas 875 operacji. Do chwili obecnej grupa ta obejmuje 24 chorych, u których założono implanty hybrydowe, umożliwiające zastosowanie stymulacji elektroakustycznej.
W analizowanej grupie 24 chorych wskazania klasyczne – zachowanie częstotliwości niskich i średnich z amputacją częstotliwości wysokich (grupa A) występowały u 16 osób, a wskazania poszerzone – obustronny ubytek słuchu również w zakresie częstotliwości niskich (grupa B) u 8 osób.
We wszystkich przypadkach operacje przeprowadzono z zastosowaniem tej samej techniki chirurgicznej: tympanotomia tylna, wprowadzenie elektrody przez błonę okienka okrągłego). W 3 przypadkach odnotowano krwawienie w obrębie ucha środkowego, mogące wpływać na pooperacyjne pogorszenie słuchu.
Na podstawie wykonanej audiometrii tonalnej podczas podłączenia procesora mowy (średnio 66 dni, 43-106 dni) dokonano oceny zachowania słuchu po operacji.
Przezanalizowano wyniki audiometrii tonalnej przed- i pooperacyjne. Określono średnią dla 3 częstotliwości (250, 500 i 1000 Hz).
Różnicę średnich wartości przed–pooperacyjnych określono następująco: zachowanie słuchu – średnia wartość do 10 dB, upośledzenie słuchu – średnia wartość pomiędzy 10 a 30 dB, utrata słuchu – brak odpowiedzi po operacji.
W grupie 24 chorych w 20 przypadkach odnotowano zachowanie słuchu (15 pacjentów w grupie A i 5 w grupie B). Utratę słuchu w uchu implantowanym odnotowano u 4 z 24 chorych (1 chory w grupie A, 3 chorych w grupie B).
W badanej grupie 14 chorych korzysta po stronie przeciwnej z aparatu słuchowego, 10 zaprzestało. Wszyscy pacjenci

(niezależnie od stopnia zachowania słuchu) są zadowoleni z zastosowanego urządzenia i korzystają zarówno ze stymulacji akustycznej, jak i elektrycznej.

**3. Stymulacja bimodalna w praktyce klinicznej.**

*Stieler O.*[1,3], *Sekula A.*[2,3].
1. Katedra i Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej UM, Poznań
2. Katedra i Klinika Audiologii i Foniatrii UM, Poznań
3. NZOZ Centrum Terapii Słuchu KIND, Poznań

Rozwój technologii urządzeń wspomagających słyszenie umożliwia pomoc pacjentom niedosłyszącym w szerokim zakresie uszkodzeń słuchu. Zastosowanie układów wibracyjnych typu opaska kostna, implant BAHA (Bone Anchored Hearing Aid), implantu ślimakowego, implantu hybrydowego i klasycznych aparatów słuchowych powoduje, że można mówić o specyficznym rodzaju stymulacji bimodalnej, a więc kombinacji różnego rodzaju stymulacji. Połączenie stymulacji elektrycznej i akustycznej w tym samym uchu jest możliwe dzięki zastosowaniu implantu hybrydowego. Często obserwuje się pacjentów z aparatem słuchowym wspomagającym ucho po stronie przeciwnej do implantowanego. Jest to połączenie stymulacji elektrycznej i akustycznej kontrlateralnie, zaś integracja tak różnych bodźców zachodzi na wyższych piętrach drogi słuchowej. Istnieje również możliwość połączenia stymulacji na drodze kostnej ze stymulacją akustyczną oraz przeniesienia sygnału dochodzącego od strony ucha głuchego na drodze przewodnictwa kości czaszki- BAHA CROS transcranial. W pracy omówiono wskazania audiologiczne i technologię tych rozwiązań.

**4. Ocena kąta ostrości słyszenia kierunkowego u młodzieży słabowidzącej oraz ze słuchem muzycznym**

*Bilińska B., Węcławek N*[1]*., Małaczyńska B., Świdziński P.*
Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii UM, Poznań
1. Wydział Nauk o Zdrowiu, kierunek : Fizjoterapia UM, Poznań

Lokalizacja dźwięku należy do oceny wyższych czynności słuchowych, ponieważ wymaga złożonej współpracy części obwodowej i ośrodkowej narządu słuchu w zakresie ich składowych aferentnych i eferentnych.
Zjawisko lokalizacji dźwięku u ludzi jest ciągle niedostatecznie poznane, a próby analizy zdolności do lokalizowania źródeł dźwięku oparte są na wielu teoriach, z których dominuje teoria różnicy czasu i natężenia.
Celem pracy było określenie kąta ostrości słyszenia kierunkowego (KOSK) u młodzieży słabowidzącej oraz u młodzieży ze słuchem muzycznym i porównanie wyników tych grup z grupą młodzieży z normalnym słuchem. Badanie przeprowadzono metodą A. Zakrzewskiego w wolnym polu słuchowym i w wyciszonym pomieszczeniu. Polegało ono na ocenie postrzegania przemieszczania się w płaszczyźnie horyzontalnej tonu o częstotliwości 1000Hz (poziom natężenia 65 dB SPL) w azymutach: 0o,45o,90o,135o,180o,225o,270o i 315o. W badaniach audiometrycznych wszystkie badane osoby wykazywały słuch prawidłowy.
Wyniki badania KOSK dla poszczególnych grup poddano ocenie statystycznej. Wykonano testy U Manna- Whitneya. Otrzymano różnice statystycznie istotne ($p<0,05$) w ocenie różnic średnich wartości KOSK w ośmiu azymutach dla wszystkich badanych grup. (słabowidzący- grupa kontrolna- muzycy). Średnia wartość KOSK dla wszystkich azymutów była najmniejsza dla grupy muzycznej, największa dla grupy kontrolnej. KOSK u młodzieży z zaburzeniami wzroku oraz z uzdolnieniami muzycznymi wykazywał lepszą lokalizację niż w grupie dobrze widzących.

**5. Słyszenie a słuchanie w aspekcie badań audiologicznych**

*Furmann A.*
Instytut Akustyki UAM, Poznań

Jako protetycy słuchu nie zawsze zdajemy sobie sprawę z różnicy między pojęciami słyszenie a słuchanie. Najczęściej interesujemy się tym czy pacjent dobrze słyszy, czy też nie. Czasami zdarza się, że zjawiają się u nas pacjenci, którzy skarżą się, że źle rozumieją mowę, szczególnie w hałasie. Wykonujemy podstawowe badanie, tzn. wyznaczamy próg słyszalności, który wskazuje, że pacjent słyszy prawidłowo i jako protetycy słuchu stwierdzamy, że wszystko jest w porządku. Pacjent jednak nadal nie pozbywa się problemu ze złym rozumieniem mowy. Dlaczego tak jest? Dlatego, że badaliśmy jak on słyszy a nie jak on słucha. Jaka jest różnica między tymi dwoma pojęciami? Słyszenie – to proces fizjologiczny, bierny, zależny od stanu obwodowej części narządu słuchu. Pokazuje nam tylko to czy nasz narząd słuchu odbiera dźwięki i przenosi je do naszego mózgu. Inaczej mówiąc pokazuje nam czy nasz narząd słuchu jest „drożny". Słuchanie – to proces psychiczny, aktywny, to umiejętność świadomego odbierania bodźców słuchowych (analiza,

selekcja) zależna w głównej mierze od funkcjonowania ośrodkowych struktur narządu słuchu oraz przepływu informacji między różnymi ośrodkami w mózgu. Bez prawidłowego słyszenia nie ma możliwości słuchania, jednak z prawidłowym słyszeniem zdarzają się zaburzenia słuchania. Badania obiektywne: ABR, otoemisja akustyczna, tak bardzo popularne w dzisiejszych czasach, oceniają jedynie słyszenie pacjenta, nie oceniają umiejętności jego słuchania. Słuchanie zawsze oceniane jest w tzw. badaniach subiektywnych, wymagających reakcji pacjenta. Ze względu na to, że proces słuchania rozwija się przez całe życie człowieka w różnym okresie życia człowieka inne badania subiektywne będą testować umiejętności jego słuchania. W referacie zostanie pokazane, które badania audiologiczne, na którym etapie życia człowieka oceniają jego słyszenie, a które jego umiejętności słuchania.
Aparat słuchowy może poprawić słyszenie, ale może nie poprawić umiejętności słuchania. W takim przypadku należy zastanowić się nad potrzebą zastosowania u pacjenta treningu słuchowego.

**6. Analiza percentylna w dopasowaniu aparatów słuchowych**
*Skrodzka E.*
Instytut Akustyki UAM, Poznań

Klasyczne metody analizy parametrów fizycznych aparatów słuchowych opierają się na normie (IEC 60118-6). Norma ta zaleca stosowanie przestrajanego sygnału sinusoidalnego jako wejściowego sygnału testowego. Ponadto norma ta żąda, aby przed rozpoczęciem pomiarów zostały wyłączone wszystkie układy „dodatkowe" w aparacie słuchowym, np. układy redukcji szumu, sprzężenia zwrotnego, adaptacyjne mikrofony kierunkowe, układy kompresji wielokanałowej). Taki sposób postępowania pomiarowego był dobry dla aparatów analogowych. W przypadku aparatów cyfrowych nie ma jak dotychczas obowiązujących wytycznych opisujących ich pomiary. Jednak wydaje się oczywiste, że zaawansowane cyfrowe aparaty słuchowe, aktywnie przetwarzające sygnały odbierane w dziedzinie czasu i częstotliwości, powinny być testowane w warunkach wykorzystania wszystkich oferowanych przez nie możliwości przetwarzania sygnału i przy użyciu najbardziej naturalnego, a jednocześnie najbardziej złożonego dźwięku, jakim jest mowa.
Analiza percentylna jest metodą statystyczną, która w ostatnim czasie pojawiła się jako jeden z modułów dopasowania cyfrowych aparatów słuchowych, w których aktywne są układy wspomagające słyszenie i polepszające jakość sygnału wyjściowego. Może ona również służyć także jako narzędzie weryfikujące poprawność dopasowania. W prezentacji zostaną przedstawione podstawy analizy percentylnej (bez wzorów matematycznych !) i jej zastosowanie do walidacji dopasowania. Omówiony zostanie także międzynarodowy sygnał testowy mowy ((ang. International Speech Test Signal, ISTS) – jego konstrukcja, zalety i wady, szczególnie w odniesieniu do mowy polskiej.

**7. Porównanie nieliniowych metod dopasowania aparatów słuchowych**
*Gołębiewski R.*
Instytut Akustyki UAM, Poznań

Od kilkudziesięciu lat poszukuje się sposobu/metody oszacowania wymaganego wzmocnienia aparatu słuchowego. Do niedawna wzmocnienie aparatu słuchowego uzależnione było przede wszystkim od wielkości ubytku słuchu. Obecnie najnowsze metody dopasowania aparatów słuchowych uwzględniają szereg innych – często pozasłuchowych – czynników (m.in. rodzaj aparatu słuchowego, liczbę kanałów kompresji, wiek i płeć osoby niedosłyszącej). W referacie zostały omówione i porównane najnowsze nieliniowe metody dopasowania aparatów słuchowych. Szczególną uwagę zwrócono na wielkość wzmocnienia, zakresy stosowalności oraz czynniki, które uwzględniają poszczególne metody dopasowania.

**8. Potencjały korowe i ich zastosowanie w diagnostyce procesu komunikatywnego**
*Świdziński P., Bilińska B., Wojciechowska A.*
Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii UM, Poznań

Potencjały wolne odbierane z kory mózgowej (VEP-vertex evoked potentials) są to potencjały niespecyficzne opisane i usystematyzowane jako pierwsze w badaniach elektrofizjologicznych /Davis H-1968/ Anatomicznym podłożem tych odpowiedzi są ośrodki słuchowe w płatach skroniowych. Potencjały te odbierane są za pomocą elektrod przyklejanych na powierzchni głowy. Czas utajenia odpowiedzi mieści się od 50 do 200 ms a amplitudy odpowiedzi są rzędu kilku do kilkunastu V. Parametry fizyczne tych odpowiedzi ulegają zmianie podczas snu, są inne podczas czuwania, w śnie farmakologicznym ulegają znacznym zniekształceniom.
Istnieją jeszcze potencjały późne o czasie utajenia powyżej 250 ms / LPC - Late Positive Component względnie CNV -

**power one**
– Energia do aparatu słuchowego.




Made in Germany

www.powerone-batteries.com

Contingent Negative Variation /, które utożsamiane są z potencjałami prądu stałego czy falą oczekiwania / Davis-1981/.
Fale oczekiwania powstają przez zadziałanie najpierw bodźca akustycznego a potem innego np. wzrokowego. Metodykę tę próbowano zastosować w tzw, obiektywnej audiometrii mowy / LERA -Linquistic ERA / i w badaniu słuchu w niektórych postaciach afazji, podając jako bodziec wzrokowy krótkotrwałe błyski świetlne. Późne lata osiemdziesiąte pokazały inne dokładniejsze metody oceny potencjałów kognitywnych /MMN- Mismatch Negativity, P300 /, które stosowane są do tej pory.
Celem pracy jest przedstawienie możliwości zastosowania badań potencjałów korowych (SP- Slow Potentials, ERP-Event Related Potentials) w wybranych zaburzeniach procesu komunikatywnego również o podłożu neurologicznym oraz porównanie ich z potencjałami pnia mózgu.

**9. Ocena parametrów odpowiedzi ABR dla stymulacji drogą powietrzną i kostną u osób z prawidłowym słuchem, z niedosłuchem odbiorczym i przewodzeniowym"**
*Mrugalska-Handke K.*
Instytut Akustyki UAM, Poznań

W wielu sytuacjach klinicznych, takich jak mikrocja czy też wrodzona atrezja, zachodzi potrzeba wykonania badania ABR nie tylko na drodze stymulacji drogą powietrzną, ale również drogą kostną. Porównanie zapisu słuchowych potencjałów wywołanych pnia mózgu na drodze przewodnictwa powietrznego i kostnego daje możliwość rozpoznania w bardziej wiarygodny sposób zaburzeń przewodzeniowych oraz ilościowego określenia wartości rezerwy ślimakowej.
W niniejszej pracy porównano latencję fali V i jej próg w odpowiedziach ABR rejestrowanych na drodze przewodnictwa powietrznego (ABR AC) i kostnego (ABR BC) dla trzasku i krótkiego tonu o częstotliwości 1000 Hz. Badania wykonano w grupach osób z prawidłowym słuchem, niedosłuchem odbiorczym i przewodzeniowym.
Dla obu bodźców latencje fali V dla odpowiedzi rejestrowanych przy stymulacji drogą kostną były praktycznie takie same we wszystkich grupach. Oznacza to, że próba różnicowania ubytków ślimakowych i przewodzeniowych na podstawie oceny latencji fali V dla przewodnictwa kostnego nie jest możliwa. Konieczne jest wykonanie badania na drodze przewodnictwa powietrznego. Przeprowadzone badania wykazały również, że odpowiedzi ABR posiadają takie same cechy niezależnie od rodzaju stymulacji dla trzasku i krótkiego tonu w grupie osób z prawidłowym słuchem.
Wyniki analiz różnic pomiędzy progiem fali V, a progiem audiometrycznym wykazały dużą zgodność dla obu rodzajów przewodnictwa oraz obu rodzajów bodźca.
Podsumowując stwierdzono, że metoda ABR BC dla trzasku i krótkiego tonu o częstotliwości 1000 Hz wykazuje taką samą efektywność o obiektywnej ocenie progu słyszenia jak metoda ABR AC.

**10. Jednoczesny pomiar otoemisji DPOAE i słuchowych potencjałów wywołanych stanu ustalonego**
*Wicher A.*
Instytut Akustyki UAM, Poznań

Doniesienia literaturowe ostatnich lat wskazują na możliwości łączenia metod obiektywnych badań słuchu, celem opracowania bardziej efektywnych narzędzi do diagnostyki słuchu.
Pomiar DPOAE umożliwia ocenę funkcjonowania ślimaka ucha wewnętrznego, w szczególności działania zewnętrznych komórek słuchowych. Do zalet tego rodzaju badania należy krótki czas pomiaru (rzędu kilku minut) oraz w przypadku dysfunkcji zewnętrznych komórek słuchowych możliwość dokładnego określenia pasma częstotliwości związanego z tym uszkodzeniem. Do ograniczeń tej metody badawczej należy zaliczyć brak możliwości rejestracji DPOAE dla częstotliwości f2<1 kHz, ze względu na duży poziom tła akustycznego, a także niewielkie możliwości wnioskowania na temat wielkości ubytku słuchu, szczególnie, gdy jego wartość przekracza 50 dB HL.
Z kolei badanie potencjałów wywołanych stanu ustalonego (ASSR) możliwe jest również w zakresie mniejszych częstotliwości (poniżej 1 kHz) oraz dla szerszego zakresu ubytków słuchu (powyżej 50 dB HL). Badania ASSR można wykonywać jedno- lub dwuusznie, w przypadku jednoczesnej prezentacji kilku bodźców akustycznych o różnych częstotliwościach. Wyniki badań ASSR umożliwiają oszacowanie progu słyszenia. Czas pomiaru ASSR jest natomiast dłuższy w porównaniu do badań DPOAE. Oswald i in., (2006) oraz Rosner i in. (2011) podjęli próbę opracowania metody jednoczesnego pomiaru DPOAE i ASSR.
Celem referatu jest analiza i ocena proponowanej w literaturze metody badawczej w oparciu o opublikowane prace oraz w oparciu o wyniki badań własnych autora referatu z zakresu pomiarów DPOAE.
Praca wykonana w ramach grantu NCN nr N N518 405438.

**11. Ocena zapisów ABR i ASSR dla różnych bodźców stymulujących**

*Małaczyńska B., Świdziński P., Świdziński W., Bilińska B.*
Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii UM, Poznań

W badaniach elektrofizjologicznych narządu słuchu wykorzystywane są różnego rodzaju bodźce stymulujące. Najczęściej stosowane to: krótkotrwały trzask, logon o różnych częstotliwościach, modulowane impulsy tonalne i szereg innych. W badaniach ABR czy ASSR istotnym czynnikiem jest ocena progu słuchowego. Analiza zapisu i rejestracji odpowiedzi w tych badaniach obarczona jest stosunkowo dużym błędem związanym z określeniem zakresu częstotliwości stymulujących bodźców.

W pracy wykazano, że stosowanie bodźców nietonalnych w badaniach audiologicznych powinno być określone poprzez swoje widma. Dokonano analizy akustycznej przy użyciu aparatury KAY- Elemetrics z określeniem zakresu przenoszonych częstotliwości i porównano je z różnymi typami niedosłuchów (korzystając z audiogramów). Interpretacja wyników badań obiektywnych słuchu ABR czy ASSR powinna uwzględniać każdorazowo widmo (praktyczne – rzeczywiste a nie teoretyczne) przenoszonych częstotliwości bodźców stymulujących.

**12. Wywołane potencjały węchowe w praktyce klinicznej**

*Świdziński T.*
Katedra i Zakład Biofizyki UM, Poznan

Od 1977 r. prowadzone są w Klinice Foniatrii i Audiologii w Poznaniu badania doświadczalne nad wykorzystaniem do badań obiektywnych powonienia aparatu do rejestracji elektrycznych potencjałów wywołanych słuchowych (ERA). W 1999 r. na Kongresie EMBEC w Wiedniu T. Świdziński zaprezentował urządzenie własnej konstrukcji pozwalające na odpowiednie dozowanie bodźców węchowych .
Celem pracy było wprowadzenie do praktyki klinicznej rejestracji korowych odpowiedzi wywołanych węchowych jako pomocniczego , obiektywnego badania powonienia.

Badania przeprowadzono początkowo u 20 osób w wieku 20 do 52 lat bez subiektywnych zaburzeń powonienia u których progi odczucia i identyfikacji zapachu oznaczone metoda podmuchową Elsberga w modyfikacji Pruszewicza pozostawały w granicach normy. Rejestracji odpowiedzi wywołanych dokonywano aparaturą ERA 2250 firmy Madsen Electronics przy użyciu elektrod Beckmana przyklejanych do czoła i obustronnie do karku ( lub szyi). Zastosowano technikę sumowania i uśredniania odpowiedzi na jednakowy ilościowo bodziec.
Dla tej grupy badanych ustalono czasy latencji odpowiedzi wywołanych przewodzonych drogą nerwu trójdzielnego i węchowego. Olejek anyżowy pobudzał zakończenia nerwu węchowego, a olejek miętowy zakończenia nerwów węchowego i trójdzielnego.

W sumie za pomocą prototypowej aparatury przebadano 104 osoby w tym 84 skażące się na zaburzenia węchu . Jednocześnie każda z tych osób poddana została badaniu narządu powonienia subiektywną metodą Elsberga w modyfikacji Pruszewicza.
Opracowana metoda umożliwia różnicowanie odpowiedzi na pobudzenie zakończeń n. V ( krótsza latencja) i n. I ( dłuższa latencja).
Wykazano wysoką korelację metody rejestracji korowych potencjałów węchowych z subiektywną metodą Elsberga w modyfikacji Pruszewicza.
Rejestracja potencjałów wywołanych węchowych jako metoda obiektywna została wstępnie zastosowana w badaniach klinicznych narządu powonienia.

**13. Poprawa zrozumiałości mowy u użytkowników aparatów słuchowych przy wykorzystaniu pętli indukcyjnej.**

*Kociński J.*
Instytut Akustyki UAM, Poznań

Mimo, iż pętla indukcyjna liczy sobie już z górą pół wieku, to informacja o możliwości jej wykorzystania w poprawie zrozumiałości mowy u osób z uszkodzonym słuchem będących użytkownikami aparatów słuchowych cały czas nie jest dostatecznie dobrze rozpowszechniona. Pociąga to za sobą daleko idące skutki w postaci braku takich urządzeń w pomieszczeniach użyteczności publicznej, w których to miejscach nawet normalnie słyszące osoby mają problemy z rozumieniem mowy. Konsekwencją takiego stanu rzeczy jest w wielu przypadkach niechęć osób niedosłyszących do załatwiania wielu spraw w urzędach, gdyż mają one problemy nawet z najprostszą komunikacją.
Nie ulega wątpliwości, że fizycznym powodem niskiej zrozumiałości jest zbyt wysoki poziom zakłóceń i często nadmiernie długi czas pogłosu wynikający z geometrii pomieszczenia. Znaczącą poprawę w takim przypadku mogą przynieść

systemy, które przesyłają do aparatu słuchowego tylko sygnał użyteczny (np. mowę interlokutora), eliminując tym samym negatywny wpływ środowiska akustycznego. Jednym z takich systemów jest właśnie niedoceniona pętla indukcyjna. Idea jej działania sprawia, że jest to system tani, łatwy w obsłudze i praktycznie niezawodny. Sygnał ze źródła dźwięku (np. mówcy) trafia do mikrofonu, a następnie do wzmacniacza, jednak zamiast głośnika, do wyjścia wzmacniacza jest podłączony przewód, który tworzy zamkniętą pętlę. Gdy we wnętrzu pętli pojawi się aparat słuchowy z cewką indukcyjną, na skutek indukcji elektromagnetycznej w cewce powstaje napięcie przemienne, odpowiadające sygnałowi ze źródła dźwięku. Taki sygnał, jest dalej przetwarzany analogicznie jak sygnał z mikrofonu aparatu słuchowego, zatem zagwarantowane jest pełne dopasowanie sygnału do ubytku słuchu z pominięciem akustyki pomieszczenia.
Za stosowaniem pętli indukcyjnej przemawia: (1) możliwość wykorzystania w obiektach użytku publicznego bez dodatkowych nakładów finansowych związanych z przebudową pomieszczeń, (2) niezależna od czynników zewnętrznych, dająca się wyrazić obiektywnie wartość sygnału wyjściowego, (3) zalecenia organizacji zrzeszających osoby niedosłyszące.

**14. Nowe doświadczenia w leczeniu nagłych głuchot z użyciem hyperbarii tlenowej**
*Sekula A., Wiskirska-Woźnica B., Czerniejewska H., Małaczyńska B.*
Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii UM, Poznań

W 2011 roku poznańska medycyna zyskała nową metodę terapii schorzeń o podłożu niedokrwiennym, jaką jest komora hyperbaryczna. W zakresie audiologii wskazaniem do leczenia z użyciem tej metody jest nagła głuchota. Przyczyny nagłej głuchoty mogą być znane, jak np. uraz akustyczny lub nieznane, jak w przypadku głuchot idiopatycznych. Jedną z przyczyn nagłych głuchot idiopatycznych jest niedokrwienie ucha wewnętrznego.
Materiał badań
Ocenie efektywności leczenia nagłych głuchot w Klinice Foniatrii i Audiologii poddano 20 chorych leczonych w okresie od stycznia 2011 do kwietnia 2012 ( w tym jeden przypadek obustronnej oraz 19 chorych z jednostronną nagłą głuchotą).
Metodyka badań
W wywiadzie ustalono czas jaki upłynął od wystąpienia nagłej głuchoty do rozpoczęcia terapii hyperbarią tlenową oraz domniemane czynniki ryzyka uszkodzenia słuchu. Stan słuchu oceniono audiometrycznie przed leczeniem, po ukończeniu leczenia klinicznego oraz u części chorych wynik odległy.
Wyniki leczenia z zastosowaniem hyperbarii tlenowej porównano z analizą efektywności leczenia nagłych głuchot wg. schematu klinicznej polipragmazji przeprowadzoną na próbie 150 chorych leczonych w Klinice w latach 1997-2001.

**15. Wyniki akustyczne poprawy głosu po operacjach fonochirurgicznych**
*Wojnowski W., Wiskirska –Woźnica B., Małaczyńska B.*
Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii UM, Poznań

Najczęstszą przyczyna zaburzeń głosu jest niedomykalność głośni w czasie fonacji, przy czym szpara o powierzchni większej od 0,05cm 2 zawsze powoduje chrypkę. W przypadku niepowodzenia leczenia zachowawczego w przypadku tego typu zmian w obrębie narządu głosu, metoda z wyboru pozostaje fonochirurgia. Fonochirurgię można zdefiniować jako działania mające na celu poprawę uszkodzonej funkcji głosowej lub zachowanie istniejącej dobrej funkcji głosowej.
Autorzy przedstawiają wyniki zabiegu fonochirurgicznego tyreoplastyki typu I u 5 pacjentów, u których stwierdzono niedomykalność głośni w czasie fonacji, u których leczenie zachowawcze nie przyniosło zadawalających efektów. U chorych przed i po zabiegu wykonano dokładne badanie foniatryczne oraz analizę spektograficzną mowy i analizę tonu krtaniowego (MDVP).
U 4 chorych efekt leczenia operacyjnego był pomyślny zarówno pod względem odruchowym jak również w obiektywnej ocenie analizy akustycznej. W jednym przypadku nie stwierdzono natychmiastowej poprawy głosu pomimo udanego zabiegu operacyjnego ktorą uzyskano po dalszej rehabilitacji foniatrycznej.
Nawet niewielkie zmiany w strukturze narządu głosu mogą powodować niespodziewanie duże zaburzenia i stąd ustalenie z góry prognozy leczenia operacyjnego jest niezwykle trudne. Dlatego tez autorzy zwracają uwagę na konieczność dalszej rehabilitacji foniatrycznej po każdym zabiegi fonochirurgicznym .

**16. Wytyczne w zakresie doboru aparatów słuchowych u dzieci w wieku 0-4 roku życia**

*Skarżyński H.[1], Hojan E.[2], Szkiełkowska A.[1], Wiskirska-Woźnica B.[3], Obrębowski A.[3], Rogowski [1], Niedzielska [1], Świdziński P.[3], Olszewski Ł.[1]*
1. Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa
2. Instytut Akustyki UAM, Poznań
3. Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii UM, Poznań

Celem nadrzędnym projektu jest wyznaczenie standardów i szczegółowych wytycznych w postępowaniu z dzieckiem w zakresie protezowania słuchu, jak również określenie, jakie przesłanki muszą zaistnieć do podjęcia decyzji o takiej formie interwencji audiologicznej. W projekcie poruszane są zagadnienia dotyczące zakresu niezbędnych danych i informacji, jakie należy zgromadzić dla oceny stanu samego dziecka oraz charakteru jego niedosłuchu, by w sposób bezpieczny, kompetentny i profesjonalny dokonać wyboru protezy słuchowej. Projekt zawiera sugestie i wytyczne w zakresie użycia właściwych metod oraz narzędzi dopasowania protez słuchowych, a także weryfikacji ich działania.
Przy korzystaniu z przedstawionego protokołu postępowania należy mieć na uwadze, iż dzieci mogą mieć inne, współistniejące z ubytkiem słuchu wady sprzężone. Okres, w którym dziecko nie ma aparatu, to okres braku interakcji, którą zapewnia słuch. Dotyczy to zarówno dzieci z wrodzonymi ubytkami słuchu, jak i dzieci z grupy ryzyka, u których niedosłuch może się dopiero rozwinąć. W związku z tym zaleca się, aby wytyczne te były rozpatrywane zawsze indywidualnie w odniesieniu do każdego dziecka. Znanych jest szereg standardów, protokołów i zaleceń, które bardzo szczegółowo opisują sposób protezowania za pomocą aparatów słuchowych u dzieci. W 1998 roku przy Instytucie Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie powstała Komisja ds. protezowania małych dzieci. Wypracowane przez nią zalecenia dotyczące postępowania w zakresie protezowania słuchu, w znacznym stopniu są aktualne do dzisiaj, jednakże stały rozwój w zakresie możliwości diagnozowania dzieci z wadą słuchu, sposobów interwencji chirurgicznej, rozwiązań konstrukcyjnych stosowanych przez producentów aparatów słuchowych oraz metod rehabilitacji wymaga zmian i ujednolicenia prowadzenia praktyki audiologicznej oraz protetycznej w omawianym obszarze. Prawidłowy dobór i dopasowanie aparatów słuchowych, a następnie okres rehabilitacji słuchowej u małych dzieci z ubytkami słuchu jest procesem bardzo złożonym i wymaga współdziałania wielu specjalistów oraz stworzenia właściwej bazy diagnostycznej i monitorującej postępy toczącej się rehabilitacji. W projekcie autorzy przedstawiają schematy procedury diagnostycznej w odniesieniu do małego dziecka oraz wytyczne dla placówek realizujących usługi w tym zakresie.

**17. Dopasowanie aparatów słuchowych niemowlętom i małym dzieciom w literaturze problemu**

*Hojan E.*
Instytut Akustyki UAM, Poznań

Zaprezentowano przegląd wybranych referatów wygłoszonych na kolejnych kongresach obejmujących tematykę audiologii pediatrycznej, skupiając się na aktualnych zagadnieniach, ważnych dla efektów protezowania słuchu.
Punktem wyjścia stały się zagadnienia dotyczące plastyczności mózgu i neurobiologiczne uwarunkowania głuchoty u dzieci. Badania audiologiczne jak i ewentualne protezowanie słuchowe muszą uwzględniać niejednokrotnie wielorakie niepełnosprawności dziecka, np.
neuropatię słuchową, APD, ANSD, jak i inne schorzenia, także narządu ruchu. Ubytek słuchu nie zawsze jest najważniejszym problemem dla dziecka jak i rodziców.
Istnieją duże różnice w procedurach oceny audiologicznej słuchu, doboru reguł obliczania parametrów aparatu słuchowego, weryfikacji i walidacji w różnych krajach.
Czy np. przy obecnej technice badań obiektywnych obserwacja reakcji behawioralnych ma jeszcze sens ?
Czy wprowadzane nowe technologie przetwarzania sygnału (np. kompresja - transpozycja częstotliwości, Sound Recover, urządzenia FM) są odpowiednia dla małych pacjentów ?

Kongresy te organizowane były przeraz firmę Phonak ( Chicago 2010, Stuttgart 2010, Santiago 2010, Istanbul 2011 ) i Widex (Dubai 2010).

CAMISHA

BY WIDEX

# TECHNOLOGICZNY NOBEL 2012

14 czerwca 2012 firma Widex otrzymała prestiżową nagrodę Europejskiego Wynalazcy 2012 (European Inventor Award 2012), określaną często mianem Technologicznego Nobla, za opracowanie technologii CAMISHA*. Technologia CAMISHA wygrała z takimi wynalazkami jak Bluetooth czy testy do szybkiego wykrywania zawału serca firmy Roche.

Nagroda, przyznawana przez Europejski Urząd Patentowy, jest najwyższym wyróżnieniem na świecie za innowacyjne dokonania w dziedzinie badań i technologii zmieniających ludzkie życie.

## PROMOCJA LABORATORIUM CAMISHA:

**Pierwsza wkładka** dla nowego klienta **gratis!**

**Wkładki już od** 35 PLN netto.

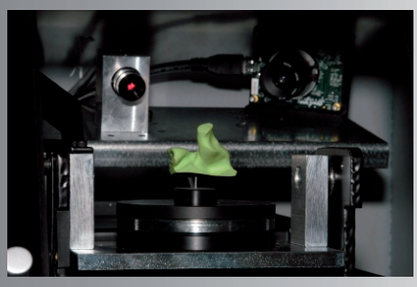
Zadzwoń lub napisz, aby otrzymać pełną ofertę!

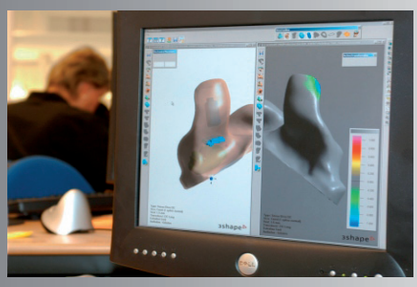
*CAMISHA to technologia produkcji indywidualnych wkładek usznych, końcówek i obudów do aparatów słuchowych metodą komputerowo-laserowej stereolitografii.

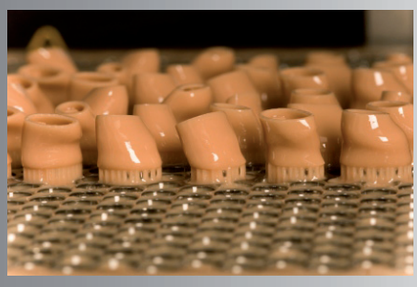
WIDEX POLSKA

Ślęza, ul. Szyszkowa 4
55-040 Kobierzyce
tel. 71 388 22 22
e-mail: widex@widex.com.pl
www.widex.pl

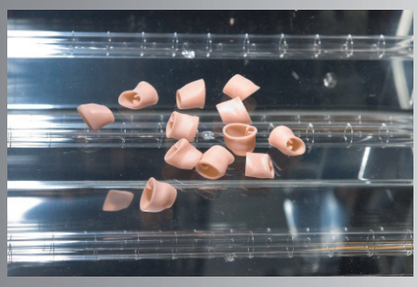








CAMISHA

**18. Próba obiektywnej oceny hiperkinezy szyjnej w dysfonii hiperfunkcjonalnej**
*Kamińska I., Wiskirska Woźnica B., Huber J., Obrębowski A.*
Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii UM, Poznań

Celem pracy jest obiektywna ocena hiperkinezy szyjnej u nauczycieli z dysfonią hiperfunkcjonalną.
Badaniami objęto 10 nauczycieli szkolnych ze stażem pracy od 20-30 lat zgłaszający dolegliwości głosowe.
Wykonano pełne badanie foniatryczne oraz badania EMG :m.czworobocznego, m.mostkowo-obojczykowo-sutkowego i mm.nadgnykowych i podgnykowych.
W ocenie foniatrycznej stwierdzono objawy dysfonii hiperfunkcjonalnej u wszystkich badanych. Zostało to potwierdzone w badaniu elektromiograficznym, gdzie pobudliwość mięśniowa mm.szyi i m.czworobocznego wykazywała nadczynność elektryczną. zapis EMG wykonano dwukrotnie przed i po wysiłku głosowym.

**19. Urządzenia wspomagające słyszenie**
*Bogusz E., Michalska K.*
Instytut Akustyki UAM, Poznań

Osoby słabosłyszące można wspomagać nie tylko aparatami słuchowymi czy implantami, lecz także zewnętrznymi urządzeniami bezprzewodowymi zapewniającymi bezpośrednie dostarczenie sygnału (w postaci fali elektromagnetycznej) z urządzeń zewnętrznych (np. telefonów komórkowych, odbiorników telewizyjnych, radiowych) do aparatów słuchowych. Taki sposób postępowania jest w wielu przypadkach korzystniejszy dla osoby z problemami słuchowymi, bo omija etap propagacji użytecznej fali akustycznej w powietrzu i zapobiega maskowaniu jej przez inne dźwięki. Podstawowymi zaletami urządzeń bezprzewodowych jest doskonała jakość dźwięku, poprawa zrozumiałości mowy w hałasie, możliwość komunikacji systemu z urządzeniami audio, żadne lub minimalne opóźnienie transmisji sygnału w stosunku do obrazu oraz łatwość w obsłudze.
Na wykładzie zostaną przedstawione urządzenia wspomagające słyszenie „w porządku chronologicznym", tzn. od pętli indukcyjnych, poprzez systemy wykorzystujące fale radiowe, podczerwień, bluetooth do NFMI (Near-Field Magnetic Induction). W prezentacji zostanie omówiona zasada ich działania oraz zalety i wady.

**20. Badanie skuteczności systemu CROS u pacjentów z jednostronną głuchotą odbiorczą**
*Komar D.*
KIND Aparaty słuchowe, Poznań

Jednostronna głuchota odbiorcza (Single Sided Deafness – SSD) to całkowity brak zdolności odbierania dźwięków jednym uchem, przy normie słuchowej drugiego ucha. Najczęstsze jej objawy to: utrudnione rozumienie mowy na tle szumów zakłócających, problem w ocenie kierunku dobiegania dźwięku, brak przestrzennego słyszenia, zmniejszenie natężenia odbieranych dźwięków. Bezpośrednią przyczyną złego rozumienia w hałasie jest „niekorzystny" efekt akustycznego cienia głowy. Urządzeniem, które może skutecznie rozwiązać większość problemów pacjentów z jednostronną głuchotą, jest system CROS. Nazwa CROS pochodzi od skrótu Contraleteral Routing of Signals lub i opisuje sposób działania tego urządzenia.
Celem pracy było zbadanie akustycznej skuteczności systemu CROS w zależności od lokalizacji źródła sygnału akustycznego. W pracy zadano sobie pytania: 1) czy system CROS zlikwiduje „niekorzystny" efekt akustycznego cienia głowy u pacjentów z jednostronną głuchotą? 2) czy przeniesienie wysokoczęstotliwościowych formantów sygnału mowy ze strony ucha niesłyszącego do słyszącego pozwoli na rozumienie mowy ze strony „głuchej" w szumie? Ponadto celem pracy było stworzenie standardu i procedury dopasowania systemu CROS oraz określenie zestawu badań do oceny jego skuteczności.
Podmiotem badań było 42 pacjentów w wieku od 9 do 46 roku życia skierowanych do rehabilitacji i protezowania słuchu. Metodyka badań obejmowała: ukierunkowany wywiad z pacjentem, badania audiologiczne słuchu, dopasowanie systemu CROS oraz badania korzyści z zastosowanego urządzenia.
Subiektywną ocenę skuteczności dokonano używając zmodyfikowanych, dla potrzeb pracy kwestionariuszy APHAB (Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit) CROS oraz ankietę własną SOS (subiektywna ocena skuteczności) CROS.
Badanie skuteczności akustycznej CROS po stronie ucha uszkodzonego, daje 67% zysku w rozumieniu mowy w szumie. Na podstawie kwestionariusza APHAB CROS stwierdzono, że po zastosowaniu urządzenia w istotny sposób poprawia się rozumienie mowy w hałasie oraz rozumienie szeptu po stronie niesłyszącej.
W pracy dowiedziono, że system CROS jest skutecznym sposobem protezowania słuchu u pacjentów z jednostronną głuchotą przez zlikwidowanie „niekorzystnego" efektu cienia głowy. Udowodniono, że system CROS jest dobrze akceptowany przez pacjentów i chętnie używany. Stworzono ankietę subiektywnej oceny skuteczności systemu CROS

(SOS CROS) oraz kwestionariusz APHAB CROS, które uwzględniają specyficzne pytania, charakteryzujące problem jednostronnej głuchoty.

**21. Programowanie procesorów mowy – próby zautomatyzowania procedury**

*Karlik M.[1], Stieler O.[2], Gibasiewicz R.[2]*
1. Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii UM, Poznań
2. Katedra i Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej UM, Poznań

Programowanie procesorów mowy implantów ślimakowych jest bardzo czasochłonną i żmudną procedurą. Od samego początku obejmowało ono wykonywanie wielu pomiarów, m.in. określania poziomów stymulacji elektrycznej dla każdej z elektrod. Poszerzenie kryteriów kwalifikacyjnych do tego typu leczenia głębokich obustronnych ubytków słuchu spowodowało zwiększenie się liczby pacjentów na całym świecie. Jednocześnie postęp technologii i nabywane doświadczenie pozwoliły na coraz szersze upraszczanie procedury programowania procesorów mowy.
Jednym ze sposobów jest określenie poziomów stymulacji elektrycznej dla kilku elektrod z szeregu, a następnie interpolacja ustawień na pozostałe elektrody.
Wraz z wprowadzeniem pomiarów obiektywnych do implantów ślimakowych, a zwłaszcza rejestracji elektrycznie wywołanego potencjału czynnościowego nerwu słuchowego, coraz szerzej zaczęto wykorzystywać progi rejestrowanych odpowiedzi do określania poziomów stymulacji elektrycznej.
Co prawda stwierdzono, iż zarejestrowane progi mieszczą się w większości przypadków w zakresie dynamiki określanej metodami behawioralnymi, jednakże wielu autorów podkreśla dużą zmienność uzyskiwanych wyników i podważa pełne zaufanie do tego sposobu programowania.
Wykorzystuje się natomiast profil uzyskiwanych odpowiedzi jako punkt wyjścia do interpolacji odpowiedzi behawioralnych uzyskanych dla kilku elektrod na pozostałe elektrody, skracając czas programowania.

**22. Wibratometria – czy można zastosować u osób zaimplantowanych?**

*Karlik M.[1], Stieler O.[2], Sekula A.[1], Pruszewicz A.[1], Gibasiewicz R.[2], Komar D.[3]*
1. Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii UM, Poznań
2. Katedra i Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej UM, Poznań
3. Centrum Terapii Słuchu KIND, Poznań

Wibratometria stanowi jedno z badań audiologicznych wykorzystywanych od lat u pacjentów z obustronnym głębokim niedosłuchem odbiorczym. Polega na prezentowaniu przez wibrator kostny bodźców dźwiękowych, którymi są pasma szumów filtrowanych w zakresie częstotliwości używanych do badań audiometrycznych (Świdziński, Pruszewicz). Metoda ta stosowana jest dotychczas podczas kwalifikacji osób głuchych do leczenia metodą wszczepów ślimakowych.
Celem prowadzonych badań jest ocena przydatności wykorzystania wibratometrii u osób już zaimplantowanych jednostronnie wszczepem ślimakowym.
Badaniami objęto wstępnie 15 osób z obustronnym głębokim niedosłuchem odbiorczym, zaimplantowanych jednostronnie wszczepem ślimakowym. Określano progi odczuwania wibracji podczas podawania bodźców szumowych (szum tercjowy, prezentowany w paśmie (0,25–6 kHz) na drodze kostnej. Pomiarów dokonywano po stronie zaimplantowanej przy włączonym i wyłączonym procesorze mowy oraz po stronie przeciwnej przy włączonym procesorze mowy.
Wszyscy pacjenci odczuwali wrażenia słuchowe podczas badania. Średnie progi wykrywania bodźca wibracyjnego oraz średnie progi przewodnictwa kostnego przy użyciu bodźca tonalnego wykazały znacznie lepsze odczucie wrażeń przy użyciu bodźca pasmowego niż bodźca tonalnego podawanych na drodze kostnej. Średnie progi wykrywania bodźca wibracyjnego po stronie zaimplantowanej wykazały znacznie lepsze wyniki w przypadku włączonego procesora mowy. Pacjenci odczuwali stymulację bodźcami o wysokiej częstotliwości pomimo braku reakcji na bodźce tonalne stosowane w ocenie przewodnictwa kostnego.
Percepcja słuchowa bodźcem wibracyjnym może stanowić dodatkową stymulację u osób z obustronnym głębokim niedosłuchem odbiorczym.

# Tympanometr easyTymp

MAICO

Ręczny tympanometr do badań przesiewowych z badaniem odruchu z mięśnia strzemiączkowego

- Szybkie i wiarygodne badanie impedancyjne
- Częstotliwość tonu pomiarowego 226 Hz; opcja 1 kHz
- Badanie odruchu dla częstotliwości 0,5 kHz, 1 kHz, 2 kHz i 4 kHz
- Automatyczne badania - samokontrola wyników
- Kolorowy wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości
- Pamięć ponad 1000 wyników pomiarów

**Cena 9600 PLN netto**




Tympanometr easyTymp

Zadzwoń lub napisz i zamów bezpłatny katalog urządzeń do diagnostyki słuchu firmy MAICO:

WIDEX POLSKA

**Ślęza, ul. Szyszkowa 4**
**55-040 Kobierzyce**
**tel. 71 388 22 22**
**e-mail: widex@widex.com.pl**
**www.widex.pl**

**23. Zarządzanie wizerunkiem placówki opieki zdrowotnej (gabinetu)**
*Ruta A.*
Uniwersytet Ekonomiczny, Poznań

W usługach medycznych budowanie pozycji gabinetu jest uzależnione od wielu czynników, wśród których duże znaczenie przypisuje się wizerunkowi i marce. Wpływają one na postrzeganie zakładu przez pacjentów oraz na poziom zaufania do świadczonych usług i wzrost lojalności. Ma to również swoje odzwierciedlenie w zadowoleniu pracowników i ich identyfikację z placówką, w której są zatrudnieni. Wizerunek tworzy się zarówno pod wpływem opinii przekazywanych przez pacjentów oraz podmioty otoczenia, jak również celowo podejmowanych przez placówkę działań marketingowych.
Odpowiednie zaplanowanie oraz wdrożenie instrumentów budowania wizerunku wpływa na pozycję konkurencyjną zajmowaną przez placówkę medyczną w otoczeniu. Przewagę konkurencyjną można osiągnąć różnymi sposobami m.in. poprzez unikalną ofertę, wysoki poziom świadczonych usług, niską cenę. Decydującym czynnikiem wpływającym na wybór przez pacjenta gabinetu może stać się przyzwyczajenie i wysoki poziom oferowanych usług gwarantowane przez pozytywny wizerunek placówki.
Dobór instrumentów oraz sposobów ich stosowania w tworzeniu wizerunku zależy od rodzaju zakładu opieki zdrowotnej – inaczej będzie to czynił pojedynczy gabinet lekarski czy protetyki słuchu, a inaczej szpital kliniczny czy duża sieć gabinetów. W każdym przypadku należy jednak świadomie podejmować działania, które przyczynią się do budowania pozytywnego wizerunku. Stały dialog z pacjentami i chęć wdrażania zmian mogą przyczynić się do uzyskania pozycji lidera na rynku. Każda placówka z uwagi na swoją lokalizację oraz charakter świadczonych usług, będzie tworzyła własną, niepowtarzalną strategię budowania wizerunku oraz marki.

## Sesja plakatowa

1. Ocena zaburzeń percepcji słuchu u muzyków orkiestr symfonicznych
Hojan-Jezierska D.1,2, Redelbach K.1, Kubisz L.1,2, Gauza M.1, Jezierska A.3
1. Katedra Biofizyki UM, Poznań
2. Instytut Ochrony Zdrowia PWSZ Piła
3. Zakład Centrum Turystyki i Rekreacji, Wydział Nauk Geograficznych iGeologicznych UAM , Poznań

2. Ocena zgodności wyników rejestracji potencjałów słuchowych wywołanych z pnia mózgu i audiometrii behawioralnej u dzieci do 3 roku życia
Stieler O. 1,3, Sekula A. 2,3, Komar D.3
1. Katedra i Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej UM, Poznań
2. Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii UM, Poznań
3. NZOZ centrum terapii Słuchu KIND, Poznań

3. Ocena detekcji, dyskryminacji i identyfikacji fonemów w oparciu o opracowany komputerowo test fonemów u dzieci z implantem ślimakowym
Stieler O. 1,3, Sekula A. 2,3
1. Katedra i Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej UM, Poznań
2. Katedra i Klinika Foniatrii i Audiologii UM, Poznań
3. NZOZ centrum terapii Słuchu KIND, Poznań

# Narodowy Test Słuchu 2012

**Rozpoczęła się największa jak dotąd kampania sprawdzenia słuchu Polaków. W ramach Narodowego Testu Słuchu 2012 Słuchobus odwiedzi, co najmniej 70 polskich miast, miasteczek i wsi, przejedzie kilkanaście tysięcy kilometrów, przeprowadzi test co najmniej 15 tysięcy ludzi.**

**Dlatego po raz kolejny Słuchobus przejedzie Polskę wzdłuż i wszerz?.**
Słuchobus jest wyposażony w specjalistyczny sprzęt pozwalający na sprawdzenie słuchu pacjentów. Ekipa Narodowego Testu Słuchu wykonuje test dwustopniowy.
1. **Test ecola** – przechodzą go wszyscy. Jeśli wykazuje jakiekolwiek wady od razy kierowany jest na drugi, dokładniejszy test:
2. **Test audiometryczny** przy pomocy audiometru tonalnego.




Słuchobus jest otwarty dla każdego, bez względu na wiek, zaś testy są bezbolesne.
Niestety okazuje się, że Polacy **wstydzą się aparatów słuchowych**, co gorsza **aż siedem lat** zajmuje przeciętnemu Polakowi z wadą słuchu podjęcie decyzji o rozpoczęciu używania aparatu słuchowego, mimo wiedzy o wadzie słuchu. Bardzo często jest już za późno, a wada po upływie tego czasu jest już głęboka.

Podczas testu staramy się przekonać Polaków, że wada słuchu to nie inwalidztwo, a aparat słuchowy to nic innego jak „okulary dla uszu".

Przebieg testu można śledzić na stronie internetowej **www.sluchobus.pl**, na którą wszystkich serdecznie zapraszamy!

Patronat nad akcją obejmują:
firma Audio Service z udziałem firmy Siemens oraz

www.niepelnosprawni.pl
PORTAL DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ

Audio Service
słyszeć · rozumieć · rozmawiać

# Skutki wejścia w życie zapisów ustawy refundacji leków dla wyrobów medycznych na zlecenie dla rynku aparatów słuchowych



Z dniem 1 stycznia 2012 r. weszły w życie zapisy ustawy o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia oraz wyrobów medycznych. Były one jednym z elementów pakietu ustaw zdrowotnych, które od dawna były zapowiadane przez rząd. W poniższym artykule postaram się przybliżyć kilka kluczowych zmian jakie zostały zaproponowane w systemie refundacji wyrobów medycznych na zlecenie.

### 1. Środki na refundacje. Sztywne ceny i marże.

Przepisy ustawy mówią, iż całkowity budżet na refundację wynosi 17 % środków publicznych przeznaczonych na finansowanie świadczeń gwarantowanych. Nie ma on jednak zastosowania do wyrobów na zlecenie. Dla tego rodzaju wyrobów generowany jest bowiem odrębny budżet w ramach środków przeznaczanych na finansowanie zaopatrzenia w wyroby medyczne będące przedmiotami ortopedycznymi i środki pomocnicze.
Na przełomie kwietnia i maja niektóre z oddziałów wojewódzkich zdecydowały się rozszerzyć zapisy dotyczące sztywnych cen i marż na wyroby medyczne na zlecenie. Dzięki udanej interwencji uczestników rynku problem ten w chwili obecnej zniknął. Musimy pamiętać, iż zapisy ustawy refundacyjnej w sposób jednoznaczny wyłączają stosowanie pewnych przepisów ustawy refundacyjnej dla grupy wyrobów medycznych na zlecenie. Wyłączenie to dotyczy m. in. sztywnych marż i cen (art. 38 ust. 9 ustawy). Za dokonaniem takiej wykładni przepisów przemawia także treść zarządzenia Prezesa NFZ 58/2009 które zwalnia firmę z obowiązku informowania NFZ o czasowej obniżce cen na wyroby medyczne.

### 2. Wyroby medyczne wydawane na podstawie zlecenia na zaopatrzenie.

Ustawa wprowadza powrót do istniejącego przed rokiem 2009 systemu refundacji. Delegacja do określenia listy wyrobów medycznych podlegająca refundacji zostaje przeniesiona z dotychczasowej ustawy o świadczeniach do ustawy refundacyjnej do art. 38. W konsekwencji wyeliminowana zostanie możliwość składania wniosków o uzupełnienie systemu świadczeń gwarantowanych jakie wprowadziła „nowela koszykowa". Osobą uprawnioną do wydania zlecenia na zaopatrzenie pozostaje nadal lekarz ubezpieczenia zdrowotnego (dla poszczególnych grup wyrobów określono odpowiednie specjalizacje). Jest to kontynuacja dotychczasowych zapisów. Jednakże kolejne zlecenie na zaopatrzenie wystawić już może pielęgniarka lub też położna ubezpieczenia zdrowotnego (dotyczyć to będzie co do zasady zaopatrzenia cyklicznego). W rozporządzeniu wykonawczym określone zostaną rodzaje wyrobów medycznych, dla których pielęgniarka i położna będą uprawnione do wystawienia kolejnego zlecenia na zaopatrzenie.
Ustawa refundacyjna powraca do dotychczasowego modelu zlecenia w postaci załącznika do rozporządzenia. Nie będzie on więc, jak w chwili obecnej, stanowił załącznika do zarządzenia prezesa NFZ ale ponownie otrzyma charakter regulacji ustawowej. Istotnym novum jest prawo Funduszu do kontroli realizacji zaopatrzenia. Na jego podstawie Fundusz będzie się mógł zwrócić do pacjenta z prośbą o udzielenie informacji w sprawie udzielonego świadczenia.
W rozporządzeniu wykonawczym zostanie określony limit finansowy dla każdego z wyrobów, który może zostać przeznaczony na jego naprawę. Wykorzystanie limitu finansowego skutkować będzie wydłużeniem okresu użytkowania wyrobu. Zlecenie na naprawę wyrobu określone zostanie w postaci załącznika do rozporządzenia.

### 3. Działania wspierające sprzedaż

Do stycznia 2012 r. brak było przepisów określających zasady reklamy wyrobów medycznych zarówno w środkach masowego przekazu jak i na innych nośnikach informacji. Jedyne normy jakie można było posiłkowo wykorzystać znajdowały się w Prawie farmaceutycznym. Musimy jednak pamiętać, iż dotyczyły one wyłącznie reklamy produktów leczniczych i zawierają liczne obostrzenia, które nie mogły mieć zastosowania dla wyrobów medycznych. W zakresie pozostałych działań wpływających na wzrost sprzedaży wyrobów medycznych

funkcjonowały zapisy art. 63 a-c oraz 192 b-c ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.
W chwili obecnej w samej ustawie refundacyjnej brak jest odrębnych norm odnoszących się do reklamy wyrobów medycznych. Dla tej grupy produktów mają zastosowanie regulacje prawne zawarte w proponowanym art. 49 ust. 3 projektu ustawy i w nast. przepisach. Zakazują one bowiem stosowania jakichkolwiek form zachęty odnoszących się do wyrobów medycznych podlegających refundacji ze środków publicznych. Zakazane formy zachęty nie mogą być kierowane w szczególności do świadczeniobiorców czyli pacjentów, a także osób uprawnionych. Pod pojęciem osoby uprawnionej ustawa definiuje lekarza ubezpieczenia zdrowotnego posiadającego uprawnienia do wypisywania zleceń na zaopatrzenie.
Kluczem do zrozumienia powyższego przepisu jest analiza pojęciowa stwierdzenia „jakiejkolwiek formy zachęty", a także „wyrobu medycznego podlegającego refundacji ze środków publicznych". Analizując pierwsze z powyższych pojęć należy wskazać, iż zakazane są jakiekolwiek działania, które w sposób pośredni lub też bezpośredni mogą doprowadzić do wzrostu sprzedaży danego produktu. Reklama wyrobów medycznych objętych systemem refundacji jako jedna z podstawowych form wsparcia sprzedaży jest na gruncie obowiązujących przepisów bezwzględnie zakazana. Wyroby medyczne podlegające refundacji ze środków publicznych to tylko te produkty, które zostały zgłoszone do Narodowego Funduszu Zdrowia, a następnie zakontraktowane w umowie o objęciu refundacją.
Zakaz ten nie dotyczy wszystkich wyrobów medycznych pozostających w obrocie, a w szczególności z segmentu OTC a jedynie objęte refundacją Narodowego Funduszu Zdrowia od momentu podpisania umowy.

Analizując pojęcie zachęty – większość prawników uważa, iż jest to działanie bezpośrednio połączone ze zbyciem produktu skierowane do konkretnego odbiorcy. Przykładem tego jest przekazanie gratisowych próbek produktu czy też udzielenie rabatu na określoną grupę towarową. Nie jest zachętą przekazanie elementu składowego produktu dołączanego fabrycznie przez producenta np. dodatkowych baterii do aparatów słuchowych. Sankcją finansową za złamanie powyższych przepisów jest 100 krotna wartość stosowanej zachęty.

Ponadto zakazane jest także:

- Uzależnianie zawarcia umowy od spełnienia określonego zachowania / warunków (przepis ten dotyczy relacji pomiędzy przedsiębiorcą zajmującym się wytwarzaniem wyrobów a dystrybutorami).
- Stosowanie niejednolitych warunków umów (przepis ten dotyczy relacji pomiędzy przedsiębiorcą zajmującym się wytwarzaniem wyrobów a dystrybutorami)
- Stosowanie innych form zachęty w postaci: sprzedaży uwarunkowanej, upustów, rabatów, bonifikat, pakietów i uczestnictwa w programach lojalnościowych, darowizn, nagród, prezentów, upominków, niespodzianek, wycieczek, loterii, losowań, wszelkich form użyczeń, transakcji wiązanych, ułatwień, zakupów lub usług sponsorowanych, wszelkiego rodzaju talonów, bonów oraz innych niewymienionych z nazwy korzyści. Katalog ten jest przykładowy. Przepis posługuje się pojęciem jakichkolwiek form zachęty mogących wpływać na wzrost sprzedaży w systemie refundacji.

Uzupełnieniem tych przepisów są regulacje karne, które pod groźbą sankcji pozbawienia wolności od 6 – mcy do 8 lat zakazują:

- przyjmowania korzyści majątkowych lub osobistych albo ich obietnicy, w zamian za zachowanie wywierające wpływ na poziom obrotu wyrobami medycznymi (np. umowy konsultacyjne, które niekiedy są opłatą za wypisanie zlecenia)
- wstrzymywanie się od obrotu wyrobem medycznym
- przyjmowanie korzyści majątkowych lub osobistych albo ich obietnicę, w zamian za wypisanie zlecenia na zaopatrzenie
- przyjmowanie korzyści majątkowych lub osobistych albo ich obietnicę przez pełnomocnika świadczeniodawcy w zamian za zakup wyrobu medycznego

### 4. Zmiany w pozostałych przepisach – zakaz reklamy puntu zaopatrzenia.

Ustawa wprowadza liczne zmiany w pozostałych przepisach m.in. w ustawie o świadczeniach opieki zdrowotnej czy też w Prawie farmaceutycznym. Jedną z wprowadzanych zmian jest ponowne określenie w drodze rozporządzenia wymagań lokalowych dla punktów zaopatrzenia medycznego.
Ustawa wprowadza także zakaz reklamy placówek obrotu pozaaptecznego.
Zabroniona jest reklama placówek obrotu pozaaptecznego i ich działalności odnosząca się do produktów leczniczych lub wyrobów medycznych czyli też sklepów specjalistycznego zaopatrzenia medycznego. Od dnia 1 stycznia 2012 r. zakazane są sygnowane logo firmy nie tylko jakiekolwiek „produkty gratisowe" dołączane do wyrobu ale także m.in. popularne systemy zachęty takie jak np. gazetki reklamowe, banery, programy lojalnościowe i wiele innych. Dozwolona jest sama informacja o czasie i miejscu funkcjonowania podmiotu.
Za złamanie powyższych zapisów ustawodawca przewidział karę w wysokości do 50.000 złotych.

Mec. Wojciech Szefke

# SIEMENS

## Nie słyszę, czy nie chcę słyszeć? - Siemens bliżej młodzieży

Siemens ściśle współpracuje z wieloma ośrodkami uniwersyteckimi i ośrodkami leczenia słuchu. Od niedawna rozpoczął także współpracę ze szkołami: gimnazjami i liceami na terenie całej Polski. Naszym celem jest zintensyfikowanie akcji prowadzonych w ramach współpracy ze szkołami.



W okresie maja i czerwca Siemens zorganizował w kilku szkołach pod hasłem *Nie słyszę, czy nie chcę słyszeć?* pogadankę na temat problemów ze słuchem u młodzieży, przyczyn ich powstawania i konsekwencji. Miały one przede wszystkim na celu uświadomienie młodzieży zagrożeń związanych m.in. ze słuchaniem głośnej muzyki przez słuchawki.

Podczas spotkań naszą firmę reprezentował pan Andrzej Kwiatkowski – Dyrektor Sprzedaży i Marketingu, Katarzyna Ostrowska Przedstawiciel Handlowy oraz Product Manager Paweł Robak. Pogadanki cieszyły się ogromnym zainteresowaniem wśród młodzieży. Uczniowie z uwagą słuchali wykładu i chętnie zadawali pytania.



Gimnazjaliści i licealiści zwiedzili również firmę Audio SAT. Odwiedzając produkcję, EMC, ShellLab byli pod ogromnym wrażeniem.

W ramach corocznej wizyty, naszą firmę odwiedzili również niedawno studenci protetyki słuchu Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu. Dzięki temu spotkaniu mieli okazję poznać od kuchni działy produkcji, logistyki, sprzedaży, a także zapoznać się z nowinkami technologicznymi w zakresie audiologii. Corocznie Siemens przygotowuje także warsztaty produktowe dotyczące najnowszej technologii dla studentów UAM oraz uczniów Szkół Policealnych, profilu audiologicznego w Warszawie oraz w Krakowie.

Wspólnie z pedagogami szkół planujemy także przeprowadzenie akcji „Nie zabijaj słuchu" skierowanej do uczniów, a mającej na celu uświadomienie młodzieży zagrożeń związanych m.in. ze słuchaniem głośnej muzyki przez empetrójki.

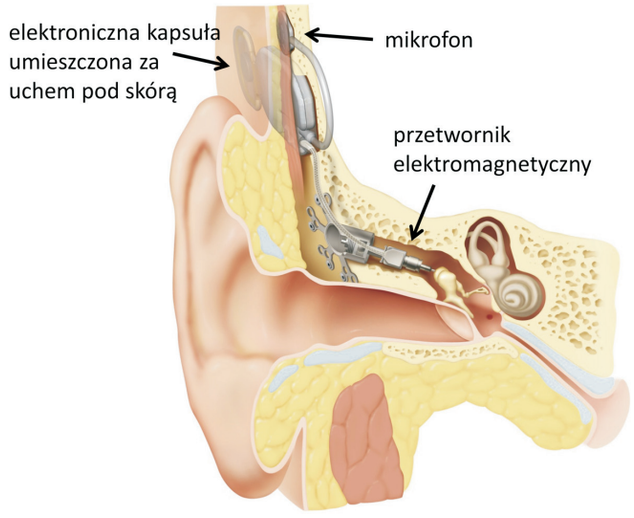
Jak wiadomo bowiem wrogiem nr 1 jest wszechobecny **HAŁAS**, połączenie trzech różnych czynników może doprowadzić do upośledzenia słuchu w wyniku słuchania muzyki, są to przede wszystkim:

– czas słuchania,
– bliskość źródła dźwięku,
– natężenie/głośność muzyki.

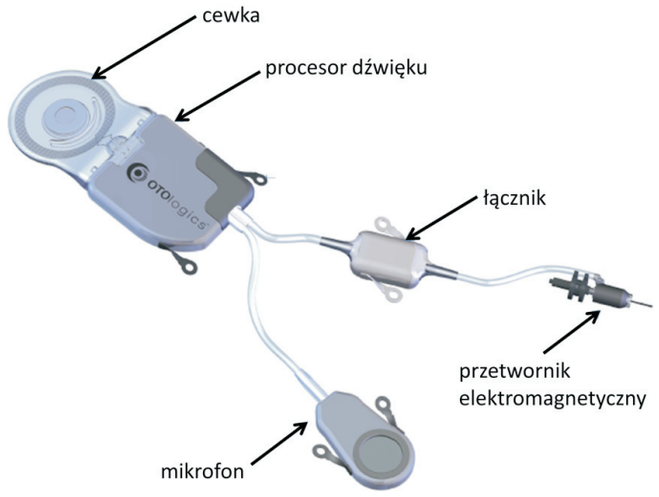
Podstawowa zasada głosi: zbyt długie słuchanie glośnej muzyki powoduje naprężenie mięśni w uchu wewnętrznym. Badania wykazują, że **66% młodych** ludzi doświadcza częstego uczucia dzwonienia bądź gwizdania w uszach, co jest pierwszą oznaką, że muzyka odtwarzana jest zbyt głośno.

# Czy całkowicie wszczepialne implanty ucha środkowego mogą być alternatywą dla aparatu słuchowego?

Aby poprawić zdolność porozumiewania się z otoczeniem, zdecydowana większość pacjentów z niedosłuchem musi polegać na aparatach słuchowych, które wzmacniają sygnał akustyczny [Jenkins i wsp. 2007]. Jednakże w niektórych przypadkach pacjenci korzystający z klasycznych aparatów słuchowych mają problemy związane z ich użytkowaniem. Dotyczą one wrażenia zatkania ucha i problemów ze zjawiskiem okluzji, podrażnieniem a niekiedy nawet bolesnością podczas obecności wkładki usznej w przewodzie słuchowym zewnętrznym, nawracających wycieków z ucha, wstydu z powodu widocznej niepełnosprawności oraz względów kosmetycznych [Jenkins i wsp. 2008; Lachowska i wsp. 2012]. Całkowicie wszczepialne implanty ucha środkowego stały się alternatywą dla tych osób. Pierwotnie zostały one stworzone z myślą o dorosłych pacjentach z niedosłuchem w stopniu średnim do znacznego oraz prawidłową funkcją ucha środkowego i bez zaburzeń pozaślimakowych. Niemniej dość szybko rozszerzono ich wskazania o malformacje łańcucha kosteczek słuchowych w niedosłuchu przewodzeniowym i mieszanym [Siegert i wsp. 2007; Tringali i wsp 2008; Lefebvere i wsp. 2009; Brushini i wsp. 2009] a także w warunkach jamy wypełnionej np. tkanką tłuszczową, jak to ma miejsce po petrosektomii [Linder i wsp. 2008].




*Rycina 1*
*Całkowicie wszczepialny implant ucha środkowego (Carina™). Wszystkie elementy implantu ukryte są pod skórą, końcówka przetwornika elektromagnetycznego dotyka młoteczka w uchu środkowym (dzięki uprzejmości i za zgodą Otologics™).*




*Rycina 2*
*Budowa całkowicie wszczepialnego implantu ucha środkowego Carina™ (dzięki uprzejmości i za zgodą Otologics™)*

Wszystkie elementy całkowicie wszczepialnego implantu ucha środkowego znajdują się pod skórą za małżowiną uszną, a przewód słuchowy zewnętrzny pozostaje wolny, zapewniając tym samym dobrą wentylację ucha zewnętrznego. Implantem tego typu jest Otologics Carina™, składający się z elektronicznej kapsuły, mikrofonu i przetwornika elektromagnetycznego (rycina 1 i 2). W skład kapsuły wchodzi przetwarzający sygnał procesor, cewka, bateria oraz magnes [Jenkins i wsp. 2007 i 2008]. Aby całkowicie wszczepialny implant ucha środkowego mógł prawidłowo działać potrzebne są do niego niezbędne akcesoria, w skład których wchodzą: oprogramowanie pozwalające na ustawienie parametrów procesora dźwięku, ładowarka indukcyjna i pilot do sterowania urządzeniem (rycina 3). Bateria implantu powinna być ładowana codziennie, a czas jej ładowania wynosi średnio od 45 do 60 minut.

Sygnał akustyczny jest rejestrowany przez czuły, umieszczony pod skórą za uchem mikrofon. Następnie jest on przetwarzany na sygnał cyfrowy, wzmacniany i dostosowywany do potrzeb użytkownika, przetwarzany na sygnał elektryczny i wysyłany do przetwornika elektromagnetycznego. Przetwornik ten przekształca sygnał elektryczny na drgania mechaniczne i w ten sposób bezpośrednio wprawia w drgania kosteczki słuchowe ucha środkowego. Końcówka przetwornika może dotykać i wprawiać w ruch kosteczki słuchowe (rycina 1), albo w zależności od sytuacji klinicznej, może też być umieszczona bezpośrednio na okienku owalnym




*Rycina 3*
*Akcesoria do całkowicie wszczepialnego implantu ucha środkowego: ładowarka i pilot (dzięki uprzejmości i za zgodą Otologics™).*

bądź okrągłym. W każdej z tych sytuacji całkowicie wszczepialny implant ucha środkowego pozwala na ominięcie przewodu słuchowego zewnętrznego przekazując dźwięki ze środowiska zewnętrznego bezpośrednio do ucha środkowego [Jenkins i wsp. 2007 i 2008; Jenkins Pergola i wsp. 2007 i 2007; Martin i wsp. 2009].

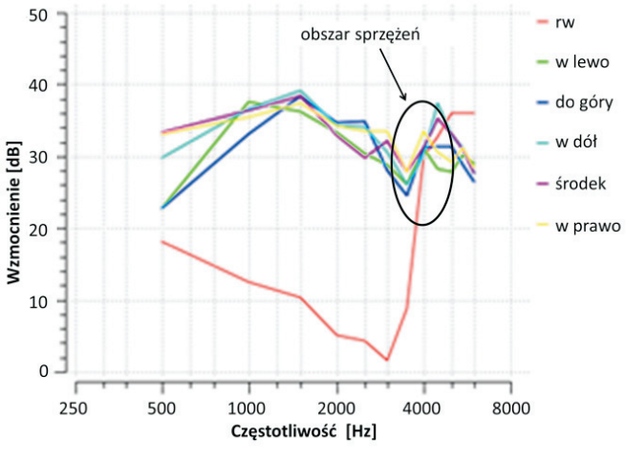
Aby umieścić implant ucha środkowego w miejscu jego przeznaczenia, niezbędny jest zabieg otochirurgiczny przeprowadzany w znieczuleniu ogólnym. Wykonuje się cięcie podobne do tego przy implantacji ślimakowej, a więc z dostępu zamałżowinowego przedłużonego do góry na okolicę skroniową. Wytwarza się fałd skórno-mięśniowy i uwidacznia okolicę wyrostka sutkowego i zasutkową. Następnie dzięki wykonaniu niewielkiej antrotomii uwidacznia się młoteczek i trzon kowadełka. Kolejnym etapem jest przymocowanie prowadnicy stymulatora za pomocą śrub tytanowych. Następnie po wytworzeniu loży w kości skroniowej zakłada się implant oraz mikrofon i ustabilizuje za pomocą śrub tytanowych opierając końcówkę stymulatora na trzonie kowadełka lub w sytuacji braku kosteczek słuchowych na jednym z okienek. Śródoperacyjnie sprawdza się funkcjonowanie implantu wykonując pomiary jego impedancji i funkcjonowania systemu elektronicznego. Szwy skórne usuwa się zazwyczaj po siedmiu dniach. Miejsce założenia implantu pozostaje praktycznie niewidoczne, mimo iż wymiary implantu są około 2-krotnie większe niż części wewnętrznej implantu ślimakowego [Niemczyk i wsp. 2011; Lachowska i wsp. 2012].

Istnieje niewielkie ryzyko uszkodzenia ślimaka w trakcie operacji i tym samym pogłębienia istniejącego już niedosłuchu, jednakże jak do tej pory nie opublikowano doniesień o wystąpieniu tego typu powikłania. [Jenkins Atkins i wsp. 2007; Bruschini i wsp. 2009]

W Polsce pierwszą operację wszczepienia implantu Carina™ dokonano w Katedrze i Klinice Otolaryngologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Miało to miejsce w 2008 roku. W tejże Klinice rok później dokonano pierwszego w świecie jednoczasowego obustronnego wszczepu dwóch implantów Carina [Niemczyk i wsp. 2011, Lachowska i wsp. 2012]. Po implantacji u obu pacjentów potwierdzono poprawę progu słyszenia w audiometrii tonalnej w wolnym polu, a także poprawę zrozumiałości mowy w badaniu audiometrii słownej z zastosowaniem testów jednosylabowych.

Bezpieczeństwo stosowania wszczepialnych implantów ucha środkowego potwierdziło wielu autorów [Jenkins Atkins i wsp. 2007; Bruschini i wsp. 2009; Jenkins i wsp. 2004, Niemczyk i wsp. 2011, Lachowska i wsp. 2012]. Niektórzy autorzy opisywali następujące powikłania: częściowe samodzielne wydzielenie się implantu, utratę komunikacji z urządzeniem, wydłużony czas ładowania baterii [Jenkins Atkins i wsp. 2008]. Inni nie stwierdzali tego typu powikłań [Brushini i wsp. 2009, Niemczyk i wsp. 2011, Lachowska i wsp. 2012].

Niestety jednym z problemów dotyczących całkowicie wszczepialnego implantu ucha środkowego mogą być szumy powstające przy ruchach głowy związane z pojawiającym się wówczas sprzężeniem zwrotnym (rycina 4). Przyczyną jest membrana mikrofonu znajdująca się pod skórą i pokrywające ją tkanki, które podczas ruchów głowy mogą być pociągane i nieznacznie przesuwać się względem membrany powodując tarcie. Sytuację tę można rozwiązać poprzez weryfikację ustawień parametrów wzmocnienia [Brushini i wsp. 2009; Niemczyk i wsp. 2011, Lachowska i wsp. 2012]. Niekiedy skuteczne wyeliminowanie sprzężenia za pomocą zmniejszenia wzmocnienia może okazać się niemożliwe. Wówczas proponuje się reoperację, podczas której należy zmienić umiejscowienie mikrofonu pod skórą głowy [Brushini i wsp. 2009].




*Rycina 4.*
*Wykres wzmocnienia w funkcji częstotliwości – pomiary podczas dopasowania parametrów całkowicie wszczepialnego implantu ucha środkowego dla poszczególnych pozycji głowy. Zaznaczono obszar sprzężeń. Problem został rozwiązany poprzez zmniejszenie wzmocnienia w tym paśmie częstotliwości.*

Niewątpliwą zaletą implantu ucha środkowego całkowicie wszczepialnego jest fakt, iż jest niewidoczny z zewnątrz, a także fakt użytkowania go bez konieczności wyłączania w sposób nieprzerwany podczas pływania, kąpieli, uprawiania sportu, a także podczas pracy w wilgotnych i zakurzonych pomieszczeniach.

Całkowicie wszczepialny implant ucha środkowego jest wartościową i skuteczną metodą leczenia niedosłuchu. W wybranych i uzasadnionych przypadkach może być alternatywą dla konwencjonalnych aparatów słuchowych na przewodnictwo powietrzne.

Autorzy:
dr n. med. Magdalena Lachowska,
prof. dr hab. med. Kazimierz Niemczyk,
dr n. med. Zuzanna Łukaszewicz-Moszyńska

Katedra i Klinika Otolaryngologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Piśmiennictwo

Bruschini L, Forli F, Santoro A, Bruschini P, Berrettini S. Fully implantable Otologics MET Carina device for the treatment of sensorineural heating loss Preliminary surgical and clinical results. Acta Otorhinolaryngol Ital 2009;29:79-85.

Jenkins HA, Atkins JS, Horlbeck D, Hoffer ME, Balough B, Alexiades G, Garvis W. Otologics fully implantable hearing system: phase I trial 1-year results. Otol Neurotol 2008;29:534-541

Jenkins HA, Atkins JS, Horlbeck D, Hoffer ME, Balough B, Arigo JV, Alexiades G, Garvis GW. US Phase I preliminary results of use of the Otologics MET Fully Implantable Ossicular Stimulator. Otolaryngol Head Neck Surg 2007;137:206-212.

Jenkins HA, Pergola N, Kasic J. Anatomical vibrations that implantable microphones must overcome. Otol Neurotol 2007;28(5):579-588.

Jenkins HA, Pergola N, Kasic J. Intraoperative ossicular lading with the Otologics fully implantable hearing device. Acta Otolaryngol 2007;127:360-364.

Lachowska M, Niemczyk K, Morawski K, Yazbeck A. Results of first bilateral simultaneous implantation with Otologics Carina – fully implantable middle ear hearing device. Arch Med Scien 2012, in press.

Lefebvre PP, Martin C, Dubreuil C, Decat M, Yazbeck A, Kasic J, Tringali S. A pilot study of the safety and performance of the Otologics Fully Implantable Hearing Device: transducing sounds via the round window membrane to the inner ear. Audiol Neurotol 2009;14:172-180.

Linder TH, Schlegel CH, DeMin N, van der Westhuizen S. Active middle ear implants in patients undergoing subtotal petrosectomy: new application for vibrant soundbridge device and its implication for lateral cranium base surgery. Otol Neurotol 2008;30:41-47.

Martin C, Deveze A, Richard C, Lefebvre PP, Decat M, Ibanez LG, Truy E, Mom T, Lavieille JP, Magnan J, Dubreuil C, Tringali S. European results with totally implantable Carina placed on the round window: 2-year follow-up. Otol Neurotol 2009;30:1196-1203.

Niemczyk K, Morawski K, Lachowska M, Bartoszewicz R, Sokołowski J, Karchier E. Całkowicie wszczepialny implant ucha środkowego – wskazania, technika chirurgiczna i wyniki pierwszej operacji. Otolaryngol Pol, 2011;65(3):236-240.



# Poradnik dla dzieci i rodziców ,,mamo nie słyszę na jedno ucho!!!"

Jednostronny głęboki ubytek słuchu u dzieci stanowi bardzo ważny problem w audiologii dziecięcej.
Niestety problem ten jest często nieuświadamiany,a wręcz lekceważony przez środowisko, które otacza dziecko.
Pomijanie ważności problemu jakim jest jednostronna wada słuchu odbija się wielkim konsekwencjami w prawidłowym funkcjonowaniu dziecka.
Powyższą dolegliwość, a więc ułomność, należy zdecydowanie rozpatrywać w co najmniej trzech aspektach.
Pierwszy czynnik, czysto audiologiczny, to funkcjonowanie w świecie otaczających nas dźwięków.
Drugi, nie mniej ważny, tkwi w sferze emocjonalnej i psychicznej dziecka.
Trzeci z nich dotyczy roli i zadań stawianych rodzicom i opiekunom dziecka .
Przeplatają się one ze sobą we ścisłej zależności i powiązaniu.

Do jednostronnego uszkodzenia słuchu dochodzi najczęściej w przebiegu chorób zakaźnych wieku dziecięcego (świnka,odra), zapalenia opon mózgowo-rdzniowych, urazu mechanicznego (urazy czaszki ze złamaniem lub bez złamania kości skroniowej),urazu akustycznego czy ciśnieniowego.
Przyczyną mogą być również zaburzenia krążenia krwi w uchu wewnętrznym spowodowane chorobami przebiegajacymi ze zwiększoną krzepliwością krwi lub z zaburzeniami układu krzepnięcia oraz chorobami metabolicznymi np: cukrzyca.
Jednostronne upośledzenie słuchu może również powstać w wyniku urazu śródoperacyjnego ucha wewnętrznego.
Dziecko może urodzić się z uchem niesłyszącym lub słabosłyszącym np: z powodu zakażenia jakie matka przechodziła w czasie ciąży, zaburzeń w krążeniu łożyskowym, niedotlenienia czy urazu okołoporodowego.
Jednostronny niedosłuch pojawia się zazwyczaj w krótkim czasie, w ciągu kilku minut, godzin lub najwyżej dni.
Często jest rozpoznawany przypadkowo przez rodziców czy rodzeństwo.
U dziecka z jednostronnym ubytkiem słuchu zwraca uwagę odwracanie głowy podczas rozmowy, nasłuchiwanie jednym uchem, przykładanie słuchawki telefonu wciąż do tego samego ucha, brak rozumienia słów przy szeptaniu czy mówieniu do "nieczynnego" ucha. Dziecko starsze bardzo często jest w stanie samo zgłosić utratę słuchu po jednej stronie. Niejednokrotnie dokładnie może określić moment kiedy to nastąpiło.
Uświadomienie sobie znacznego ubytku słuchu wywołuje poczucie ogromnego zagrożenia i lęku, niepewności i żalu do losu oraz otaczającego go świata.
Może niejednokrotnie doprowadzić (przy braku właściwej pomocy) do ,,zamykania się dziecka", wycofywania się z zabaw z rówieśnikami, niskiej samooceny.
U rodziców i opiekunów dziecka pojawia się wiele pytań - co będzie dalej? Czy dziecko będzie się prawidłowo rozwijać? W jaki sposób i na ile można i trzeba mu pomóc?
Powyższa wada nie będzie utrudniała prawidłowego rozwoju dziecka, w pełnym tego słowa znaczeniu, jeżeli rodzice i dziecko będą świadomi wiążących się z nią utrudnień i przeszkód.
Problem jest ściśle związany z osobowością dziecka i brakiem umiejętności w odnalezieniu się w wielkim hałaśliwym świecie. Pojawia się w momencie kiedy dziecko opuszcza dom i zaczyna uczęszczać do przedszkola i szkoły. W tych dwóch pierwszych miejscach edukacji panują niesprzyjające warunki akustyczne.
Hałas zewnętrzny, warkot samochodów za oknem, krzyki kolegów, jednoczesne mówienie kilku osób, szelest zeszytów,szuranie ławkami i krzesłami - to dźwięki,które towarzyszą dziecku na co dzień.

Poniżej spróbuję przedstawić istniejące zagrożenia i sposób radzenia sobie z nimi pod postacią wskazówek i rad.

1. Zaburzenia lokalizacji dźwięku.
Przy słyszeniu obuusznym dziecko jest w stanie dokładnie określić kierunek z którego dochodzi dźwięk i w sposób bardzo precyzyjny lokalizować źródło dźwięku bez kontroli wzroku.
W przypadku jednostronnego głębokiego ubytku słuchu pozbawione jest tej umiejętności.
To zaburzenie stanowi największy problem i dyskomfort w kontakcie z niezliczoną ilością dźwięków, które docierają z każdej strony. Strona ciała, po której znajduje się ucho niesłyszące jest w pewnym stopniu wyłączona z odbioru i reakcji na bodźce akustyczne.
Oto przykłady:
WIEM, ŻE DOCHODZI GŁOS, ALE NIE WIEM Z KTÓREJ STRONY
– dziecko z jednostronnym ubytkiem słuchu może zgubić się w lesie, bo nawoływane przez kolegów nie jest w stanie "iść za głosem"- nie jest wstanie zlokalizować miejsca na podstawie docierającego głosu,

– wołane na ulicy czy w parku nie wie, w którą stronę odwrócić głowę i w którym kierunku pójść,
– nie lokalizuje tak ważnych źródeł zagrożenia jakimi są: klaskon samochodu, pisk opon czy krzyk ostrzegawczy,
– nie jest w stanie określić gdzie spadł długopis czy gumka, jeżeli podłoże na które upadał dodatkowo tłumi dźwięki,
– nie odbierze telefonu komórkowego słysząc tylko jego dzwonek, nie wiedząc gdzie leży, a więc nie widząc go,
– trudniej uczy się nowych dźwięków np: nie wie czy sąsiad puka młotkiem w ścianę czy jest to pukanie do jego drzwi,
– w przyszłości problemy związane z prawidłowym prowadzeniem samochodu (słyszy sygnał Karetki Pogotowia, Straży Pożarnej - nie potrafi zlokalizować miejsca , z którego nadjeżdża pojazd)

Bardzo ważne dla dziecka z jednostronnym ubytkiem słuchu jest umiejętność radzenia sobie w szkole.
Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na następujące fakty:

- Dziecko powinno siedzieć w jednej z pierwszych ławek. Ucho słyszące winno być skierowane w stronę nauczyciela. Ucho niesłyszace w stronę ściany lub okna. Nie jest wskazane, aby dziecko siedziało w środkowym rzędzie, z tego powodu, iż nie będzie słyszało kolegów z rzędu bocznego. Przydział takiego miejsca powoduje taki sam problem i dyskomfort jak nierozumienie nauczyciela. Może nawet większy, bo dochodzi do wyśmiewania przez rówieśników. W ławce dziecko powinno usiąść tak, aby ucho słyszące było skierowane w stronę partnera.
- Wychowawcę dziecka należy poinformować o istniejącym jednostronnym ubytku słuchu. Zdarza się bardzo często, że dzieci sadzane są w ławkach według ścisłego planu nauczyciela. Dziecko może nie dosłyszeć niektórych poleceń czy wskazówek nauczyciela , więc ich nie wykona albo wykona inaczej.
- Dziecko brak umiejętności lokalizacji dźwięków uzupełnia kontrolą wzroku,co powoduje większy od rówieśników, nerwowy tryb siedzenia w ławce.Dziecko takie może być niejednokrotnie oceniane przez nauczyciela jako niegrzeczne, nadpobudliwe, niewspółpracujące czy nieuważne. Należy uświadomić nauczyciela, że w ten sposób dziecko nadrabia brak słyszenia obuusznego, a więc lokalizacji dźwięku wzrokiem i kierowaniem ucha zdrowego w stronę źródła głosu.
- Na rozwój i zachowanie dziecka z jednostronnym ubytkiem słuchu wpływają pomyłki i złe odpowiedzi na pytania zarówno nauczyciela jak i kolegów. Jest to bardzo deprymujące i wstydliwe dla niego, a niejednokrotnie kończące się uwagą w dzienniczku lub salwą śmiechu rówieśników.
- Dziecko z jednostronnym głębokim ubytkiem słuchu jest przez cały czas pobytu w szkole bardzo zmobilizowane. Podczas lekcji pozostaje w stałym skupieniu ,a więc wytłumaczalne jest jego większe zmęczenie po zajęciach lekcyjnych.

Należy również dodać, że dzieci zazwyczaj ukrywają swą ułomność przed rówieśnikami, co jest przyczyną dużego stresu, szczególnie w niesprzyjajacych warunkach akustycznych.

2. Znacznie gorsze rozumienie mowy w hałasie.

W otaczającym nas świecie dźwięków rozumienie mowy u osób z jednostronnym głębokim ubytkiem słuchu to kolejny problem dnia codziennego, gdyż występują trudności w sumowaniu się docierających bodźców akustycznych oraz utrudnieniem selekcji szumów od mowy. Szumy i hałasy maskują bowiem sygnał mowy. Tak więc wymagana jest mowa o wyższym natężeniu od hałasów oraz większe skupienie uwagi na wyłapywaniu ważnych informacji i oddzieleniu ich od tła.

3. Ochrona ucha zdrowego,

Dzięki niemu dziecko rozwija się prawidłowo, zdobywa wiedzę i uczestniczy we wszystkich dziedzinach życia.
Ochrona ucha zdrowego to podstawowe działanie jakie należy podjąć w środowisku i szkole. Należy zdać sobie sprawę z narażenia dziecka na działanie czynników uszkadzających słuch.
Należą do nich:

- Leki ototoksyczne uszkadzające przejściowo lub trwale narząd słuchu.Częstość występowania ototoksyczności zależy od dawki leku,jego właściwości farmakokinetycznych oraz szeregu czynników predysponujących pacjenta do wystąpienia objawów niepożądanych.

Zaliczamy do nich: Antybiotyki:

Antybiotyki Streptomycyna, Kanamycyna,Neomycyna, Gentamycyna, Sisomycyna, Tobramycyna,Amikacyna,Wankomycyna w postaci kropli i zasypek stosowanych miejscowo do ucha.

Leki moczopędne:

Furosemid, Kwas etakrynowy Niesterydowe leki przeciwzapalne Indometacyna,Aspiryna, Polopiryna, Chinina, Chlorocinina.

Leki cytostatyczne: Cisplastyna, Vinblastyna.

W przypadku dziecka z jednostronnym ubytkiem słuchu obowiązuje bezwzględny zakaz stosowania leków, które mogą być przyczyną nieodwracalnego uszkodzenia słuchu. Wyjątek stanowią leki konieczne do ratowania życia.
W obecnej dobie, mając duży wybór i dużą dostępność leków, do takiej sytuacji powinno dochodzić niezmiernie rzadko, a współczesne metody diagnostyki i badania słuchu pozwalają na monitorowanie leczenia, które

może stanowić zagrożenie dla ucha wewnętrznego. Rolą rodziców i opiekunów dziecka jest informowanie lekarza i uczulanie go na istniejący problem przy zlecaniu kuracji u małego pacjenta.

• Działanie hałasu.

Hałas może uszkadzać słuch w przebiegu ostrego urazu akustycznego lub przewlekłego urazu akustycznego.
Ostry uraz akustyczny jest wynikiem jednorazowej ekspozycji na dźwięk o bardzo dużym natężeniu, który zwykle przekracza próg bólu. Zdarza się to przy zabawie peterdami, wystrzale z broni palnej, bardzo głośnym krzyknięciu bezpośrednio do małżowiny usznej czy bardzo dużym natężeniem dźwięków na koncertach muzyki młodzieżowej.
Przewlekły uraz akustyczny u dzieci i młodzieży często związany jest ze słuchaniem bez ograniczeń muzyki o dużym poziomie natężenia dźwięku. Szczególnie zauważa się to przy ciągłym używaniu nośników muzyki ze słuchawkami umieszczonymi w przewodach słuchowych .
Nie oznacza to, że dziecko z jednostronnym ubytkiem słuchu nie może uczestniczyć w koncertach czy też nie może bawić się na dyskotekach czy chodzić do klubów młodzieżowych, ale ma to czynić z umiarem.
Nie należy siadać podczas występów przy głośnikach emitujących dźwięki, należy robić przerwy w słuchaniu muzyki, zwłaszcza głośnej, należy używać nośników muzyki ze słuchawkami zakładanymi na małżowiny uszne, a nie do wewnątrz przewodu słuchowego zewnetrznego.

• Schorzenia laryngologiczne

- Nawracajace infekcje górnych dróg oddechowy mogą mieć niekorzystny wpływ na stan ucha środkowego i słyszenie. Każde nawet niewielkie pogorszenie przewodzenia dźwięków w uchu zdrowym doprowadza do ogromnego zaburzenia w odbiorze i przetwarzaniu sygnałów dźwiękowych, co doprowadza do znacznego zaburzenia w rozumieniu mowy.
Wskazane jest więc bardzo dokładne leczenie zakażeń górnych dróg oddechowych, jak również rozważenie stosowania leków poprawiających odporność ogranizmu.
Każdy proces zapalny toczący się na terenie ucha środkowego winien być leczony przez lekarza laryngologa i zakończony kontrolnym badaniem słuchu oraz wdrożeniem profilaktyki. Rozsądnym jest więc zaproponowanie np: corocznych szczepień w okresie jesienno-zimowym.

- Przerost migdałka gardłowego z towarzyszącym wysiękowym zapaleniem ucha środkowego mogą prowadzić do różnego stopnia niedosłuchu przewodzeniowego (wskazanie do adenotomii i drenażu ucha środkowego),
- Skrzywienie przegrody nosa (wskazanie do operacji plastycznej przegrody nosa);
- Alergia wziewna (wskazana opieka lekarza alergologa)
- Nawracające infekcje górnych dróg oddechowych.

• Choroby zakaźne wieku dziecięcego.

W ochronie ucha zdrowego nie sposób nie wspomnieć o zagrożeniu jakie mogą stanowić choroby zakaźne wieku dziecięcego (świnka, ospa wietrzna). Przy obecnej dostępności do szczepień należy wdrożyć je u każdego dziecka z jednostronnym głębokim ubytkiem słuchu .

Należy jeszcze wspomnieć o następujących badaniach kontrolnych i profilaktycznych u dziecka z jednostronnym głębokim ubytkiem słuchu:
- badanie okulistyczne-jednostronne przeciążenie wzroku od strony ucha słyszącego,
- badanie ortopedyczne-zaburzenia postawy, skrzywienie kręgosłupa związane z przechylaniem głowy w jedną stronę,
- konsultacja psychologiczna u dzieci nie radzących sobie z problemem, nieodpornych na stres związany z ułomnością, z poczuciem niższej wartości.

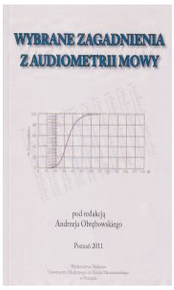
Kolejne zagadnienie, z którym będzię musiało uporać się dziecko i jego rodzice, to wybór szkół i zawodu. Przede wszystkim należy wyeliminować zawody związane z pracą w hałasie, wśród nasilonych wibracji oraz te, gdzie bardzo ważną rolę odgrywa sygnalizacja ostrzegawcza. Należy również zrezygnować z zawodu kierowcy, pilota czy pracy na wysokościach.

Dzieci z jednostronnym głębokim niedosłuchem powinny być pod stałą opieką Poradni Laryngologiczno - Audiologicznej. Wizyty i badania kontrolne tj: badanie laryngologiczne i badanie słuchu powinno odbywać się co cztery miesiące do trzeciego roku życia. Jest to bowiem okres intensywnego rozwoju mowy, jak również najczęstszych zakażeń górnych dróg oddechowych i zapaleń ucha środkowego.
W kolejnych latach tj: od trzeciego do siódmego roku życia badanie audiologiczne należy wykonywać co pół roku a następnie raz w roku, jeżeli nie ma innych wskazań do diagnostyki audiologiczno-laryngologicznej.

Jednostronne głębokie zaburzenie słuchu niesie ze sobą dużo utrudnień, dyskomfortu i niewygody.
Jest ono jednak do pokonania.
Świat dźwięków nie powinien przerażać. Większość z nich to sygnały przyjazne, życzliwe, pomagające poznać świat i ludzi. Trzeba się tylko z nimi zaprzyjaźnić, umieć je odróżniać, szybko reagować. Wybierać z nich ważne i wartościowe. Na co dzień pomagać sobie czytaniem z ust, ogólną spostrzegawczością i dużą kontrolą wzroku.

Maria Ciurzyńska
lekarz specjalista otolaryngolog

# BIBLIOTECZKA PROTETYKA SŁUCHU




**Tytuł: Wybrane zagadnienia z audiometrii mowy**
**Autor: pod red. Andrzeja Obrębowskiego**
**Wydawca: UMP**
**2011 , wydanie 1**
**154 str., okładka miękka**
**ISBN: 978-83-7597-139-2**

„Książka ***Wybrane zagadnienia z audiometrii mowy***, pod redakcją **Andrzeja Obrębowskiego**, w znacznie szerszym zakresie, aniżeli podręczniki akademickie, przedstawia problemy związane z metodologią badań, strukturą testów, praktycznym zastosowaniem klinicznym, możliwościami wykorzystania audiometrii mowy w orzecznictwie lekarskim. W dziele *Wybrane zagadnienia z audiometrii mowy*, omówiono wartość testów mowy utrudnionej w ocenie zaburzeń ośrodkowych procesów przetwarzania oraz w niektórych schorzeniach neurologicznych. Tak jak w każdym opracowaniu zbiorowym nie można było ustrzec się pewnych powtórzeń, jednak jest to kolejny sposób na przedstawienie pewnych problemów w uzupełniający sposób. Autorzy monografii będą wdzięczni za wszelkie uwagi krytyczne, które wykorzystają w kolejnym wydaniu. *Wybrane zagadnienia z audiometrii mowy* to fascynująca książka, która znajdzie szerokie grono odbiorców. Z całą pewnością, zainteresuje ona nie tylko otolaryngologów, audiologów, foniatrów i neurologów, ale także fonetyków, psychologów i logopedów. Być może wielu czytelników znajdzie w tym opracowaniu inspirację do dalszych własnych badań w zakresie audiometrii mowy."




**Tytuł: Reszta jest hałasem. Słuchając dwudziestego wieku**
**Autor: Alex Ross**
**ISBN: ISBN 978-83-06-03273**
**liczba stron: 656**
**format: B5 oprawa miękka**
**rok wydania: 2011**
**wydawca: PIW**

„W XX wieku życie muzyczne rozpadło się na niezliczone odłamy, z których każdy ma własne kanony i własny żargon. Jedne gatunki są bardziej popularne, inne mniej. Dwudziestowieczna muzyka poważna jest zaś dla wielu ludzi po prostu hałasem.
O historii powstawania tego hałasu Alex Ross potrafił napisać fascynującą książkę, nagrodzoną wieloma nagrodami i wyróżnieniami. Jest to nie tylko opowieść o utworach muzycznych i artystach, ale i o politykach, dyktatorach, milionerach, patronach sztuki i dyrektorach, którzy starali się wpływać na muzyków. A także o publiczności, która na zmianę podziwiała, odrzucała bądź ignorowała to, co czynili muzycy; o technologiach, które zmieniły sposób tworzenia i słuchania muzyki; i o rewolucjach i przemianach społecznych kształtujących świat, w którym działali i działają kompozytorzy.
Alex Ross jest krytykiem muzycznym magazynu „New Yorker" od 1996 r. Reszta jest hałasem to jego pierwsza książka. Została nagrodzona National Book Critics Circle Award, znalazła się także na liście nominowanych do nagród Pulitzera i Samuel Johnson Prize. W 2002 r. Alex Ross otrzymał stypendium Holtzbrinck Fellowship w American Academy w Berlinie, zaś w 2008 r. tytuł MacArthur Fellow."




**Tytuł: Prawda o wypaleniu zawodowym. Co zrobić ze stresem w organizacji.**
**Autor : Christina Maslach, Michael Leiter**
**Wydawca: PWN**
**Warszawa 2011 , wydanie 1**
**224 str., okładka miękka**
**ISBN: 978-83-01-16772-1**

Wypalenie zawodowe zaczyna dziś osiągać rozmiary epidemii. Pracownicy wszystkich szczebli, zarówno wykonujący pracę fizyczną, jak i umysłową, czują się w swoim miejscu pracy zestresowani, niepewni, niezrozumiani, niedoceniani i coraz bardziej wyobcowani. Co można zrobić, by zatrzymać niszczące skutki redukcji, coraz częstszego korzystania z usług zewnętrznych (outsourcing) i restrukturyzacji? Ta oryginalna i ważna książka obala powszechny mit, że to wyłącznie osoby, u których pojawia się wypalenie zawodowe są odpowiedzialne za swoje zmęczenie, gniew i postawę „mam to gdzieś". Prawda o wypaleniu zawodowym wyraźnie pokazuje, że źródła problemu... leżą bezpośrednio na barkach organizacji. Wypalenie jest tu traktowane jako oznaka poważnej dysfunkcji wewnątrz organizacji i mówi więcej o samej organizacji niż o jej pracownikach.

POLSKIE STOWARZYSZENIE PROTETYKÓW SŁUCHU

# FIRMY WSPIERAJĄCE

